

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE REDISEÑO DEL SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA
MELHER EN LA CIUDAD DE MEJICANOS**

PRESENTADO POR:

JORGE MARIO LANDEROS ARENIVAR

MANUEL ARNOLDO LÓPEZ CASTILLO

MELISSA MAYBETH LÓPEZ RAMÍREZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
INGENIERO (A) INDUSTRIAL

Ciudad Universitaria, Marzo de 2022

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

MSC. GEORGETH RENÁN RODRÍGUEZ ARÉVALO

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO (A) INDUSTRIAL

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE REDISEÑO DEL SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA
MELHER EN LA CIUDAD DE MEJICANOS**

Presentado por:

JORGE MARIO LANDEROS ARENIVAR

MANUEL ARNOLDO LÓPEZ CASTILLO

MELISSA MAYBETH LÓPEZ RAMÍREZ

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. RICARDO MAURICIO ALFARO LÓPEZ

Ciudad Universitaria, Marzo de 2022

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. RICARDO MAURICIO ALFARO LÓPEZ

AGRADECIMIENTOS

Agradeciendo primeramente a Dios por sus bendiciones en la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra vida, ser el apoyo y fuerza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad, permitiéndonos acabar la carrera de Ingeniería Industrial.

Gracias a mi madre quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre. A mi padre por su apoyo, consejos y apoyo a pesar de la distancia física siempre estuvo acompañándome en este recorrido.

A los docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, al ing. Ricardo Mauricio Alfaro López tutor de nuestro proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

Jorge Mario Landeros Arenivar.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, doy gracias a Dios por darme la oportunidad y el privilegio de estudiar ingeniería además de la fuerza y la fortaleza suficiente para titularme, también por permitirme tener tan buena experiencia dentro de la universidad donde pude convertirme en un profesional.

A mi madre por el apoyo y comprensión, por acompañarme en los momentos más difíciles además de impulsarme a continuar avanzando por este camino hasta poder lograr muchas cosas en todas las noches de desvelo, por convertirse en mi motivación siendo el ejemplo de quien persigue sus metas, una de ellas el lograr verme triunfar en la carrera y en mi vida profesional.

A mi padre por su apoyo económico y motivador, después de ver todos sus sacrificios me motivaron para lograr mi objetivo y llegar hasta este momento también por los valores que me ha inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida

A mi hermano que tantas veces madrugó conmigo para irme a dejar a la universidad, así como todas las veces que sacrificó algunas horas de sueño para irme a traer en las noches, por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar,

A nuestro docente asesor ing. Ricardo Mauricio Alfaro López por la paciencia y comprensión, quien nos dio también todas las observaciones posibles en su momento para cumplir con las expectativas de nuestros jurados, así como las de la empresa a la que está destinada el trabajo.

A mis Compañero, por haberme dado la oportunidad de trabajar durante muchísimo tiempo con ustedes, por su amistad que es muy valiosa para mí, por el excelente equipo que formamos, por haberme tenido la paciencia necesaria y por motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación.

A nuestra contraparte quien generosamente colaboro en la investigación requerida y nos facilitó toda la información necesaria para realizar el trabajo de graduación y por su paciencia al esperar los resultados del proyecto el cual espero sea de mucha ayuda en lo que respecta a la seguridad y salud ocupacional.

Manuel Arnoldo López Castillo

AGRADECIMIENTOS

A un paso de finalizar una de las metas más importantes que me he propuesto, quiero agradecer a las personas que han estado desde un inicio conmigo, como las que se han ido sumando dentro de todo este camino como estudiante de ingeniería industrial.

Primeramente, quiero agradecer a Dios por brindarme la vida, salud, la valentía y guardarme durante todo este tiempo, por sentir ese apoyo en situaciones complejas cuando no podía expresarle a alguien más y llenarme de fortaleza para seguir adelante.

A las personas más importantes de mi vida, que son mis padres por ser mi pilar incondicional y que desde siempre me han brindado todo su amor y se han esforzado para que nunca me faltara nada, a mi mamá mi principal apoyo en mi vida, por ser la persona más amorosa y fiel a su hogar, a mi papá por siempre esforzarse y ser un hombre admirable que siempre brinda todo su apoyo hacia su familia. A ustedes se los debo todo, y no tengo más que agradecimiento y amor infinito, de no ser por sus sacrificios, consejos oraciones, amor y comprensión que me han brindado en el transcurso de mi vida y carrera, esta no sería una realidad y por eso este logro es para ustedes.

Agradezco también a toda mi familia (tíos, tías, primos y primas, hermanos) que siempre me han brindado cariño, apoyo y confianza en toda esta etapa; a mi abuelita que es la persona más amorosa, que siempre me lleva en sus oraciones para que Dios guíe mi camino, también quiero recalcar a mis familiares que ya físicamente no nos acompañan, han sido pérdidas difíciles, pero sé que estarían felices de verme cumplir esta meta y siempre los llevo en mi mente y corazón.

Igualmente, a todos mis compañeros que fui conociendo durante toda esta etapa, que siempre tratábamos de apoyarnos, los que conozco desde el principio, como los que se fueron sumando a lo largo de los años en la U, de verdad todos son muy importantes, por estar juntos en momentos de estrés por la carrera como en momentos de diversión.

También quiero agradecer a una de las personas que con el paso del tiempo se fue convirtiendo muy especial e importante para mi vida y que conocí durante esta etapa, por todo su apoyo en las buenas y en las malas, por siempre estar conmigo y pasar juntos muchos momentos bonitos, por darme ánimos cuando a veces sentía que ya no podía; de verdad gracias por el amor, la paciencia y compañía que me has brindado durante todos estos años.

A todos los profesores/as que aportaron en mi desarrollo académico, por su dedicación y vocación de enseñanza, en especial a nuestro asesor de tesis Ing. Ricardo Alfaro, quien nos ha guiado y ayudado en este último paso para culminar la carrera.

Agradezco a la contraparte por brindarnos la oportunidad de realizar la investigación dentro de su empresa, y por todo el conocimiento y material brindado para el desarrollo de este. A todas las personas que nos brindaron su ayuda desinteresada, puesto que, gracias a cada una de sus aportes y contribuciones, logramos realizar exitosamente nuestro Trabajo de Graduación y así culminar nuestra carrera.

Melissa Maybeth López♥.

Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Alcances y Limitaciones.....	3
Justificación.....	4
GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	5
1) Generalidades de la empresa.....	6
1.1)Antecedentes.....	6
1.2)Pensamiento estratégico con la que está formada industrias Melher.....	6
1.3)Estructura Organizativa industrias Melher.....	8
1.4)Productos.....	9
1.5)Antecedentes Del Sistema De Gestión Actual.....	11
2) Descripción de la Situación Problema.....	12
2.1)Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.....	12
2.2)Accidentes de trabajo.....	12
3) Diagnóstico de Seguridad y Salud Ocupacional.....	14
3.1)Metodología General del Diagnóstico.....	14
3.2)Diseño de los instrumentos de recolección de información.....	17
3.3)Análisis Total de los Resultados.....	18
3.4)Evaluación Riesgo Psicosocial.....	21
3.5)Diagnóstico de Ley.....	22
3.6)Formulación y análisis del problema.....	30
DISEÑO DETALLADO.....	32
1) Metodología y descripción de la etapa.....	33
2) Relación Diagnóstico – Diseño.....	33
2.1)Esquema de los componentes propuestos para el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	33

3) Especificación detallada del diseño de los componentes de mejora del sistema de Gestión de SSO.....	37
3.1)Subsistemas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	39
3.2)Contenido propuesto para Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ..	43
EVALUACIONES DEL PROYECTO	180
1) Evaluación Económica.....	182
1.1)Determinación de costos	182
2) Costos de inversión	183
2.1)Costos del diseño del sistema	183
2.2)Costos de capacitación	184
2.3)Costo de equipo y material de seguridad.....	189
2.4)Costos de documentación	190
2.5)Costos de equipo de oficina	191
3) Costos de operación.	191
3.1)Costos de ejecución de los programas del sistema	192
3.2)Costos de mantenimiento.....	197
4) Acciones correctivas	199
5) Costos totales del Sistema de Gestión.....	200
6) Beneficios económicos del Sistema	203
6.1)Ahorro por ausencia de días de incapacidad.....	203
6.2)Ahorros por infracciones a la ley general de prevención de riesgos laborales	204
7) Evaluación de proyecto.....	205
7.1)Métodos De Evaluación Del Proyecto	205
7.2)Análisis de Fuentes de Financiamiento.	207
7.3)Método del Valor Actual Neto (VAN)	213
7.4)Beneficio costo.....	216
8) Beneficiarios Del Proyecto.....	217

8.1)Evaluación Cualitativa	217
8.2)Evaluación Cuantitativa	220
8.3)Valoración De Género	224
8.4)Evaluación Ambiental	228
IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	230
1) Estructura de desglose de trabajo.....	231
2) Descripción De Entregables Y Paquetes De Trabajo.	233
2.1)Descripción de Entregables.....	233
2.2)Descripción de los paquetes de trabajo.	239
2.3)Definición de las actividades.	241
3) Planificación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	269
4) Manual de responsabilidades del equipo de implementación.....	273
5) Asignación de tiempo a las actividades.....	277
5.1)Holgura de las actividades.....	278
5.2)Seguimiento a la realización de actividades	284
6) Asignación De Costos De Actividades	297
7) Red de actividades	298
8) Cronograma de actividades	299
8.1)Cronograma de capacitaciones	302
Conclusiones	309
Recomendaciones.....	310
Glosario.....	311
Bibliografía.....	312
Anexos	313
Anexo 1: Cuestionario De Riesgo Psicosocial	313
Anexo 2: Estudios de Ergonomía	316

Anexo 3: Check list evaluación de factores de riesgos.	322
Anexo 4: Diagramas de Gantt	326

Índice de tablas.

Tabla 1 Instrumentos de recolección de información para el diagnóstico del sistema	15
Tabla 2 Enfoques utilizados en los elementos del diagnóstico.	17
Tabla 3 resumen de riesgos por área.....	19
Tabla 4 Riesgos por área de producción.....	20
Tabla 5 Evaluación psicosocial promedio de la empresa	22
Tabla 6 Resultado de la evaluación del cumplimiento Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.....	23
Tabla 7 Tipo de infracciones y cantidad de salarios a pagar	24
Tabla 8 Cumplimiento del decreto 86.....	25
Tabla 9 Ciclo PHVA del SGSSO	38
Tabla 10 Componentes de identificación, evaluación, control y seguimiento de riesgos ocupacionales.....	39
Tabla 11 Componentes de Programa del sistema de SSO	40
Tabla 12 Componentes de organización del comité de seguridad y salud ocupacional.....	40
Tabla 13 Componentes de entrenamiento teórico practico.....	40
Tabla 14 Componentes de consulta y participación del personal de trabajo	41
Tabla 15 Componentes de preparación y respuesta ante de emergencias	41
Tabla 16 Componentes de Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño ..	41
Tabla 17 Componentes de investigación de accidentes laborales, enfermedades profesionales y medidas de prevención	42
Tabla 18 Componentes de control de registros.....	42
Tabla 19 Componentes de subsistema de actuar o revisión	42
Tabla 20 Contenido propuesto para Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	43
Tabla 21 Costos del diseño del sistema.....	184
Tabla 22 Costo de capacitaciones dirigidas a la alta gerencia y el comité de SSO	186
Tabla 23 Horas de capacitación al comité SSO y alta gerencia.....	187
Tabla 24 Cálculo de costo de oportunidad por capacitaciones.....	187
Tabla 25 Costos de papelería, refrigerio y transporte para capacitaciones iniciales	188
Tabla 26 detalle del costo total de capacitación	188
Tabla 27 Costo detectores de humo	189
Tabla 28 Costos de señalización.....	190
Tabla 29 Costo de equipo de protección personal	190

Tabla 30 Costo de documentación.....	190
Tabla 31 Costo de equipo de oficina	191
Tabla 32 Resumen de costos de inversión.....	191
Tabla 33 Costo de capacitaciones dirigidas a todo el personal	193
Tabla 34 Horas de capacitación a todos los trabajadores	194
Tabla 35 Cálculo de costo de oportunidad por capacitaciones	194
Tabla 36 Costos de papelería, refrigerio y transporte para capacitaciones	195
Tabla 37 detalle del costo total de capacitación	196
Tabla 38 Costos de ejecución de los programas del sistema	197
Tabla 39 Costos mantenimiento de extintores.....	198
Tabla 40 Costos mantenimiento de señalización	198
Tabla 41 Costo de equipo de protección personal	199
Tabla 42 Resumen costos de operación	199
Tabla 43 Resumen de costos de acciones correctivas.....	200
Tabla 44 Costos totales del sistema de gestión	202
Tabla 45 Resumen los costos totales del sistema de gestión.....	203
Tabla 46 Registros de accidentes 2020	204
Tabla 47 costo anual por incapacidades	204
Tabla 48 Beneficios en 3 años en incapacidades.....	204
Tabla 49 Ahorros por infracciones a la ley general de prevención de riesgos laborales	205
Tabla 50 Resumen de ahorros por ausentismo e infracciones	205
Tabla 51 Información Fuente de Financiamiento Banco Cuscatlan	208
Tabla 52 Información Fuente de Financiamiento Banco Agrícola.....	209
Tabla 53 Información Fuente de Financiamiento Banco Promerica.....	210
Tabla 54 Información Fuente de Financiamiento Banco Azul.....	211
Tabla 55 Información Fuente de Financiamiento BANDESAL.....	212
Tabla 56 Tasas de Interés Fuentes de Financiamiento.....	213
Tabla 57 Información Fuente de Financiamiento seleccionada	213
Tabla 58 Promedio de tasa de inflación de El Salvador.	214
Tabla 59 Resumen de costos totales	215
Tabla 60 Resumen de ahorros Totales	215
Tabla 61 Flujo del sistema en 3 años.....	215
Tabla 62 Costos de operación y valor actualizado en 3 años.....	216
Tabla 63 Beneficios netos y valor actualizado de 3 años	216

Tabla 64 Valor actual de la implementación del sistema	216
Tabla 65 Cuantificación de beneficiarios.	220
Tabla 66 Beneficios sociales del proyecto.....	223
Tabla 67 Perfil de puesto de jefe de equipo de implementación.....	275
Tabla 68 perfil de puesto de supervisor administrativo	276
Tabla 69 Perfil de puesto de supervisor técnico	276
Tabla 70 Relación puesto en comité y equipo de implementación	277
Tabla 71 Holgura de las actividades	283
Tabla 72 Seguimiento a la realización de actividades	296
Tabla 73 Resumen de costos por actividad.....	297

Índice de figuras.

Ilustración 1 Estructura Organizativa industrias Melher.....	8
Ilustración 2 Producto de coberturas: Chocomeler/ Presentaciones.....	9
Ilustración 3 Producto de confitería: Chocovitos/ Presentaciones	9
Ilustración 4 Producto de postres: Gelatina/ Presentaciones.....	10
Ilustración 5 Producto de saborizantes/ Presentaciones	10
Ilustración 6 Producto de panificación y chocobananos:	11
Ilustración 7 Comparativa de accidentes.....	13
Ilustración 8 Accidentes de trabajo por departamento.....	13
Ilustración 9 Metodología General del Diagnóstico	14
Ilustración 10 Diseño de los instrumentos de recolección de información.	17
Ilustración 28 Gráfico de riesgos por área.....	19
Ilustración 29 Riesgo moderado, importante e intolerable por área.....	20
Ilustración 31 Metodología del diagnóstico legal	23
Ilustración 32 Cumplimiento del decreto 254.....	24
Ilustración 33 Gráfico de cumplimiento del decreto 86	25
Ilustración 37 Árbol de problemas	28
Ilustración 38 Árbol de soluciones.....	29
Ilustración 39 Metodología etapa de diseño	33
Ilustración 46 Componentes propuestos para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	34
Ilustración 47 Evaluaciones del proyecto	182
Ilustración 48 esquema de beneficiarios en la evaluación social.....	217
Ilustración 49 metodología a seguir para la implantación de las mejoras al sistema de gestión	231
Ilustración 51 Estructura del equipo de implementación.....	274

INTRODUCCIÓN.

El presente estudio tiene como objetivo desarrollar el diagnóstico del sistema de gestión de riesgos actual en la empresa Chocolates Melher y diseñar una propuesta detallada de mejora para el mismo, para lo cual se iniciará realizando un diagnóstico de la situación actual de la empresa en el aspecto de higiene y seguridad industrial, el cual se abordarán puntos como los aspectos del sistema actual, los riesgos presentes en los diferentes lugares de trabajo, formatos utilizados para la documentación y las personas responsables de la seguridad industrial.

Para el análisis de la situación actual de la empresa se realizan inspecciones de seguridad para identificar los riesgos y aspectos que no estén conforme a las leyes vigentes de El Salvador a través de herramientas como lo son check list y cuestionarios diseñados específicamente para este propósito. Para poder determinar los riesgos y su magnitud se utiliza el método de William T Fine, el cual es un método probabilístico que permite estimar la peligrosidad de cada riesgo identificado a través de la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

Luego del diagnóstico se presenta el posible diseño de las soluciones necesarias a implementar por la empresa para solventar las disconformidades encontradas, en los cuales se presentan diversidades de actividades a llevar a cabo, planes a implementar entre otros elementos para formar un sistema de gestión de riesgos que cuide de forma integral la salud de los trabajadores.

Para que las soluciones funcionen en la empresa estas deben ser ejecutadas de la mejor manera por lo que se presenta un plan de implementación, en el cual se detallan todas las actividades necesarias a desarrollarse para que las propuestas presentadas tengan validez y cumplan con sus objetivos de prevención. La implementación sigue una secuencia lógica de las actividades a seguir, tomando en cuenta que serán realizadas por trabajadores de la empresa y su ejecución se debe ajustar como mejor convenga a la empresa.

Además, se presentan evaluaciones de las propuestas descritas para definir su viabilidad en términos económicos teniendo en cuenta todos los costos para llevar a cabo las actividades y los beneficios esperados en materia de prevención, así como evaluación en términos sociales para determinar los beneficios de implementar las propuestas en la calidad de vida de las personas e imagen de la empresa.

OBJETIVOS.

Objetivo general.

Diseñar una propuesta de mejora detallada tomando como base el diagnóstico de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional para la empresa Chocolates Melher, mediante la identificación de mejoras en los procedimientos actuales y riesgos en las instalaciones, el diseño e implementación de mejoras para solventar los problemas identificados y tener un mejor control de los riesgos en la empresa.

Objetivos específicos.

- Identificar los riesgos asociados a los puestos de trabajo mediante inspecciones y uso de check list para conocer el estado actual de los puestos y los riesgos que pueden afectar a los trabajadores.
- Priorizar de los riesgos más importantes en la empresa mediante el uso del método de William Fine para poder diseñar estrategias para eliminarlos, reducirlos o aislarlos de los trabajadores.
- Proponer soluciones para los riesgos identificados con el fin de eliminarlos, reducirlos o aislarlos para proporcionar un ambiente de trabajo más seguro y evitar accidentes.
- Diseñar detalladamente la propuesta de mejora para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional actual de la empresa considerando los procesos administrativos necesarios para un manejo eficiente de los riesgos.
- Presentar las ventajas de la aplicación de las propuestas mediante una comparación con las leyes que abarcan y los riesgos que cubren para proporcionar un ambiente seguro en la empresa.
- Evaluar las propuestas presentadas mediante un análisis económico y social para determinar su viabilidad en términos monetarios.
- Proponer mejoras en el sistema de gestión actual mediante el análisis y diseño de herramientas actualizadas de recolección de información en tema de seguridad industrial.
- Diseñar un plan de implementación mediante la identificación de todas las actividades a llevar a cabo con el fin de implementar todas las mejoras en un tiempo razonable y de la mejor manera.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

El presente estudio abarca todos los puestos que realizan sus actividades en espacios físicos dentro de la planta productiva de Chocolates Melher, como lo son el personal productivo y administrativo, a los cuales se les realizó una inspección para análisis de riesgos.

Se presentan los resultados de las inspecciones realizadas con ayuda de check list para identificar los riesgos presentes, en la cual se determina el cumplimiento de las leyes asociadas a cada riesgo.

En cuanto a riesgo psicosocial y ergonómico, este trabajo se limita a la aplicación de un método teórico y no es un estudio especializado en los mismos, por lo cual los resultados pueden estar sujetos a desviaciones de los valores reales que puedan encontrarse en un estudio más especializado.

Se identifican puestos con posibles riesgos acumulativos, como presencia de partículas y polvos, los cuales se abordan de forma superficial.

Limitaciones

Por políticas de la empresa no fue posible tomar fotos dentro de las instalaciones, por lo cual no hay manera de presentar las áreas o aspectos de mejora para la empresa.

Los operarios son multifuncionales por lo que es difícil realizar un diagnóstico individual debido a su rotación de puestos.

Las plantas productoras tienen limpieza luego de su ciclo productivo y en ocasiones no se pudo entrar a las zonas que se tenían planificadas.

Durante el estudio se encontraban en una serie de capacitaciones por lo cual fue difícil obtener permisos para entrar en áreas específicas, así como el personal de ventas mantiene sus oficinas bajo llave y solo se encontraban en horarios específicos.

No se contaba con equipo bajo norma para realizar los estudios de iluminación, ruido y partículas en los lugares de trabajo, por lo que se recurrió a aplicaciones móviles que pueden ofrecer resultados con poco acierto.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio acerca de la higiene y seguridad ocupacional en la empresa Chocolates Melher, permitirá a la empresa ser más conscientes de la situación actual de sus trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo al realizar un diagnóstico por puestos de trabajo y general para la empresa en el cual se podrá observar a que riesgos están sometidos los trabajadores y la peligrosidad de los mismos, lo cual es de suma importancia ya que según datos de la OIT anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. Esto repercute en la economía de las empresas y en la salud de los trabajadores por no contar con la estructura adecuada de salud ocupacional.

Por lo que se debe proponer posibles soluciones a estos riesgos, ya sea para eliminarlos o para reducirlos a un nivel aceptable lo cual se ayudará a los trabajadores a trabajar en un ambiente seguro y así contribuir a la productividad de la empresa disminuyendo los paros por accidentes y ausentismo ya que la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año según datos recolectados por la OIT. Por lo que invertir en prácticas y ambiente seguro aumentará la producción y reducirá costos relacionados por accidentes y ausentismo.

Se pretende además sugerir cambios y actualizaciones en el sistema de gestión, documentación y formatos actuales para mejorar la manera de identificación de los riesgos y su evaluación de forma de evidenciar el cumplimiento de La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, con el fin de evitar multas como las establecidas en el artículo 82, además de establecer un mejor orden de información de accidentes y para el entendimiento de factores de riesgo del puesto de trabajo y de actividades fuera del mismo.

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1) GENERALIDADES DE LA EMPRESA.

1.1) Antecedentes.

Industria MELHER S.A. de C.V., ubicada en Avenida Ayutuxtepeque # 1 Bis Colonia las Colinas, Mejicanos San Salvador, El Salvador. Fue fundada en el año de 1983 gracias al espíritu emprendedor de tres hermanos: Wilfredo, Carlos y Marvin Melgar. Su visión era formar una empresa industrial en el área alimenticia de productos relacionados con la confitería. Desde ese entonces, MELHER se dedica a la fabricación de productos de chocolate, especializándose en confites bajo la marca chocovitos y cubiertas de chocolate para frutas congeladas, helados, sorbetes, paletas y productos de panificación bajo la marca chocomelher.

En el año 2004 se construyó una planta procesadora de polvo para fabricar la gelatina y el charamix y ahora dentro de la gama de productos cuenta con gelatina de sabores tropicales bajo las marcas: Gelatina Melher, Charamix y Chocovitos Mix.

Su participación accionaria es 100% familiar. Por su gran variedad de productos como: Chocomelher, Chocovitos, Sumesa, Chupavitos, Gelatina Melher, está posicionada en el mercado como una de las mejores empresas a nivel nacional en lo que respecta a la fabricación de chocolate, y que es una opción para las personas que comercializan el producto, así como también para las amas de casa.

1.2) Pensamiento estratégico con la que está formada industrias Melher

MISIÓN

Generar prosperidad a nuestros clientes fabricando alternativas alimenticias y otros consumos básicos

VISIÓN

Llevar nuestros productos al mundo.

VALORES

- Valores de trabajo
- Amar a Dios
- Apertura y respeto por la diferencia
- Integridad
- Familia de trabajo
- Aprendizaje en la acción y prosperidad.

ESTRATEGIAS

- Estructura organizacional en función de la visión de crecimiento, unidades de negocio, resultado y nuevas posibilidades.
- Potenciar al recurso humano para maximizar los resultados de la gestión por procesos y competencias adecuando su desarrollo a las unidades específicas de negocio.
- Fortalecer la gestión de compras por volúmenes y capacidad de pago.
- Posicionar a Industrias MELHER en Estados Unidos.

1.3) Estructura Organizativa industrias Melher

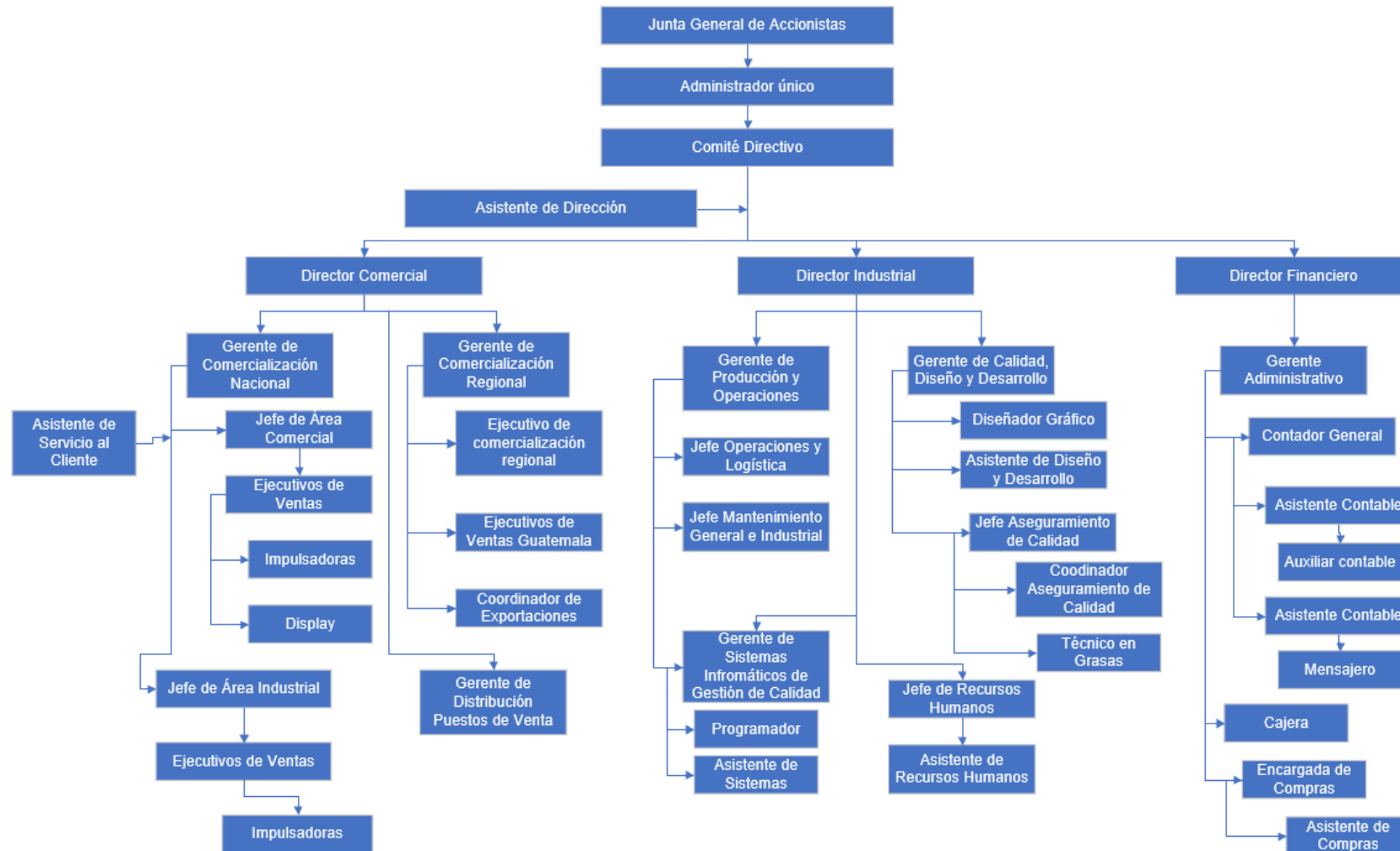


Ilustración Estructura Organizativa industrias Melher

1.4) Productos.

- ✓ **Coberturas:** Cobertura de chocolate en la elaboración de frutas congeladas, paletas, helados y panificación



Ilustración 1 Producto de coberturas: Chocomeler/Presentaciones

- ✓ **Confitería:** Maní o galleta cubierta con formula saborizada



Ilustración 2 Producto de confitería: Chocovitos/ Presentaciones

- ✓ **Postres:** sobres de gelatina en polvo con diferentes sabores.

UVA



LIMÓN



FRESA



NARANJA



Ilustración 3 Producto de postres: Gelatina/ Presentaciones

- ✓ **Saborizantes de bebidas:** combinación de saborizantes para bebidas

FORTY SNAKE



CHOCOREY



Ilustración 4 Producto de saborizantes/ Presentaciones

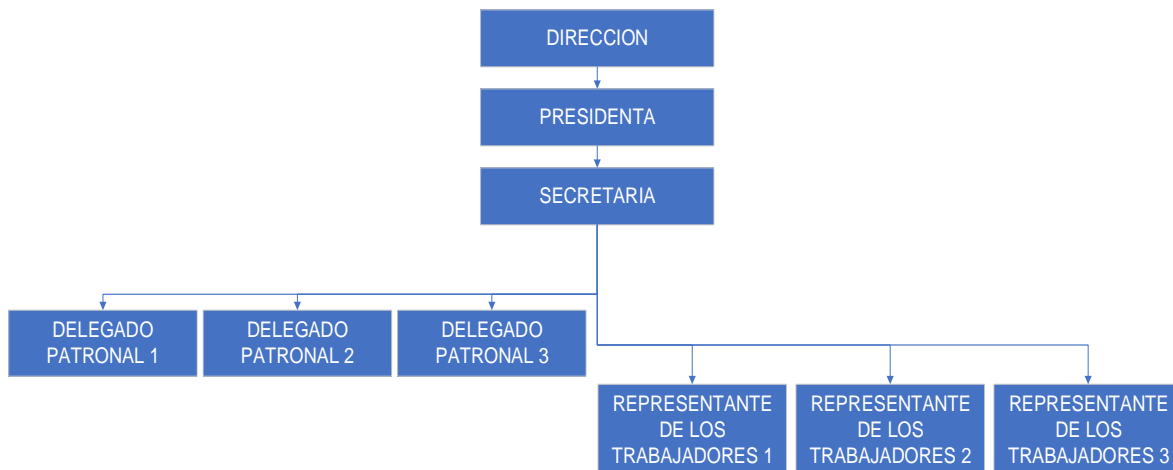
- ✓ **Panificación y chocobananos:** Bananos cubiertos con chocomelher, y galletas



Ilustración 5 Producto de panificación y chocobananos:

1.5) ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACTUAL

1.5.1 Estructura del comité de seguridad industrial y salud ocupacional 2020



1.5.2 Política Comité de seguridad industrial y salud ocupacional:

“Melher S.A. de C.V. dedicada a la fabricación y comercialización de chocolates, confites y otras alternativas alimenticias; se compromete a identificar, evaluar y minimizar los factores de riesgo, que pongan en peligro la integridad física y salud de sus colaboradores y visitantes, a través de la ejecución del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacional, la mejora continua y el

2) DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.

Primeramente, se especifica la manera en cómo la empresa está estructurada y enfrentan los riesgos laborales.

2.1) Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

El comité de Seguridad se compromete e identificar, evaluar y minimizar los factores de riesgo, que pongan en peligro la integridad física y salud de sus colaboradores y visitantes, a través de ejecución de programas de Gestión de prevención de Riesgos Ocupacionales, la mejora continua y el cumplimiento de las demás disposiciones complementadas en la Ley y sus reglamentos.

2.1.1 Estructura del Comité SISO

- Dirección
- Presidente
- Secretaria
- 3 Delegados Patronal
- 3 Representantes de los trabajadores

2.2) Accidentes de trabajo.

En los registros que manejas están los registros de accidentes, los cuales se presentan a continuación para los años 2018, 2019 y 2020, además de la comparativa del año 2020 de los accidentes ocurridos por áreas.

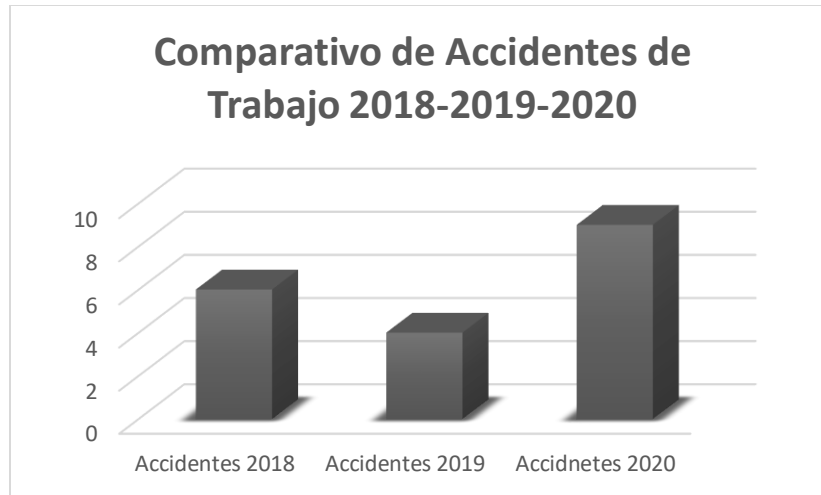


Ilustración 6 Comparativa de accidentes

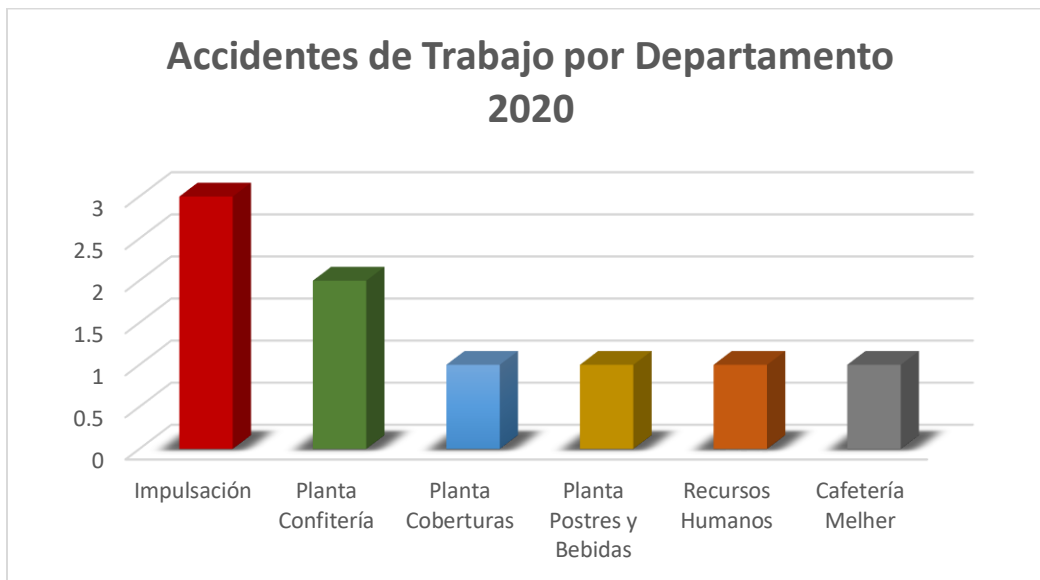


Ilustración 7 Accidentes de trabajo por departamento

Entre los accidentes ocurridos se mencionó que la mayor frecuencia que se tiene son accidentes en trayecto, por lo cual se debería llevar estadísticas separadas para accidentes en trayecto y una aparte de accidentes en la planta, que en si es el objetivo a tratar ya que es un factor que se puede controlar.

3) DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

3.1) Metodología General del Diagnóstico.

El estudio y análisis de la situación actual de la empresa se llevará a cabo en tres grandes partes, a continuación, se esquematiza el modelo metodológico a desarrollar:

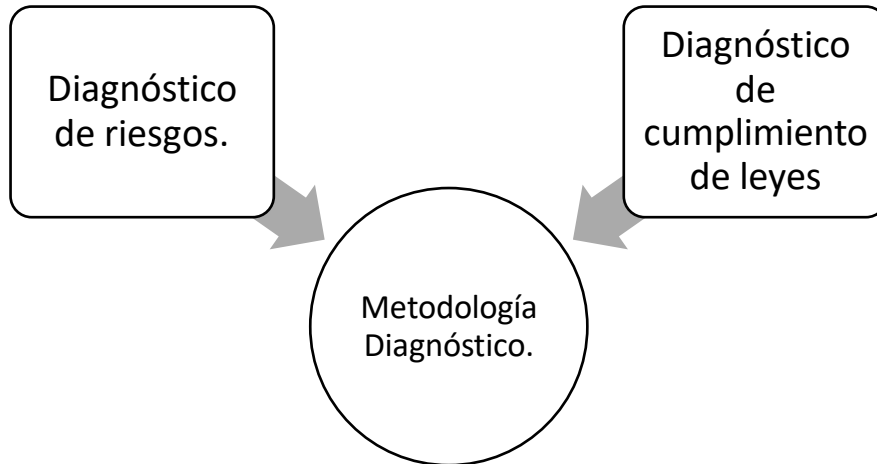


Ilustración 8 Metodología General del Diagnóstico

El desarrollo del diagnóstico permitirá diseñar una propuesta de solución ante la problemática del sistema de seguridad y salud ocupacional actual y de esta manera permita prevenir, controlar y eliminar riesgos.

A continuación, se detallan las Técnicas de Ingeniería Industrial a utilizar para el desarrollo de cada uno de los enfoques del Diagnóstico del sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa Melher:

Existen dos tipos de enfoques para la realización de la investigación del diagnóstico los cuales son:

- Enfoque Cualitativo.
- Enfoque Cuantitativo.

DIAGNÓSTICO	INSTRUMENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE RIESGOS
Diagnóstico de riesgos	Lluvia de ideas
	Método William T. Fine

	Instrumentos de recolección de información: entrevistas, encuestas y observación directa
	Instrumento de inspección: fichas de verificación
	Valoración y evaluación de riesgos.
Diagnóstico de cumplimiento de ley	Instrumentos de recolección de información: entrevistas y observación directa

Tabla 1 Instrumentos de recolección de información para el diagnóstico del sistema

- **Diagnóstico con enfoque cualitativo.**

“Este enfoque se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y observaciones.” (Etal, 2003)

Procesos cualitativos.

- Desarrollo de una idea, tema o área a investigar
- Selección del ambiente o lugar del estudio
- Elección de participantes o sujetos del estudio
- Inspección del ambiente o lugar de estudio
- Trabajo de campo
- Selección de un diseño de investigación (o estrategia para desenvolverse en el ambiente o lugar y recolectar los datos necesarios)
- Selección o elaboración de un instrumento para recolectar los datos (o varios instrumentos)
- Recolección de datos (recabar la información pertinente y registro de sucesos del ambiente)
- Preparación de los datos para el análisis
- Análisis de los datos
- Elaboración del reporte de investigación

- **Diagnóstico con enfoque cuantitativo.**

“Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Etal, 2003)

Procesos cuantitativos.

- Se comienza con una idea que se acota
- Establece objetivos y preguntas de investigación
- Revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica
- Se analizan los objetivos y preguntas.
- Se recolectan los datos mediante uno o más instrumentos de medición
- Se estudia la información
- Se concluye
- Se reportan los resultados

Tomando en cuenta lo anterior para la realización del diagnóstico es necesario utilizar los dos enfoques tanto el cualitativo como el cuantitativo ya que los dos aportan procesos necesarios para el cumplimiento de las características del diagnóstico.

Enfoques utilizados en los elementos considerados en el diagnóstico.

ELEMENTO	ENFOQUE CUALITATIVO	ENFOQUE CUANTITATIVO
Definición y elección de técnicas para la ejecución del diagnóstico	•	•
Elaboración y prueba piloto de instrumentos de recolección de información	•	
Evaluación de riesgos por medio de fichas de inspección	•	•

Evaluación del cumplimiento de las leyes y sus reglamentos	•	•
Evaluación de los resultados obtenidos	•	•

Tabla 2 Enfoques utilizados en los elementos del diagnóstico.

Por lo que, la metodología a seguir para la ejecución del diagnóstico es como se muestra a continuación:

1. Técnicas e instrumentos de recolección de información
2. Selección de requerimientos de información
3. Caracterización física de procesos y personas
4. Identificación de aspectos relaciones con el riesgo
5. Evaluación y elección del método de evaluación de riesgos.
6. Selección de fuentes de recolección de información
7. Diseño de instrumentos de información
8. Cumplimiento de legislación
9. Diagnóstico general.

3.2) Diseño de los instrumentos de recolección de información.

El proceso de recolección de información se define como el conjunto de procedimientos y herramientas para recoger, validar y analizar la información necesaria que permita lograr los objetivos de la investigación.

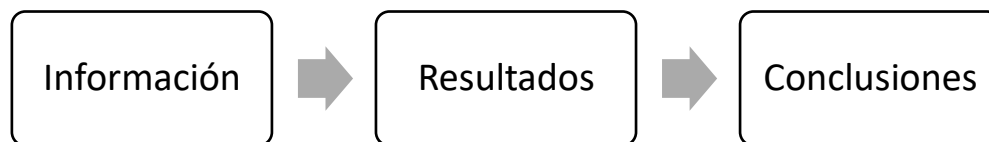


Ilustración 9 Diseño de los instrumentos de recolección de información.

Un instrumento de recolección de información es cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información, para esta investigación en particular serán el medio para recoger toda la información que permita conocer la situación actual de la seguridad y salud ocupacional de la empresa Melher.

Entre los instrumentos utilizados en esta investigación están:

- **Observación Directa (Check List):** La utilización de este instrumento de recolección de información es con el fin de verificar por medio de la observación algunos aspectos definidos en la ley.
- **Entrevista.** Los instrumentos de guía de entrevista utilizados están dirigidos a los entes cuya responsabilidad y compromiso se basa en la documentación e implementación de un sistema de SSO.
- **Fichas de inspección:** Para poder evaluar el nivel de riesgo actual en la empresa, se utilizará el método de William Fine el cual es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos, se diseñó el modelo de fichas de inspección de riesgos a utilizar para el diagnóstico. Este diseño responde al método mencionado a fin de evaluar los riesgos por medio de una lista de verificación que permite determinar un valor cuantitativo de éstos.
- **Método de William T. Fine.**

Para la Evaluación de los Riesgos se ha tomado como referencia a William T. Fine, el cual plantea un método de evaluación matemática originalmente previsto para el control de los riesgos, cuyas medidas eran de alto costo. Se considera que puede tener utilidad en la valoración y jerarquización de los riesgos. Dicho método permite calcular el grado de peligrosidad de los riesgos y en función de éste, ordenarlos por su importancia. Las características del método implican que debe ser aplicado por un experto, se hace por observación y de manera integral de acuerdo con una lista de chequeo de peligros y cada uno de ellos se califica teniendo en cuenta tres variables que son probabilidad, exposición y consecuencias.

3.3) Análisis Total de los Resultados.

Una vez identificados y evaluados y clasificados los riesgos, se procede a la identificación y análisis de las áreas en las que tienen lugar la mayor cantidad de riesgos y donde se producen los riesgos que más afectan la Seguridad y Salud de los trabajadores.

A continuación, se presenta el resumen de los riesgos encontrado por área:

RIESGO	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
ÁREA 1	116	162	148	55	24
ÁREA 2	11	18	26	25	11
ÁREA 3	10	4	1	0	0
ÁREA 4	2	8	14	6	4
ÁREA 5	16	17	24	8	1
ÁREA 6	20	10	18	10	0
ÁREA 7	33	21	7	5	2
ÁREA 8	7	53	48	6	0
ÁREA 9	1	15	7	9	0
ÁREA 10	6	12	16	2	0
ÁREA 11	9	19	25	6	0
ÁREA 12	116	162	148	55	24

Tabla 3 resumen de riesgos por área

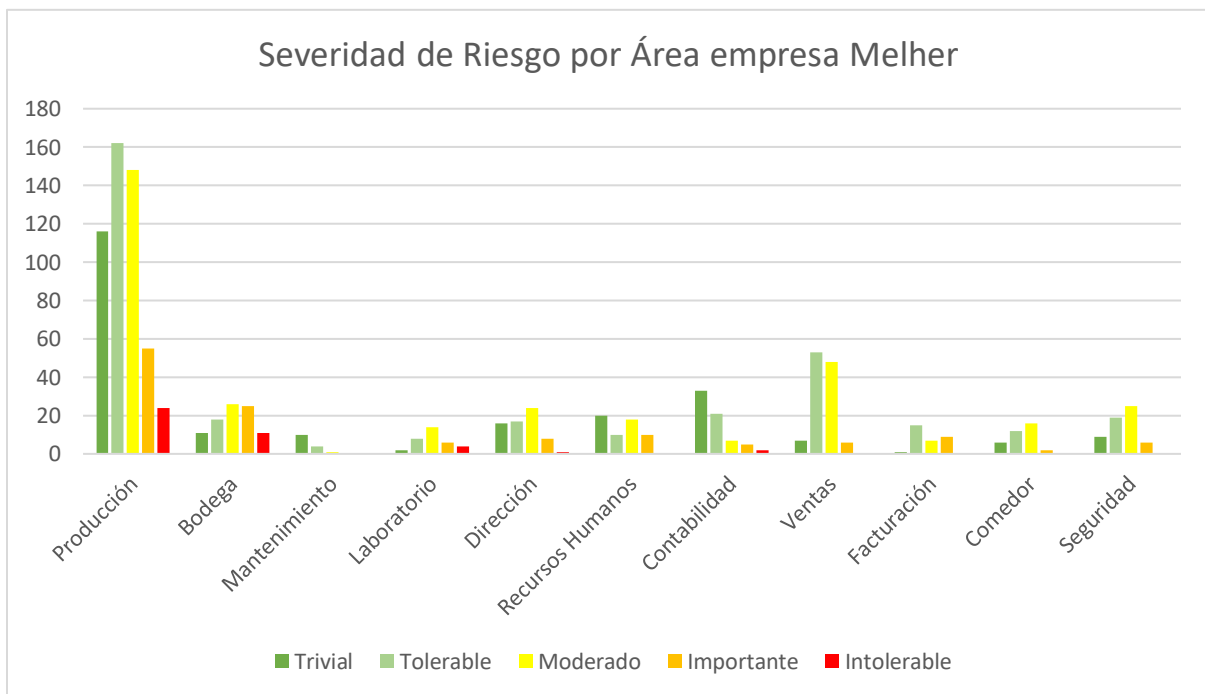


Ilustración 10 Gráfico de riesgos por área

En este gráfico se puede observar que la mayor cantidad de riesgos se presentan en el área de producción, seguido por bodegas, se mostrará otro gráfico donde se detallará la cantidad de riesgos moderado, importante e intolerable por área.

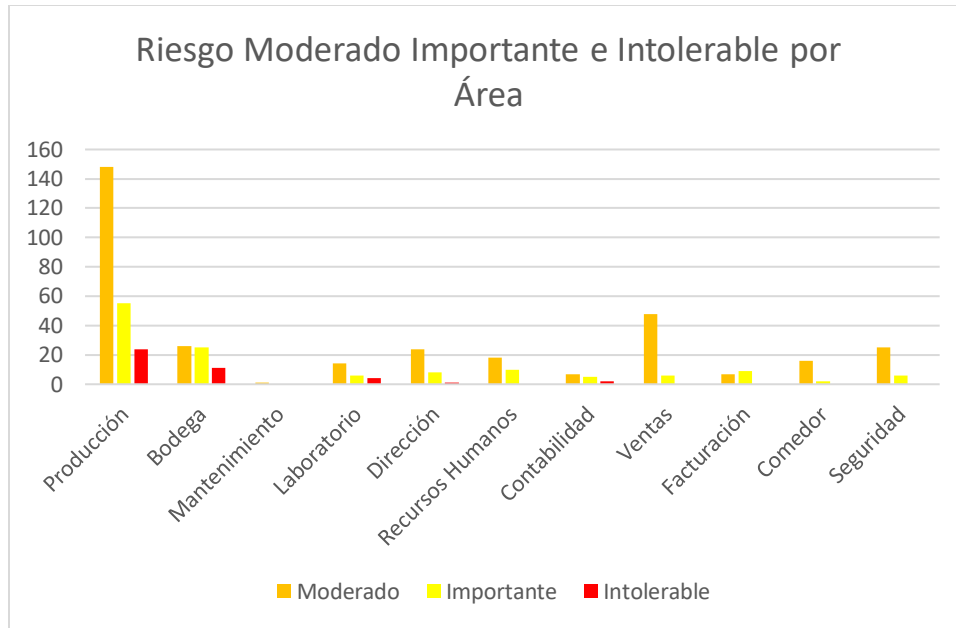


Ilustración 11 Riesgo moderado, importante e intolerable por área

Se muestra que siempre el área de producción y bodega son las áreas que más sobresalen y los riesgos que más se inspeccionaron son por seguridad estructural, incendios, falta de señalización, riesgos ergonómicos, instalaciones eléctricas son los riesgos que más sobresalen en cada una de las áreas, por lo que se deben de tratar medidas para su eliminación o reducción.

En el área de producción se tomaron todas las áreas productivas, se mostrarán solo esas áreas en un solo grafico para observar el comportamiento de estos, en cuanto a riesgos.

RIESGO	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
Planta 1	23	60	55	27	8
Planta 2	26	24	30	11	3
Planta 3	64	44	49	17	10
Planta 4	3	34	14	0	3

Tabla 4 Riesgos por área de producción

3.4) Evaluación Riesgo Psicosocial.

COMO PARTE DEL ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO SE REALIZÓ UN ESTUDIO PSICOSOCIAL PARA DETERMINAR LA CARGA QUE LOS DIFERENTES PUESTOS DE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA SIENTEN CERCA DE SU TRABAJO. DICH ESTUDIO SE REALIZÓ A TRAVÉS DEL CUESTIONARIO DISEÑADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y

QUE SE MUESTRA EN

Anexo 1: CUESTIONARIO DE RIESGO PSICOSOCIAL.

La metodología fue con respuestas anónimas, simplemente colocando el puesto y área a la que pertenece por lo que para su respectivo análisis se procede a presentar los resultados a través de los promedios de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en las respectivas áreas de la empresa, con el fin de identificar de forma general las condiciones de trabajo relacionadas con la salud mental de las respectivas áreas a continuación.

PROMEDIO DE LA EMPRESA.

Se presenta un resultado total de la empresa con el fin de tener un diagnóstico general de los riesgos psicosociales a los que están sometidos los trabajadores, se realiza con el promedio obtenido de todos los puestos entrevistados para dar una conclusión sobre la situación actual de la carga en la empresa Melher.

Dimensión	Preguntas	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
Exigencias psicológicas	1-6	11	0-7	8-11	12-24
				X	
Control sobre el trabajo	7-16	27	26-40	19-25	0-18
			X		
Inseguridad sobre el futuro	17-20	6	0-4	5-9	10-16
				X	
Apoyo social y calidad de liderazgo	21-30	29	32-40	25-31	0-24
				X	
Estima	35-38		13-16	10-12	0-9

		8			X
Doble presencia	31-34	6	0-2	3-6	7-16
				X	

Tabla 5 Evaluación psicosocial promedio de la empresa

Se puede observar que se tienen exigencias intermedias, por el hecho del tamaño de la empresa y cantidad y variedad de productos que se maneja, esto genera mucho trabajo que cumplir y por consiguiente carga psicosocial si no se maneja adecuadamente la distribución de trabajo. En control se tiene un resultado favorable por lo que se puede concluir que se escuchan ideas y los trabajadores sienten un compromiso fuerte con la empresa. En la inseguridad el principal factor que afecta es el caso de tener que buscar un nuevo empleo por la situación del país en general. Apoyo social presenta un resultado intermedio por diversos problemas como planificación y comunicación. La estima es desfavorable lo que indica una necesidad que tienen los trabajadores de sentir reconocimiento por parte de sus superiores y sentirse valorados por su trabajo. Las responsabilidades del hogar se observa intermedio ya que una buena parte tiene responsabilidades grandes en su hogar

3.5) Diagnóstico de Ley.

Para la realización de este diagnóstico es necesario analizar el cumplimiento de ley vigente en el país, con la finalidad de denotar las condiciones actuales de la empresa Melher referente a la Ley General de prevención de riesgos en los lugares de trabajo y sus reglamentos.

La Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, emitida mediante el decreto 254, en el año 2010, es una garantía para la protección de trabajadores y trabajadoras, mediante una serie de requisitos que deben aplicarse en los lugares de trabajo, y de esta forma la Salud y Seguridad de los trabajadores queda protegida frente a riesgos derivados de las actividades que realizan, sin perjuicio de otras leyes especiales.

También se encuentran reglamentos específicos (Dec.86), en dónde se hace referencia a la obligación de los empleadores en cualquier institución de trabajo de garantizar que los lugares de trabajo sean seguros y no presenten riesgos para la salud, siendo muy claro en la colaboración mutua necesaria entre empleador y trabajador para la conformación de los respectivos comités y delegados de prevención; la formulación e implementación del programa de Gestión de

Prevención de Riesgos Ocupacionales y los registros documentales y notificaciones relativos a tales riesgos.

Metodología del diagnóstico legal.

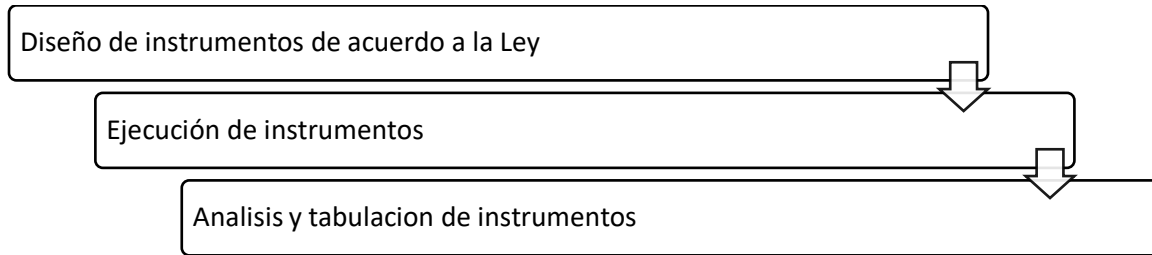


Ilustración 12 Metodología del diagnóstico legal

Evaluación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

El check list para la evaluación del cumplimiento Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo arrojo los diferentes resultados:

LEY	SI	NO	CUMPLIMIENTO	INCUMPLIMIENTO	TOTAL
Decreto 254	28	15	65%	35%	43

Tabla 6 Resultado de la evaluación del cumplimiento Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

En el cuadro anterior se representa un resumen del resultado general del instrumento. Y a continuación se presenta un gráfico en el que se ilustran dichos resultados y se nota de manera más sencilla la tendencia.

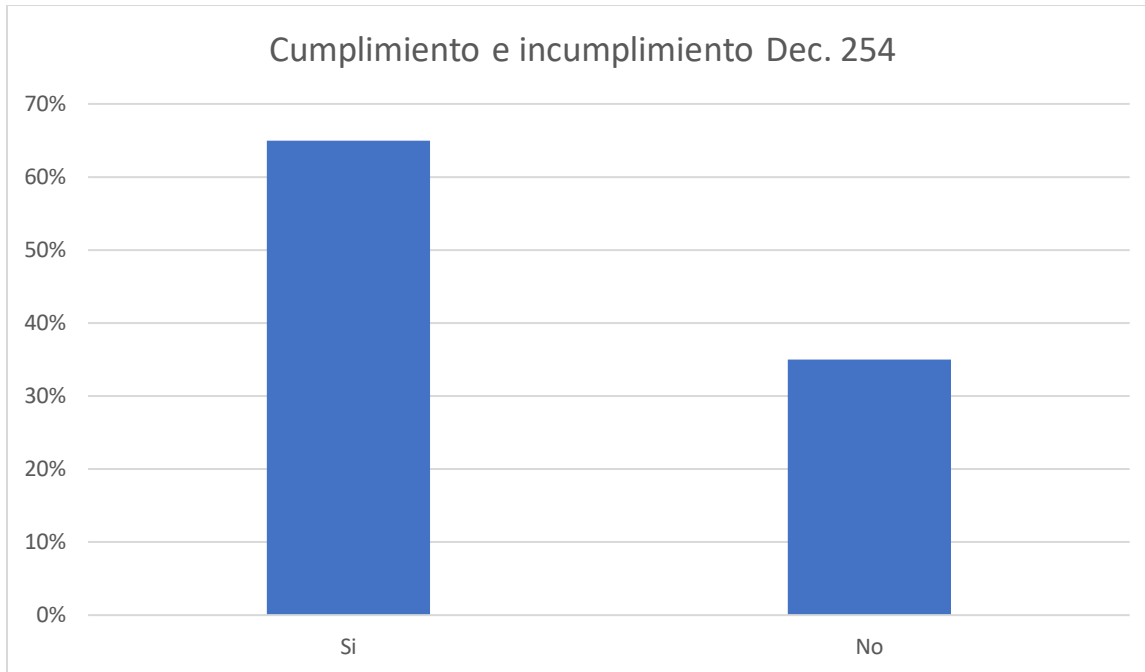


Ilustración 13 Cumplimiento del decreto 254

Análisis de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo Titulo IX. Infracciones.

Art. 77.- Constituyen infracciones de los empleadores a la presente ley, las acciones u omisiones que afecten el cumplimiento de la misma y de sus reglamentos. Estas se clasifican en leves, graves, y muy graves.

Las infracciones en las que pueden incurrir los empleadores por incumplir los requisitos de seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo están establecidas en el Decreto 254. Dichas infracciones podrían ser de tres tipos: Leves, Graves y Muy Graves. Según cómo sea considerada la infracción (Leve, Grave y Muy Grave) así será considerada la multa. Según el artículo 82 del Decreto 254 las multas podrían ser así:

TIPO DE INFRACCIÓN	CANTIDAD DE SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES
Infracción leve	Entre 4 y 10
Infracción grave	Entre 14 y 18
Infracción muy grave	Entre 22 y 28

Tabla 7 Tipo de infracciones y cantidad de salarios a pagar

Evaluación del Decreto 89

Al igual que el decreto 254, el check list está diseñado para empresa en general, en donde se evalúan aspectos obligatorios sobre los Comités Ocupacionales, desde la forma en que son constituidos, obligaciones, metodología de elección, hasta las políticas que estos deben tener para su periodo de elección.

Los resultados del check list de manera resumida, son los que se muestran en la siguiente tabla.

LEY	SI	NO	CUMPLIMIENTO	INCUMPLIMIENTO	TOTAL
Decreto 86	20	4	83%	17%	24

Tabla 8 Cumplimiento del decreto 86

En el cuadro anterior se representa un resumen del resultado general del instrumento. Y a continuación se presenta un gráfico en el que se ilustran dichos resultados y se nota de manera más sencilla la tendencia.

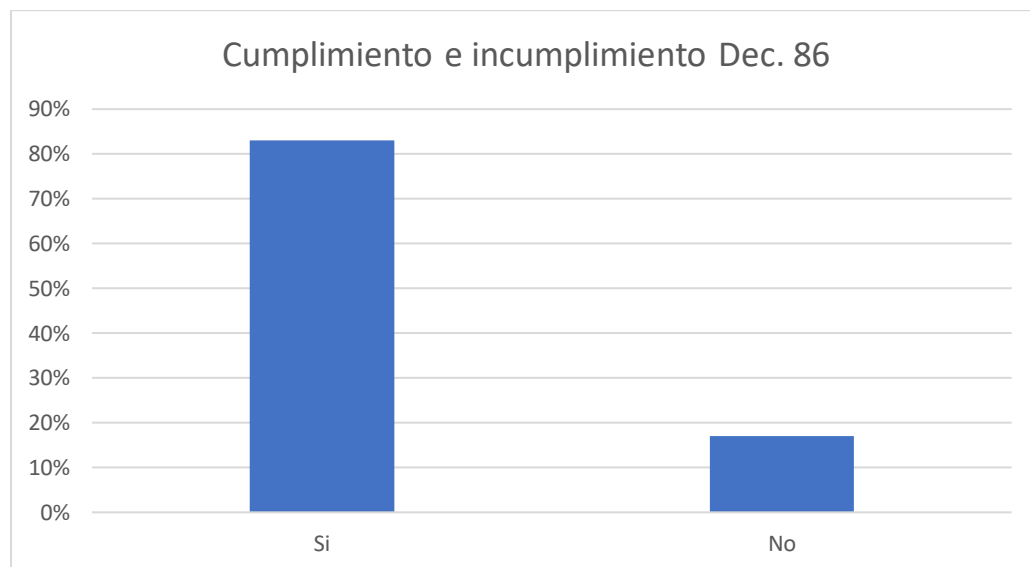


Ilustración 14 Gráfico de cumplimiento del decreto 86

Conclusiones diagnóstico Legal.

Luego de evaluar las áreas para determinar el grado de cumplimiento que estas presentan con respecto a la normativa legal en material de prevención de Riesgos Ocupacionales en El Salvador, el primero en ser evaluado fue el decreto 254, en el cual se obtuvo que con las medidas implementadas actualmente se refleja un 65% de cumplimiento, nos es una cantidad desfavorable, pero es un porcentaje que se puede mejorar si se reducen los riesgos existentes actualmente.

El porcentaje de incumplimiento representa un 35%, y las áreas que necesitan mayor atención para tratar son seguridad estructural, ergonomía, señalización, iluminación, ruido. Dichos casos deben atenderse para que la salud de los trabajadores realice sus labores con la menor cantidad de riesgos posibles que afecten su salud.

De igual manera se evaluó el decreto 86 el cual abarca la conformación y funcionamiento de estructuras de gestión, incluyendo los respectivos Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

El porcentaje de cumplimiento que presenta en relación a este decreto es de un 83%, dato que es bastante favorable gracias a la alta dirección está tomando excelentes medidas para contrarrestar cualquier situación negativa que pueda suceder, estos datos se sustentan con varias de las actividades que se realizan a menudo por el Comité desde la acreditación en donde se capacitan, la elaboración de planes de evacuación, realizaciones de simulacros y la serie de reuniones periódicas y extraordinarias que se llevan a cabo como medida para que todo marche a la perfección. Como contraparte a esto, se encuentra un 17% de incumplimiento, que al revisar a fondo según check list, se determina que este incumplimiento es materia de que no se le da un seguimiento a los riesgos identificados y existentes y la poca oportunidad de evaluar riesgos psicosociales que es a los que menos se les presta atención y están latentes en muchos puestos de trabajo.

Por tanto, lo que se espera con este análisis de la situación de la empresa en función de la seguridad y salud ocupacional, es tratar de contrarrestar lo más posibles los riesgos con los que cuenta la empresa y de esta manera aumentar el cumplimiento de las leyes competentes de este tema en nuestro país.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Anteriormente se presentaron uno de los problemas más importantes que se pueden identificar por medio de las inspecciones y de los que la empresa ya se tiene conocimiento, a partir de analizado todo el diagnóstico se pueden hacer las siguientes afirmaciones:

- El sistema de gestión actual permite identificar los riesgos existentes por medio de los formatos de evaluación y de inspecciones programadas, sin embargo, se ha realizado de forma empírica tendiendo a confundir algunos conceptos como el caso de caídas en altura, polvos químicos y radiación; es decir se tiene el conocimiento general y puntual de los peligros de la empresa.

- El sistema de gestión es reactivo, es decir que está preparado para actuar en el caso de que suceda algún accidente y esta consiente de los peligros, pero no realiza acciones preventivas para evitar que todos lo que se ha identificado hasta la fecha puedan ser eliminado o reducido, esto se puede concluir dado que muchos de los problemas de las inspecciones actuales son semejantes a los que arrojan los resultados de años anteriores.
- Los mapas de riesgo y evacuación no se encuentran al alcance de los trabajadores, sin mencionar que se encuentra desactualizado dado que algunos de los procesos han cambiado, así como la ubicación de algunas áreas.
- Los registros estadísticos de accidentes de trabajo abordado por los índices de severidad difieren de forma reducida a los que propone la OIT, sin embargo, cumplen con su función de análisis de datos, entre otros.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

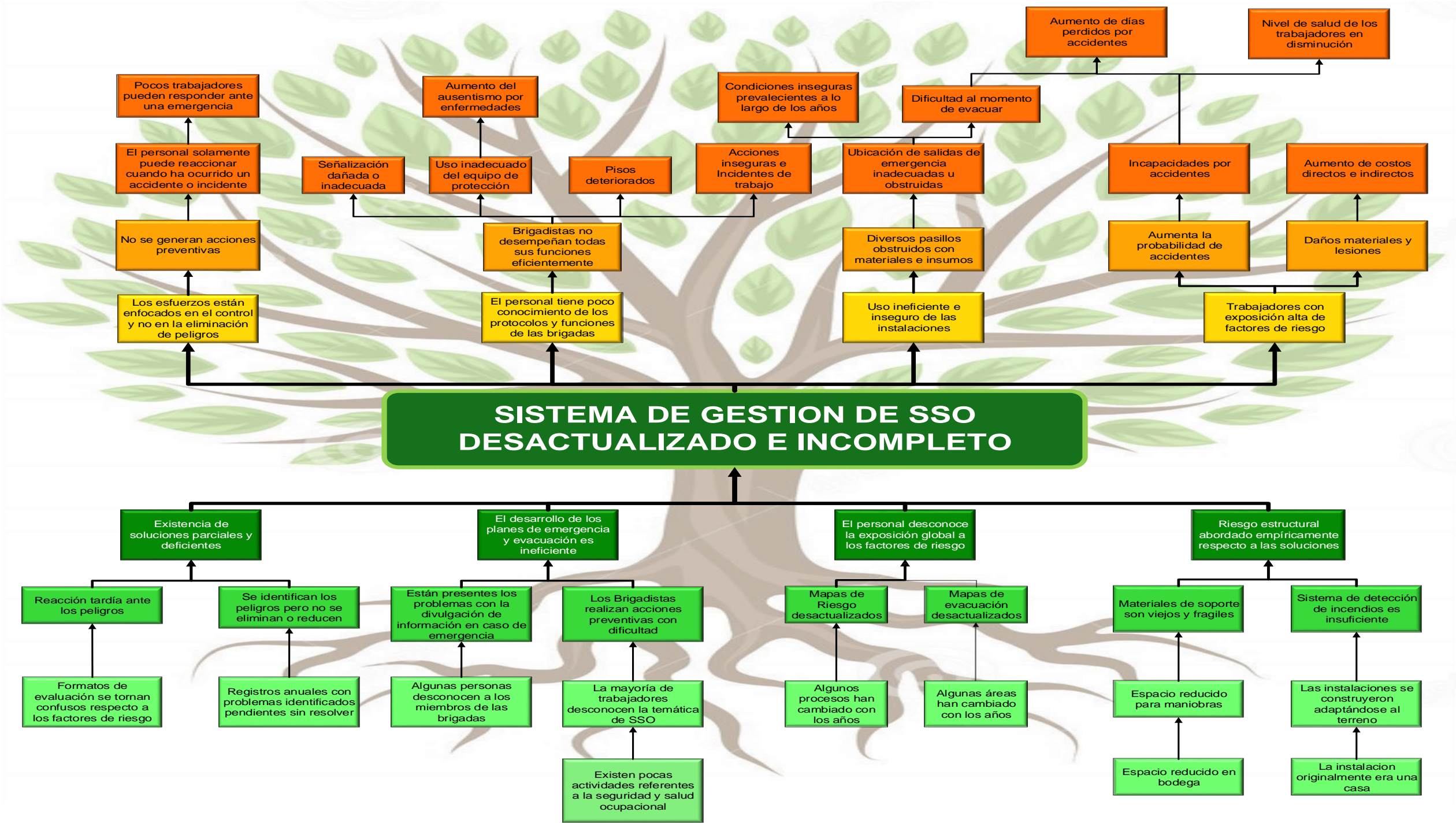


Ilustración 15 Árbol de problemas

ÁRBOL DE SOLUCIONES

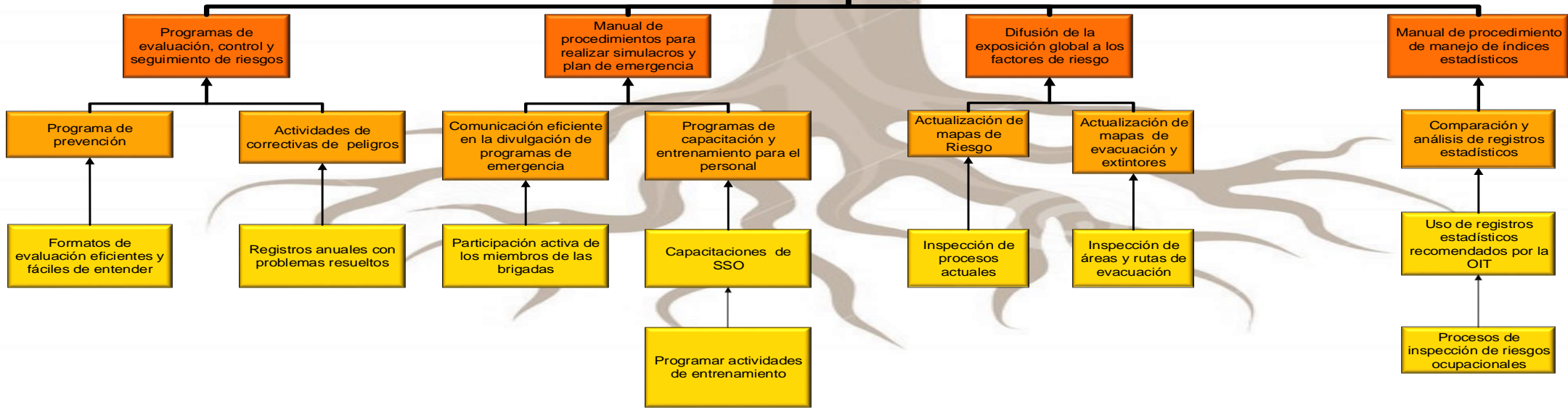
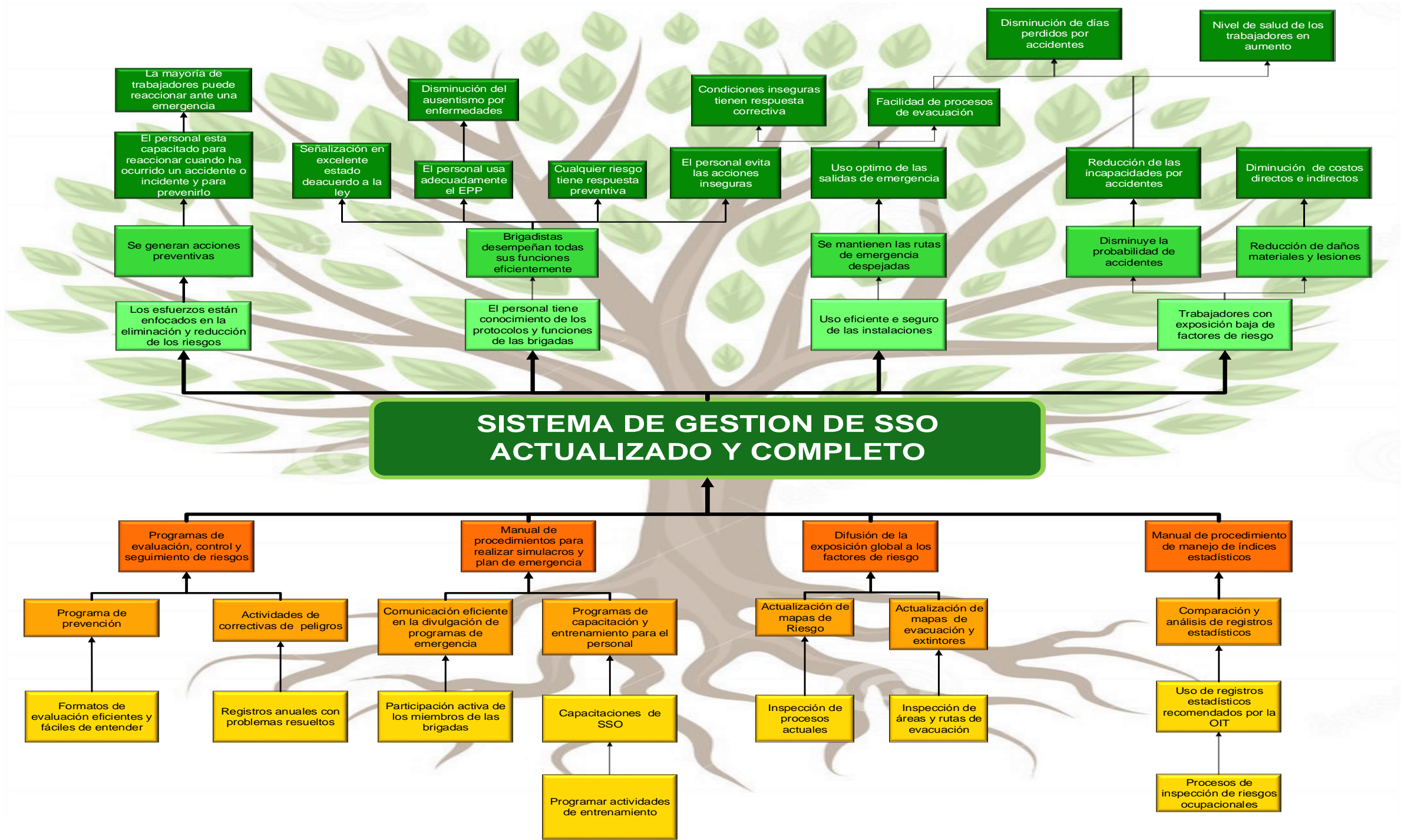


Ilustración 16 Árbol de soluciones

3.6) Formulación y análisis del problema

A partir del árbol de problemas y de las descripciones del sistema de gestión se plantea lo siguiente:

Existen deficiencias con respecto al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, lo que lleva a establecer que no se encuentra preparado para cumplir con la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, lo cual se ve reflejado en la existencia de accidentes de trabajo, a consecuencia de la carencia de medidas no se desarrolla un ambiente de seguridad y salud para los trabajadores y que a la vez permita controlar y mejorar la actuación de estos frente a riesgos.

Situación actual

El sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional actualmente reacciona e identifica aquellos peligros existentes ayudándose de algunas capacitaciones y acciones reactivas, así como de documentos desactualizados que no permiten reconocer las deficiencias en la seguridad de la empresa, no obstante, los esfuerzos del comité de SSO ha logrado identificar algunos de los peligros y riesgos, pero se mantienen con soluciones parciales a los problemas.

Situación propuesta

Un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional que proporciona los medios adecuados para realizar acciones preventivas y correctivas que eliminen o reduzcan los riesgos además de facilitar su identificación y evaluación, por medio de documentación actualizada y personal capacitado en el área.



El SGSSO actúa de manera reactiva lo que no permite reconocer las deficiencias de seguridad y salud en la empresa incumpliendo los requisitos legales.

El SGSSO actúa de manera preventiva y correctiva que permita eliminar, reducir o controlar los riesgos y cumpliendo con los requisitos legales

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“El sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional actualmente identifica y reacciona reactivamente sobre aquellos peligros existentes ayudándose de algunas capacitaciones y experiencias propias, lo cual implica que no se realizan acciones preventivas si no correctivas que resultan ser soluciones parciales, es decir, sin eliminar o reducir los riesgos en el lugar de trabajo, esto provoca una mayor probabilidad de que ocurra un accidente o incidente.”

Análisis del Problema

Variables de entrada:

- Diagnóstico e identificación de riesgos en los lugares de trabajo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su cumplimiento de Ley.

Variables de salida:

- Eliminación, reducción y control de los riesgos
- Ambiente de seguridad y salud para los trabajadores
- Cumplimiento de Ley

Variables de solución:

- Un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional que proporciona los medios adecuados que mejoren su implementación.

Restricciones de solución

- El Diseño del Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional debe cumplir la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

DISEÑO DETALLADO

1) METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA.

A continuación, se presenta la metodología, que será la base para diseñar los elementos requeridos para la mejora de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

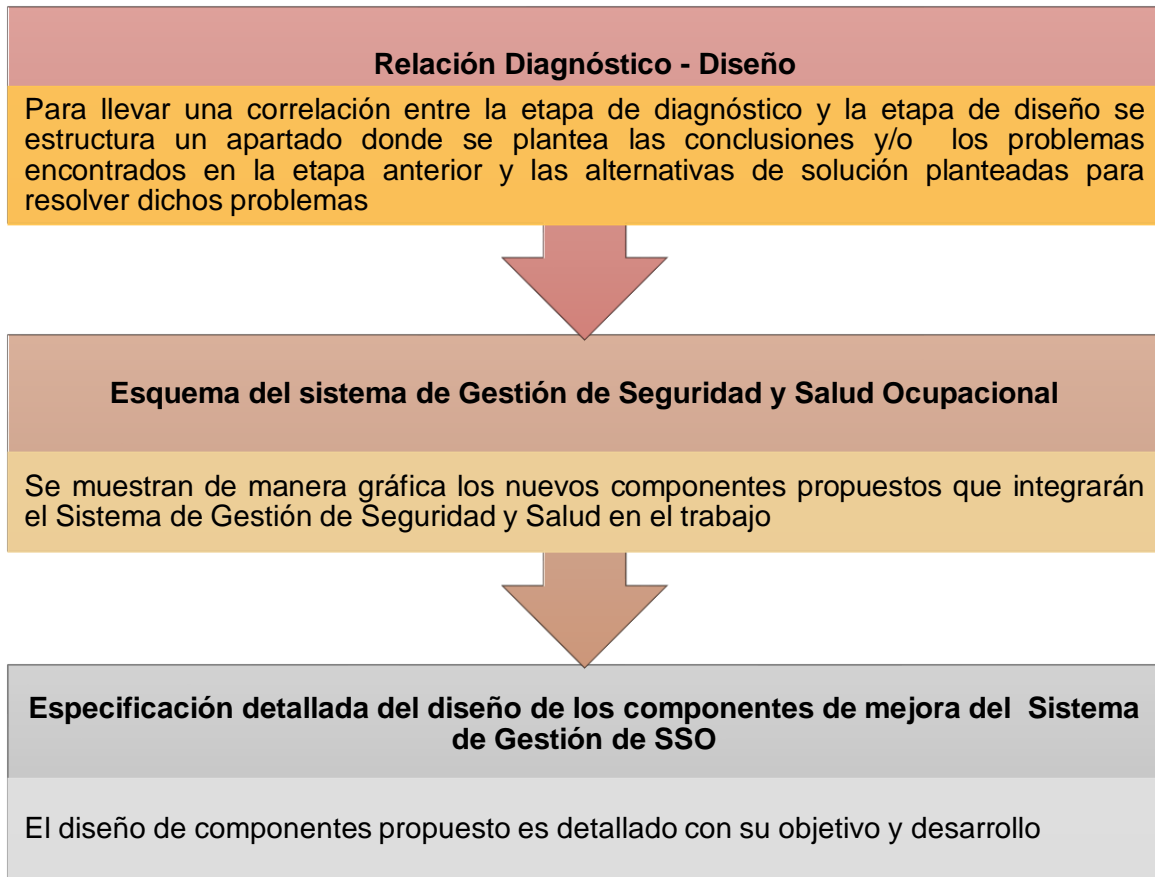


Ilustración 17 Metodología etapa de diseño

2) RELACIÓN DIAGNÓSTICO – DISEÑO

2.1) Esquema de los componentes propuestos para el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Para describir los elementos que conforman el Sistema de Gestión se representa esquemáticamente sus elementos: variables de entrada, proceso, salida, ambiente y retroalimentación.

La variable de entrada constituye todos los insumos y elementos necesarios que inciden y contribuyen al desarrollo de la mejora del sistema de salud ocupacional, mientras que el procesador representa los subsistemas de la propuesta que se desglosaran finalmente en procesos y la variable de salida representan los resultados obtenidos con el desarrollo del sistema. El ambiente externo representa todo lo que rodeará o influirá en el funcionamiento

del sistema debido a que estos elementos están relacionados directamente con el desarrollo de la salud ocupacional en general. La retroalimentación representa la mejora continua del sistema que relacionan los resultados obtenidos con los esperados.

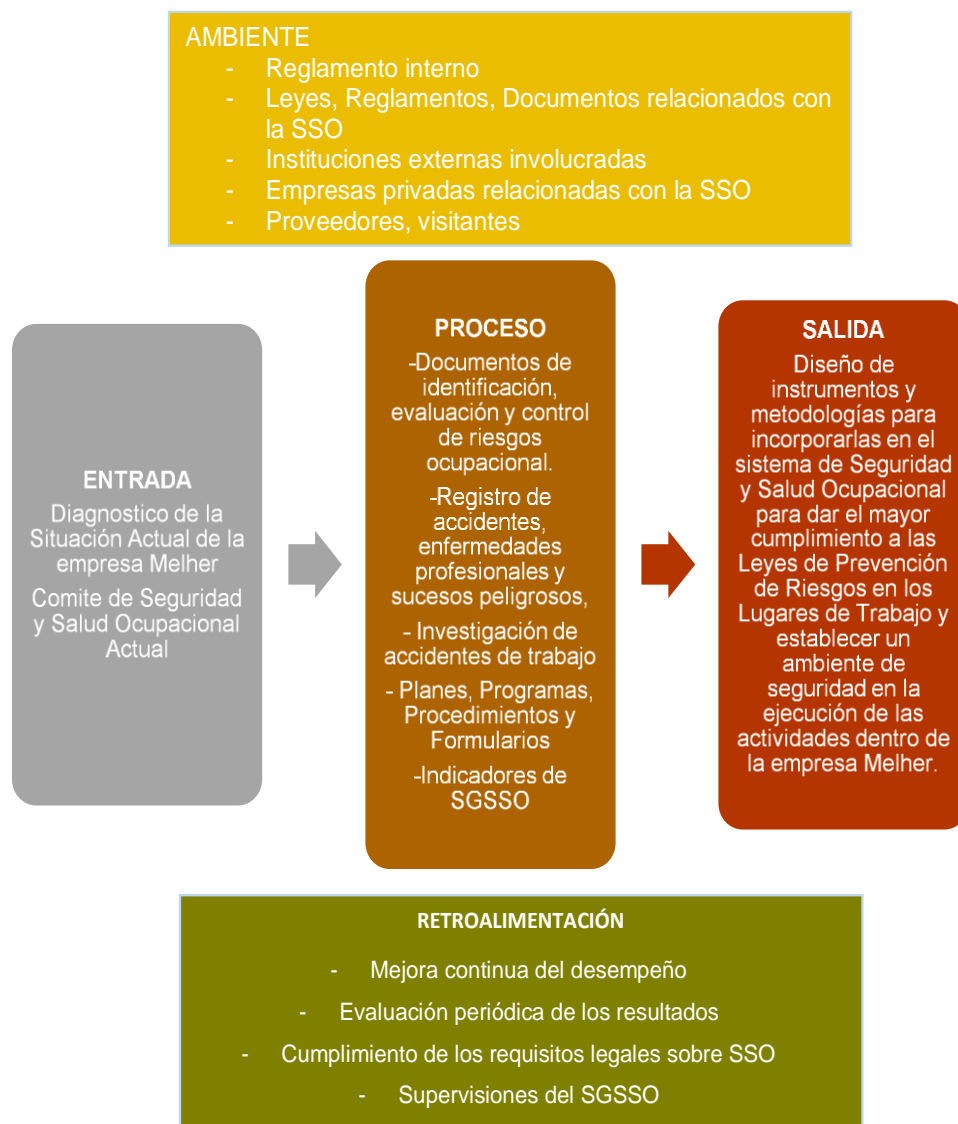


Ilustración 18 Componentes propuestos para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Descripción de Elementos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

AMBIENTE

- **Reglamento interno**

Se debe tener en cuenta el reglamento interno por el cual, regulada la empresa con el fin de no dificultar el cumplimiento del mismo, con el diseño y el plan de implementación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa.

- **Instituciones externas involucradas**

Son aquellas que contribuyen en materia de SSO. Dentro de estas instituciones están: Ministerio de Trabajo y Previsión Social, ISSS, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. También se consideran los organismos internacionales como: OIT, OMS, OPS.

- **Empresas Privadas relacionadas con la SSO**

Aquellas empresas que brindan servicios relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional:

- Consultorías
- Alquiler de equipo de medición y mantenimiento
- Charlas sobre Riesgos o capacitaciones
- Venta de equipo de protección personal

- **Leyes, Reglamentos, Documentos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional**

Son los instrumentos legislativos que se poseen en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional y que están dadas por instituciones gubernamentales. Por ejemplo:

- Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Reglamentos específicos de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Código de Trabajo
- Constitución de la Republica.
- Ley de ISSS

Debe considerarse toda la legislación en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional vienen en el país, debido a que es de carácter obligatorio; ya que estos aportaran al sistema la base para conceptualizar y mejorar en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Melher.

- **Proveedores y Visitantes.**

Intervienen indirectamente, pero con incidencia significativa debido a que se encuentran expuestos a las instalaciones de la empresa ya que pueden ser afectados por algún tipo de suceso peligroso debido a las condiciones. También reciben el resultado de una mala experiencia que puede ser ocasionado por la mala administración de la Seguridad y Salud Ocupacional y puede generar condiciones de insatisfacción y de mala reputación para la empresa.

ENTRADA

- **Diagnóstico de la Situación actual**

Se identifica la situación actual de la empresa en el marco de la seguridad y salud ocupacional, mediante esto, se obtiene una plataforma básica adecuada para determinar los requisitos que debe contemplar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

- **Comité de Seguridad y Salud Ocupacional actual**

Este será un recurso para la realizar las mejoras del Sistema de Gestión; aportando sus conocimientos y esfuerzos realizados.

PROCESO

Actividades o documentos que se diseñarán para que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional sea un éxito y funcione de manera correcta, como:

- **Mecanismos de evaluación**

Medidas que incluyan la verificación de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, así como medidas correctivas a fin de mejorar las condiciones antes descritas

- **Procedimientos a seguir a través de los cuales se cumplen los requerimientos de Sistema de Gestión de SSO**

- **Planes y Programas los cuales complementan al Sistema de SSO**

- **Documentación y control de documentos**

Debe existir constancia de información por escrito a efectos de cumplir con las autoridades

SALIDA

Diseño de instrumentos y metodologías para incorporarlas en el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para dar el mayor cumplimiento a las Leyes de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y establecer un ambiente de seguridad en la ejecución de las actividades dentro de la empresa.

RETROALIMENTACIÓN

- **Mejora continua del desempeño de SGSSO**

Constituye una serie de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos en todo lo que se aplique. La retroalimentación representa la mejora continua del SGSSO que relacionan los resultados obtenidos con los esperados.

- **Evaluación periódica de los resultados del SGSSO**

Se realizará por medio de indicadores que van a medir el cumplimiento de la política y objetivos del sistema, dependerá del comportamiento de los resultados para proponer medidas correctivas, preventivas y mejoras si es necesario.

- **Cumplimiento de los requisitos legales sobre SSO**

Es importante que cada elemento del sistema se compare y evalúe con las leyes y reglamentos de prevención de riesgos en los lugares de trabajo para proporcionar una mayor seguridad al personal y usuarios; y a la vez evitar las multas por incumplimiento de los requisitos legales.

- **Supervisiones del SGSSO.**

Se deben realizar una serie de procedimientos y programas que sirvan para determinar si el SGSSO es conforme con lo planificado y proporcionar información sobre los resultados obtenidos a la dirección de la empresa.

3) ESPECIFICACIÓN DETALLADA DEL DISEÑO DE LOS COMPONENTES DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se define como la planificación de actividades, las responsabilidades, las practicas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día y con una mejora continua al sistema de SSO de la empresa.

Siguiendo un pensamiento en sistemas, se contemplará en totalidad el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional como tal; el cual se dividirá en subsistemas cada vez más pequeños según sea necesario. Es importante la interrelación que existe entre los distintos subsistemas para lograr un funcionamiento eficiente entre ellos.

Para la mejora de los sistemas de gestión es necesario la aplicación continua del ciclo PHVA a los procesos organizacionales, con fines de potenciar su calidad, su productividad y su competitividad.

Brevemente, este Ciclo PHVA se puede describir como:

- Planificar: Establecer los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo al sistema de seguridad y salud ocupacional
- Hacer: Implementar los procesos según lo planificado
- Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

- Actuar: Luego de la revisión de las autoridades, se deben tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SSO.

El conocer estas etapas nos permitirá relacionar los subsistemas o componentes en el SGSSO propuestos para la empresa.

PLANIFICAR	OPERAR
<p>Metodología para la identificación, evaluación, control de los riesgos ocupacionales.</p> <p>Metodología para manejo de sustancias químicas</p> <p>Metodología para Elaboración de mapas de riesgos y evacuación</p> <p>Programas de seguridad y Salud Ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Programas de entrenamiento en seguridad y salud ocupacional ○ Programa de exámenes médicos ○ Programas complementarios ○ Programa preventivo y de sensibilización ○ Programa de revisión de equipo de emergencia 	<p>Reglamento del funcionamiento del comité de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Plan de Entrenamiento Anual</p> <p>Programa de difusión, promoción y concientización de la SSO</p> <p>Plan de Emergencia</p> <p>Procedimiento para la realización de simulacros</p>
VERIFICAR	ACTUAR
<p>Determinación de controles de riesgos ocupacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Formato para la implementación de acciones para la reducción de riesgos. <p>Revisión de equipos de emergencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de inspecciones <p>Mecanismos de evaluación periódica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional ○ Lista de chequeo de cumplimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional <p>Metodología para el registro de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Metodología de investigación de accidentes e incidentes ○ Registros de accidentes, enfermedades e incidentes 	<p>Revisión de los resultados por las autoridades competentes</p> <p>Desempeños de Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Informe de recursos</p>

Tabla 9 Ciclo PHVA del SGSSO

3.1) Subsistemas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

A continuación, se procede a realizar una explicación del contenido de los Subsistemas que integran el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional:

3.1.1 Subsistema Planificación

- **Identificación, evaluación, control y seguimiento de riesgos ocupacionales**

La empresa debe de efectuar la identificación de riesgos existentes en cada una de las áreas de dicha institución por lo que se elaboraron procedimientos y formularios en los cuales se registrará: el área de trabajo, las condiciones peligrosas, el número de trabajadores expuestos, etc.

Se realizarán evaluaciones de riesgos y se continuará con su respectivo formulario con el cual se determinará la magnitud de los riesgos encontrados.

El control y seguimiento de los riesgos debe comprender acciones que permitan el manejo de los mismos estableciendo como prioridad la fuente u origen. Dichos controles nos mostrarán también la forma de actuar frente a los riesgos.

Para este apartado se cuenta con los siguientes elementos o componentes

Metodología para identificación de peligro y riesgo asociado
Metodología para evaluación de riesgos
Formato de identificación y evaluación de riesgos
Metodología para el control de riesgos
Metodología para la elaboración y actualización de mapas de riesgo

Tabla 10 Componentes de identificación, evaluación, control y seguimiento de riesgos ocupacionales

- **Programas del Sistema de Gestión de SSO.**

La ley exige de una serie de programas gestión para la planificación de acciones para abordar riesgos en los lugares o ambiente de trabajo y prepararse ante situaciones de emergencias, para dar respuesta a esto se crean programas y procedimientos, en los cuales podemos mencionar:

Los programas incluyen como mínimo:

a) La responsabilidad y medios designados para lograr los objetivos a las funciones y niveles relevantes de la organización; y

b) Los medios y plazos en los cuales los objetivos deben ser alcanzados.

Procedimiento realización de simulacros
Programa de revisión de equipo de emergencia
Programa de entrenamiento en seguridad y salud ocupacional
Programa de formación al personal
Programa de formación brigadas de emergencias
Programa de prevención de consumo de alcohol y drogas
Programa de prevención y sensibilización
Programas complementarios (prevención de alcohol, drogas y enfermedades de transmisión sexual, salud reproductiva)
Programas preventivos y de sensibilización (violencia contra la mujer, acoso sexual y riesgos psicosociales)
Programa de exámenes médicos
Programa de difusión, promoción y concientización de la SSO

Tabla 11 Componentes de Programa del sistema de SSO

- **Organización del comité de seguridad y salud ocupacional**

El ente encargado de la gestión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional será el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en el cual se describen los lineamientos necesarios para conformación y funcionamiento.

Reglamento del Funcionamiento del comité

Tabla 12 Componentes de organización del comité de seguridad y salud ocupacional

3.1.2 Subsistema Operación

- **Entrenamiento Teórico y Practico**

A manera de poder garantizar que los trabajadores reciban entrenamiento teórico y práctico sobre temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional, se creó:

Plan de entrenamiento Anual
Procedimiento para el manejo de sustancias químicas

Tabla 13 Componentes de entrenamiento teórico practico

- **Consulta y participación del personal trabajo:**

El objetivo de este apartado es poder transmitir las diferentes actividades y la gestión del sistema para ello tienen los siguientes:

Plan de evaluación anual de salud de trabajadores
Plan de reuniones anuales del comité
Plan de difusión, promoción y concientización de la SSO

Tabla 14 Componentes de consulta y participación del personal de trabajo

- **Preparación y respuesta ante emergencias.**

Para dar respuesta a lo que dicta la ley se creó un plan de emergencia y evacuación con los siguientes componentes:

Plan de emergencia y evacuación
Plan de revisión de equipos de emergencia
Procedimiento para la ejecución de simulacros
Procedimiento de actuación en caso de emergencias
Procedimiento para la atención de primeros auxilios
Procedimiento para el uso de equipo de combate de incendios

Tabla 15 Componentes de preparación y respuesta ante de emergencias

3.1.3 Subsistema Verificación

- **Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño**

Para este punto se considera:

Mecanismos de evaluación periódica
Procedimiento de manejo de índices estadísticos
Lista de chequeo cumplimiento del sistema de SSO
Metodología para la determinación de controles
Formato para la implementación de acciones correctivas para la reducción de riesgos
Ficha de evaluación de simulacros
Fichas de inspección de extintores
Fichas de inspección de señalización
Fichas de inspección de equipo de protección personal
Fichas de inspección insumos para primeros auxilios
Acta de reuniones del comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 16 Componentes de Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

- **Investigación de accidentes laborales, enfermedades profesionales y medidas de prevención**

Metodología para el registro de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos
Registro de investigación de accidentes de trabajo
Registro de investigación de enfermedad profesional

Tabla 17 Componentes de investigación de accidentes laborales, enfermedades profesionales y medidas de prevención

- **Control de registros**

Registro de investigación de accidentes de trabajo
Registro de investigación de enfermedad profesional
Vigilancia y evaluación de salud de los colaboradores

Tabla 18 Componentes de control de registros

3.1.4 Subsistema Actuar o Revisión

La dirección debe revisar el Sistema de Gestión de SSO, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y mejora continua. Las revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de SSO, Entre los aspectos que se deben tener en cuenta para llevar una revisión de esta magnitud son:

- Los resultados de lo que se hayan llevado a cabo tomando las evaluaciones correspondientes
- La evaluación de cumplimiento con los requisitos legales que se haya realizado
- El estado de la investigación de accidentes laborales, enfermedades profesionales, acciones correctivas y preventivas

Para este punto se considera:

Procedimiento para la revisión del SGSSO por la dirección

Tabla 19 Componentes de subsistema de actuar o revisión

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios del desempeño del SGSSO.

3.2) Contenido propuesto para Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

TÍTULO DEL DOCUMENTO
1. MECANISMO DE EVALUACIÓN PERIÓDICA
2. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS
3. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES
4. METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS
5. METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS
6. PLAN DE EMERGENCIA
7. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS
8. PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA
9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10. ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS
11. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS
12. REGLAMENTO DEL FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ
13. PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO
14. PROGRAMA PREVENTIVO Y DE SENSIBILIZACIÓN
15. PLAN PARA PREVENIR RIESGOS DE SALUD MENTAL
16. MAPAS DE EXTINTORES, SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS
17. MANUAL PARA DESARROLLO Y APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Tabla 20 Contenido propuesto para Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 1 / 8	FECHA:
		Versión:

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 2 / 8	FECHA:
		Versión:

1 OBJETIVO

Generar información de desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que permita establecer mejoras con respecto al cumplimiento de este.

2 ALCANCES

El presente documento aplica para el control de cumplimiento del Sistema de Gestión con respecto a las metas y objetivos planteado para cada numeral.

3 RESPONSABILIDADES

Comité de SSO: Encargado de la modificación y actualización de este documento para lograr que el mismo se encuentre acorde al cumplimiento, Asegurarse que este programa se cumpla y sea aplicado correspondientemente.

4 ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Estas evaluaciones establecen datos estadísticos que permitirá observa el porcentaje de cumplimiento con respecto a los diferentes puntos del programa de gestión y priorizar esfuerzos y recursos en los puntos que tengan un bajo cumplimiento y que son de alto impacto en la gestión de Seguridad y Salud de los colaboradores

En este apartado se establecen las medidas cualitativas y cuantitativas para la evaluación del sistema:

4.1 CUANTITATIVOS

Se orienta por el uso de registros con escala de calificación numérica, de los logros, avances y alcances en el desarrollo del programa de gestión, para su medición se utilizan los siguientes indicadores:

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 3 / 8	FECHA:
		Versión:

Indicadores que evalúan el proceso del SGSSO

Los siguientes indicadores que evalúan el proceso del SGSSO elaborados en la siguiente sección ayudan en la evaluar del cumplimiento de las actividades del sistema. Estos indicadores se evalúan cada periodo y serán comparados con los periodos anteriores y los próximos periodos las mediciones de los resultados históricos y su respectiva gráfica.

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE
<p>CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA</p> $\frac{\text{Numero de acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas en el periodo}}{\text{Numero de acciones correctivas, preventivas y de mejora identificadas en el periodo}} \times 100$	<p>Medir el grado de cumplimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora del SGSSO</p>	<p>La información es accesible a partir de los reportes de acciones preventivas, correctivas y de mejoramiento del SGSSO</p>
<p>INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES DE TRABAJO</p> $\frac{\text{Numero de accidentes o enfermedades investigadas en el periodo}}{\text{Numero de accidentes o enfermedades ocurridos en el periodo}} \times 100$	<p>Medir el grado en el que son investigados los accidentes o enfermedades de trabajo</p>	<p>La información es accesible a partir de los reportes de accidentes o enfermedades de trabajo.</p>
<p>PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS</p> $\frac{\text{Numero de actividades realizadas del plan de emergencias en el periodo}}{\text{Numero de actividades programadas del plan de emergencias en el periodo}} \times 100$	<p>Evaluar el cumplimiento en la ejecución de las actividades programadas del plan de emergencia</p>	<p>La información es accesible por medio del plan de trabajo anual</p>

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 4 / 8	FECHA:
		Versión:

Indicadores que evalúan el resultado de SGSSO

INDICADOR	DEFINICIÓN	META	FUENTE
<p>ÍNDICE DE FRECUENCIA (if)</p> $if = \frac{\# \text{ Total de accidentes}}{\# \text{ THHT}} \times 10^3$ <p>Donde: If: índice de frecuencia #THHT: Número total de horas hombre trabajadas</p>	<p>Expresa la relación entre el número total de accidentes de trabajo con baja, registrados en un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo</p>	<p>Controlar y disminuir incidencia de accidentes de trabajo</p>	<p>Datos de accidentes, número de accidentes de trabajo durante el año, horas hombre trabajadas</p>
<p>ÍNDICE DE GRAVEDAD (ig)</p> $ig = \frac{\# \text{ Total de días perdidos}}{\# \text{ THHT}} \times 10^3$ <p>Donde: Ig: índice de gravedad #THHT: Número total de horas hombre trabajadas</p>	<p>Relaciona el número de días perdidos por accidente durante un periodo de tiempo y el total de horas hombre trabajadas en dicho periodo</p>	<p>Conocer los días perdidos y cargados por los accidentes de trabajo</p>	<p>Datos de incapacidades reportados, hora hombre trabajadas deben ser obtenidos por recursos humanos</p>
<p>ÍNDICE DE INCIDENCIA (ii)</p> $ii = \frac{\# \text{ Numero total de accid}}{\# \text{ PPE}} \times 10^3$ <p>Donde: ii: índice de incidencia #PPE: Numero promedio de personas expuestas</p>	<p>Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número medio de personas expuestas al riesgo considerado</p>	<p>Evaluar la peligrosidad cuando el número de personas expuestas es variable en pequeño periodo de tiempo</p>	<p>Datos de accidentes reportados, numero promedio de trabajadores por área deben ser obtenidos por recursos humanos</p>
<p>DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS (DMB)</p>	<p>Relaciona los días perdidos con</p>	<p>Conocer el número de</p>	<p>Datos de incapacidades</p>

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 5 / 8	FECHA:
		Versión:

$DMB = \frac{\# \text{ días perdidos}}{\# \text{ Incapacidades}}$	incapacidades en un periodo de tiempo y los accidentes en jornadas de trabajo ocurridos en dicho periodo,	días perdidos por cada accidente con baja	reportados por recursos humanos y registros del comité de SSO
-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

4.2 CUALITATIVOS

El ambiente natural en que se desenvuelve los colaboradores al participar activamente en la ejecución de procedimientos y actividad de enseñanza y aprendizaje en materia de Seguridad y Salud Ocupacional es la fuente directa y primaria, y la labor del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional como observadores constituye ser el instrumento clave en la evaluación, para su evaluación se puede realizar una lista de chequeo que se muestra a continuación:

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 6 / 8	FECHA:
		Versión:

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA			
Objetivo	Evaluar el cumplimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional		
No	Preguntas	Respuestas	
		SI	NO
	Sistema de Gestión		
1	Se ha divulgado el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional		
2	Participan los trabajadores en su elaboración		
3	Conocen los trabajadores el contenido del sistema de gestión		
4	Los trabajadores conocen la política en seguridad y salud ocupacional		
	Identificación y evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales		
5	Se identifican los riesgos de las diferentes áreas		
6	Se evalúan los riesgos de las diferentes áreas		
7	Se controlan y se les da seguimiento a los riesgos		
8	Existe mapa de riesgos		
	Registro de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos		
9	Cuando sucede un accidente se notifica al MINTRAB		
10	Cuando ocurre un accidente se investiga para determinar sus causas		
11	Se posee registros actualizados de accidentes de trabajo		
12	Se posee registros actualizados de enfermedades profesionales		
13	Se posee registros actualizados de sucesos peligrosos		
	Implementación de Plan de Emergencia		
14	Se ha elaborado el plan de emergencia		
15	Se tiene organizadas las diferentes brigadas de emergencia		
16	Se encuentran capacitadas las diferentes brigadas de emergencia		
17	Los trabajadores conocen la alarma de evacuación		
18	Los trabajadores saben cómo actuar ante una emergencia		

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 7 / 8	FECHA:
		Versión:

19	Los trabajadores conocen la ruta de evacuación		
20	Se han realizado simulacros de evacuación		
21	Se posee un mapa de evacuación con sus puntos de reunión		
	Entrenamiento teórico y práctico		
22	Se imparte entrenamiento sobre los riesgos en los puestos de trabajo		
23	Se registra entrenamiento o capacitaciones impartidas al personal		
	Programa de exámenes médicos		
24	Se tiene establecido un programa de exámenes médicos basado en la identificación y su evaluación		
	Programas complementarios sobre consumo de alcohol, drogas, ITS, VIH/SIDA salud mental y reproductiva		
25	Se han establecidos programas de alcohol, drogas, salud mental y salud reproductiva		
26	Se ha dirigido a los trabajadores las medidas preventivas del alcohol, drogas		
27	Se la dirigido a los trabajadores medidas para mantener una buena salud mental y reproductiva		
	Planificación de las actividades y reuniones del comité de SSO		
28	El comité de Seguridad y Salud Ocupacional se encuentra organizado		
29	Está formado por partes iguales del patrono y trabajadores		
30	Se tiene planificado reuniones y actividades anuales		
31	Se posee reglamento del funcionamiento del comité		
	Programa de difusión y promoción de las actividades preventivas		
32	Se colocan en áreas visibles la política de seguridad y salud ocupacional		
33	Se colocan carteles alusivos a consejos y advertencias de seguridad		

MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 8 / 8	FECHA:
		Versión:

34	Se brinda información a través de afiches los riesgos a lo que se está expuestos		
Programas preventivos y de sensibilización			
35	Se han establecido programas preventivos sobre la violencia contra las mujeres		
36	Se ha establecido programas preventivos sobre acosos sexual		
37	Se ha establecido programas preventivos sobre factores psicosociales		
TOTAL DE RESPUESTAS			

Nivel de cumplimiento

El nivel de cumplimiento será determinado mediante la escala sumativa (de respuestas "SI"), y la calificación será mediante la siguiente tabla:

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Total Respuesta "SI"}}{\text{Total de Items}}$$

CUMPLIMIENTO (%)	CALIFICACIÓN
80 al 100	Excelente
60 a 79	Necesita mejorar
Menor o igual a 59	Deficiente

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 1 / 8	FECHA:
		Versión:

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 2 / 8	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVO.

Diseñar una metodología que permita el uso adecuado de los índices estadísticos recomendados por la “X y XIII conferencia internacional de estadísticas del trabajo de la OIT”, para evaluar el desempeño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional

2. ALCANCE

Este procedimiento contiene los indicadores más utilizados en seguridad que son aplicables a todas las áreas de la empresa como parte de la documentación estadística.

3. RESPONSABLE

Es responsabilidad del Comité de Seguridad y salud Ocupacional, el desarrollo periódico de este procedimiento.

4. GENERALIDADES

La necesidad de medir el rendimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional genera el diseño de los indicadores estadísticos, de esta manera se puede obtener una mejor retroalimentación que permite analizar el desempeño y posibles mejoras en materia de seguridad y salud.

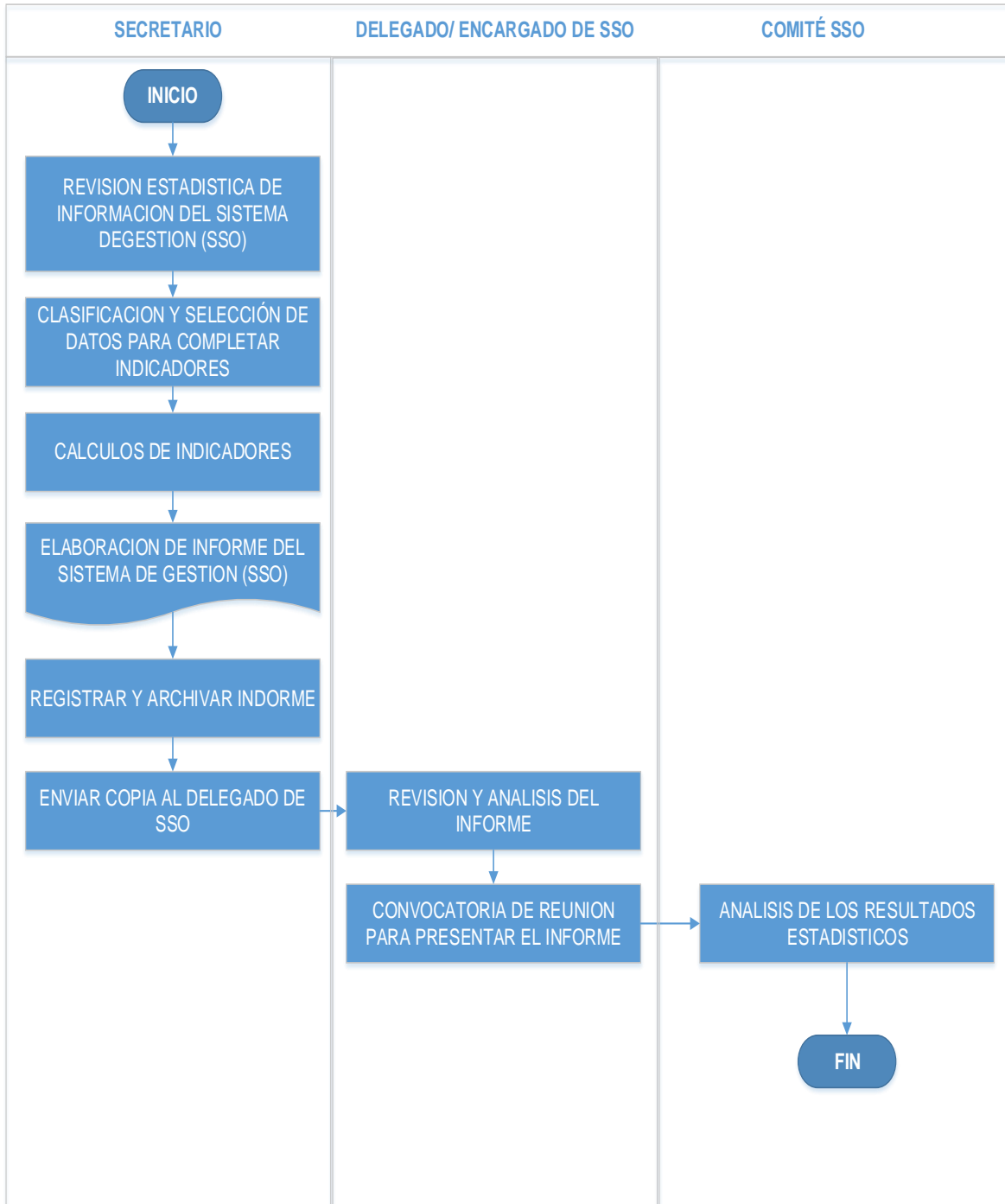
La OIT clasifica los indicadores de forma que con el conocimiento proporcionado se puedan elegir las técnicas adecuadas para la prevención, los factores en los que se clasifican son los siguientes:

- Forma o tipo del accidente: refleja las circunstancias en las que sucede un accidente, la naturaleza del contacto o la forma en la que este se produce entre el objeto y la persona lesionada
- Aparato o agente material causante: objeto, condición o sustancia que produjo el accidente de trabajo con o sin lesión, distinguiéndose el agente material origen del accidente y origen de lesión
- Naturaleza de la lesión: tipo de lesión física sufrida por el trabajador.
- Ubicación de la lesión: parte del cuerpo donde se localiza la lesión (ojo, mano, cabeza, etc.)

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 3 / 8	FECHA:
		Versión:

5. DIAGRAMA DE FLUJO

ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES



PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 4 / 8	FECHA:
		Versión:

6. PROCEDIMIENTO

Nº	PROCEDIMIENTO	ENCARGADO
1	Revisar las estadísticas de las evaluaciones, accidentes, incidentes y las actividades realizadas en el periodo programado por el comité de salud y seguridad ocupacional en todas las áreas.	SECRETARIO DEL COMITÉ
2	Clasificar y seleccionar toda aquella información pertinente que sea necesaria para desarrollar el informe	
3	Calcular los indicadores estadísticos del sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional propuestos en este manual.	
4	Realizar el informe con la información resultante en el periodo establecido según se requiera	
5	Enviar una copia del informe de gestión al delegado/encargado de SSO	
6	Recibir el informe de gestión del sistema	DELEGADO / ENCARGADO DE SSO
7	Analizar el informe y asegurarse que todo este correctamente detallado	
8	Convocar a todos los miembros del comité SISO para una reunión en el periodo establecido	
9	Analizar los resultados de los indicadores con todos los miembros del comité y compararlos con los registros anteriores.	COMITÉ SSO

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 5 / 8	FECHA:
		Versión:

7. ANEXOS

7.1 INDICADORES DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Los indicadores son una serie de escalas que permiten describir numéricamente una condición de trabajo, reduciendo una gran cantidad de complejas variables por una expresión simple y sencilla de entender manteniendo su grado de confiabilidad

7.1.1 ÍNDICE DE FRECUENCIA (if)

Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número de horas hombre trabajadas en dicho periodo, se calcula por la expresión:

$$if = \frac{\text{Número total de accidentes}}{\text{Número total de horas hombres trabajadas}} \times 10^6$$

El resultado representa el número de accidentes ocurridos con baja por cada millón de horas trabajadas por el total de trabajadores expuestos al riesgo,

Consideraciones:

- Solamente pueden incluirse los accidentes ocurridos dentro del periodo de trabajo, es decir se excluyen los accidentes ocurridos en el trayecto.
- Solo se contabilizan las horas reales de exposición al riesgo, descartando los permisos, vacaciones, incapacidad por enfermedades comunes, etc.
- Calcular índices distintos para cada área de trabajo, esto se debe a que cada trabajador está expuesto a diferentes riesgos
- El número total de horas hombre trabajadas se calcula por la siguiente expresión

$$\text{Número total de horas hombres trabajadas} = Pm \times Hd \times Di$$

Donde:

Pm: Número de trabajadores expuestos al riesgo en el área respectiva

Hd: Horas trabajadas por día

Di: Días laborales o días trabajados

7.1.2 ÍNDICE DE GRAVEDAD (ig)

Relaciona el número de días perdidos por accidente durante un periodo de tiempo y el total de horas hombre trabajadas en dicho periodo, se calcula por la expresión:

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 6 / 8	FECHA:
		Versión:

$$ig = \frac{\text{Número de días perdidos por accidente}}{\text{Número total de horas hombres trabajadas}} \times 10^3$$

El resultado representa el número de días perdidos por los accidentes de trabajo por cada 1000 horas trabajadas.

Consideraciones:

- Solamente pueden incluirse los accidentes ocurridos dentro del periodo de trabajo, es decir se excluyen los accidentes ocurridos en el trayecto.
- Solo se contabilizan las horas reales de exposición al riesgo, descartando los permisos, vacaciones, incapacidad por enfermedades comunes, etc.
- Calcular índices distintos para cada área de trabajo, esto se debe a que cada trabajador está expuesto a diferentes riesgos
- Los días perdidos los se obtendrán sumando los días correspondientes a las incapacidades según escalas:

$$\begin{aligned} \text{Número de días perdidos} = & \text{incapacidades temporales} \\ & + \text{incapacidades permanentes parciales} \\ & + \text{incapacidades permanentes totales} \\ & + \text{muertes} \end{aligned}$$

- El número total de horas hombre trabajadas se calcula por la siguiente expresión

$$\text{Número total de horas hombres trabajadas} = Pm \times Hd \times Di$$

Donde:

Pm: Número de trabajadores expuestos al riesgo en el área respectiva

Hd: Horas trabajadas por día

Di: Días laborales o días trabajados

7.1.3 ÍNDICE DE INCIDENCIA (Ii)

Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número medio de personas expuestas al riesgo considerado, se calcula por la siguiente expresión:

$$Ii = \frac{\text{Número total de accidentes}}{\text{Número promedio de personas expuestas}} \times 10^3$$

Representa el número de accidentes con baja por cada 1000 personas expuestas.

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 7 / 8	FECHA:
		Versión:

Nota: esto se utiliza cuando no se conoce el número de horas hombre trabajadas, resulta útil para evaluar la peligrosidad cuando el número de personas expuestas es variable en pequeño periodo de tiempo como un día.

7.1.4 DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS (DMB)

Relaciona los días perdidos con incapacidades en un periodo de tiempo y los accidentes en jornadas de trabajo ocurridos en dicho periodo, se calcula por la siguiente expresión:

$$DMB = \frac{\text{Número de días perdidos por accidentes}}{\text{Número de accidentes con baja}}$$

Representa el número de días perdidos por cada accidente con baja.

Alternativa 2: calcular la duración media de las bajas por medio del índice de gravedad (ig) y el índice de frecuencia (if) por la siguiente expresión

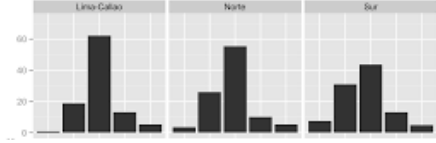

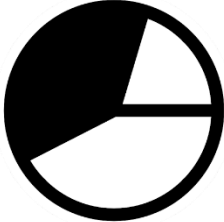
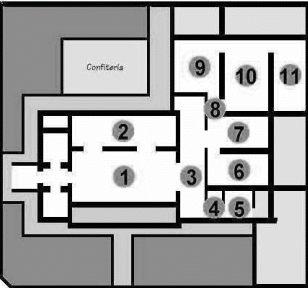
$$DMB = \frac{I_g}{I_f} \times 10^3$$

Nota: los índices de frecuencia y de gravedad no son significativos dado que no tienen actividad estadística, por lo que no se puede conocer la evolución de la accidentabilidad en la empresa por lo que se debe considerar emplear curvas de tendencia considerando los índices de gravedad (I_g) y los índices de frecuencia (I_f) mensuales acumulados.

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 8 / 8	FECHA:
		Versión:

7.2 SISTEMA DE REPRESENTACIÓN

Cuando se tienen todos los registros y cálculos se recomienda emplear los siguientes grupos de representación gráfica más utilizados:

GRUPO DE REPRESENTACIÓN	EJEMPLO
<ul style="list-style-type: none"> Gráfico de barras 	
<ul style="list-style-type: none"> Gráfico de líneas 	
<ul style="list-style-type: none"> Gráfico de pastel 	
<ul style="list-style-type: none"> Mapas estadísticos 	

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 9	FECHA:
		Versión:

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 9	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para llevar a cabo la identificación, evaluación, control y seguimiento de los riesgos de acuerdo con las condiciones del entorno y actividades laborales.

2. ALCANCES

Esta metodología se debe aplicar a todas las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en las instalaciones de la empresa, sin excepción. En la aplicación de la misma debe existir involucramiento de todo el personal de la empresa para asegurar la efectividad de las acciones tomadas y el compromiso en la aplicación de tales acciones.

3. DEFINICIONES

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño, en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede ocasionar el suceso o exposición.

Evaluación DE RIESGOS: Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables

Accidente de trabajo: Accidente de trabajo es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado.

Acción Insegura: El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 9	FECHA:
		Versión:

Condición Insegura: Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

4. RESPONSABILIDADES

Jefes del área: Son responsables de prestar toda la colaboración necesaria al comité de SSO, tanto para la actualización de este documento como para la realización de identificación, evaluación, control y seguimiento de los riesgos, incluyendo disponibilidad del personal bajo sus órdenes para participar en la obtención de información de las actividades que ejecutan en sus áreas.

Comité de SSO: Encargado de la modificación y actualización de este documento para lograr que el mismo se encuentre acorde a las necesidades y riesgos a los cuales están sujetos los trabajadores en cada uno de los puestos de trabajo existentes en la empresa.

Personal en general: Participar en colaborar con la información necesaria para la identificación, evaluación, control y seguimiento de los riesgos en sus actividades dentro de su puesto de trabajo.

5. PROCEDIMIENTO

Los peligros pueden potencialmente causar daños o deterioro de la salud de las personas, por tanto, es necesario identificar los peligros antes de que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos. Es necesario aplicar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos para determinar los controles necesarios para reducir el riesgo de incidentes. El propósito global del proceso de evaluación de riesgos es reconocer y entender los peligros que podrían surgir en el transcurso de las actividades de la organización y asegurarse de que los riesgos para las personas que surjan de estos peligros se evalúan, priorizan y controlan a un nivel que sea aceptable.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 9	FECHA:
		Versión:

5.1 FORMACIÓN DEL EQUIPO DE EVALUACIÓN

Este equipo debe estar liderado por el jefe del área y puede estar formado además por un grupo de trabajadores (operadores, supervisores, técnicos, etc.) con experiencia ya que mientras mejor conocimiento se tenga del área en evaluación, se realizará una mejor identificación de peligros.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO Y RIESGO ASOCIADO

A través de una inspección de campo, se debe recorrer el área observando las actividades realizadas por el personal, en el caso de áreas de producción estas se recorrerán siguiendo el flujo del proceso y de manera que se incluyan todas las operaciones realizadas. Se deben listar todos los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores a medida realizan sus actividades normales, detallando la etapa del proceso donde se encuentra dicho peligro, la fuente generadora del peligro, el tipo de riesgo y las posibles consecuencias en caso de un accidente o riesgo asociado.

- La identificación de los peligros se realizará con carácter exhaustiva donde se describe el origen de los riesgos.
- Se utilizará la ficha de identificación de riesgos.
- La identificación de riesgos deberá considerar las tareas rutinarias, no rutinarias y las de emergencia.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 9	FECHA:
		Versión:

5.3 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Para la evaluación de los riesgos identificados se utilizará el método simple, detallado en el siguiente apartado.

5.3.1 Nivel de Probabilidad

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, y considera la frecuencia de ocurrencia de los mismos, con el siguiente criterio:

NIVEL DE PROBABILIDAD	PARTES AFECTADAS
BAJA (B)	El daño ocurrirá raras veces
MEDIA (M)	El daño ocurrirá en algunas ocasiones, aunque no haya ocurrido antes, no sería extraño que ocurriera
ALTA (A)	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Al momento de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar las siguientes medidas:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales estado biológico).
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los EPI.
- Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos)

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 9	FECHA:
		Versión:

5.3.2 Nivel de Consecuencia

El nivel de consecuencia se pondera por la gravedad o severidad del hecho dependiendo de la consecuencia que presenta para la salud y seguridad del trabajador, para determinarlo se debe considerar:

- Partes del cuerpo que se verán afectada y pérdidas materiales que puedan existir.
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

NIVEL DE CONSECUENCIA	PARTES AFECTADAS
LIGERAMENTE DAÑINO (LD)	Son aquellas lesiones no incapacitantes y/o perdida material leve Ejemplo: Cortes superficiales, molestias, dolores de cabeza etc.
DAÑINO (D)	Son aquellas lesiones capaces de causar incapacidades transitorias y/o perdida material grave Ejemplo: Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)	Son aquellas lesiones capaces de causar incapacidades permanentes, perdida de la vida y/o perdida material muy grave Ejemplo: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 7 / 9	FECHA:
		Versión:

5.3.3 Estimación del grado de peligrosidad

Una vez estimados el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia se procede a clasificar el riesgo en base a la siguiente tabla:

		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)

5.3.4 Priorización

Permite determinar con cuánto tiempo se cuenta para la mitigación o eliminación del riesgo; este dependerá de la categoría en el que quede establecido.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 8 / 9	FECHA:
		Versión:

5.4 DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Se deben definir medidas de preventivas para controlar o eliminar los riesgos identificados en las diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de los puestos de trabajo. Se realiza un resumen de los riesgos significativos identificados (en caso de que existan) según la clasificación del riesgo en cada área.

Se analizan primero los riesgos más significativos respecto a los controles que necesitan ser implementados para reducir el nivel de riesgo de tal manera que sea tolerable. Para determinar el tipo de acciones a implementar, se deberá de seguir un orden jerárquico según la siguiente secuencia lógica:

- 1ro: Eliminación
- 2do: Sustitución
- 3ro: Controles de diseño o de ingeniería
- 4to: Señalización del peligro
- 5to: Equipo de protección personal

Para una mejor comprensión de la forma de atacar un riesgo se muestra el siguiente ejemplo:

En el desarrollo de un trabajo se posee una maquina en la cual se genera un alto nivel de ruido cuando se encuentra en funcionamiento, se podrían aplicar los siguientes controles:

1ro: Eliminación: Sustituir la máquina por otro tipo de máquina que genere menos ruido; Hacer un adecuado mantenimiento a la máquina para mantenerlo en condiciones óptimas de funcionamiento.

2do: Sustitución: Instalar barreras acústicas que aíslen el ruido generado por el funcionamiento de la máquina

3ro: Controles de diseño o de ingeniería: Trasladar la máquina alejado de los diferentes puestos de trabajo.

4to: Señalización del peligro: Colocando señales que adviertan sobre el peligro acústico existente.

5to: Equipo de protección personal: Uso de elementos de protección auditivo.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 9 / 9	FECHA:
		Versión:

5.4.5 Formato para la implementación de acciones para la reducción de riesgos

Se presenta un formato que permitirá detallar los riesgos más significativos con los respectivos controles a ejecutarse ya sea para eliminar o mitigar el riesgo estas acciones deben ser resultado del consenso del equipo de trabajo sobre las acciones más efectivas en la eliminación o mitigación del riesgo y que cuenten con el visto bueno de la gerencia, quienes deben aprobar los recursos para la implementación de las acciones tomadas.

IMPLEMENTACION DE ACCIONES PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS							
FECHA DE EMISIÓN:			EMITIDO POR:				
FECHA DE REVISIÓN:			REVISADO POR:				
AREA	PELIGRO IDENTIFICADO	RIESGO ASOCIADO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	TIPO DE ACCIÓN (ELIMINACION, SUSTITUCIÓN, INGENIERIA, SEÑALIZACIÓN, EPP)	DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN

5.5 SEGUIMIENTO

La metodología descrita debe llevarse a cabo al menos una vez al año, después de cualquier accidente y después de ejecutar cambios que puedan generar nuevos peligros o modificar los existentes (cambio o adición de maquinaria, cambio de local, redistribución de áreas, etc.) y de esta manera tener actualizada la identificación de riesgos del área

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 7	FECHA:
		Versión:

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 7	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVO.

Conocer los elementos básicos en la gestión preventiva para el manejo, manipulación, almacenamiento y eliminación de las sustancias químicas y productos peligrosos en el lugar de trabajo, así como la magnitud del riesgo al que se expone el usuario al entrar en contacto con ellos.

2. DEFINICIONES.

Trabajo de alto riesgo: son todas las actividades que por su naturaleza o lugar donde se realiza, implica la exposición o intensidad mayor a las normalmente presentes en la actividad rutinaria, las cuales pueden causar accidentes severos, daño grave a la salud e incluso la muerte.

Producto químico: todo material de naturaleza orgánica o inorgánica, que puede estar presente como elemento o compuesto puro, o como la mezcla o combinación de los anteriores. Se pueden encontrar en estado sólido, líquido y gaseoso.

Materiales peligrosos: materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueden generar polvos, humos, gases, líquidos o vapores de tipo irritante, explosivos, corrosivos, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa en cantidades que puede afectar la salud.

Manejo de materiales peligrosos: conjunto de operaciones que incluyen almacenamiento, recolección y transporte, reciclaje y disposición adecuada de las sustancias, residuos y desechos químicos.

3. MARCO LEGAL.

Se tiene como principal exponente de manejo de sustancias químicas en el ámbito laboral la Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo en la cual se puede encontrar en su capítulo siete los siguientes artículos relacionados.

Art. 51 en todo lugar de trabajo se debe de disponer un inventario de todas las sustancias químicas existentes, clasificadas en función del tipo y grado de peligrosidad. Así mismo en cada lugar de trabajo se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de los materiales...

Art. 79 se considerarán infracciones graves las siguientes:

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 7	FECHA:
		Versión:

16) No contar en el lugar de trabajo con un inventario de las sustancias químicas existentes debidamente clasificadas.

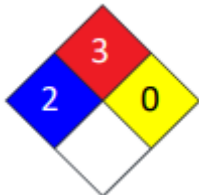
17) no mantener en el lugar de trabajo información accesible referente al uso, manipulación y almacenamiento de las sustancias químicas.

Legislación relacionada con productos químicos peligrosos.

- **Ley del cuerpo de bomberos.**
- **Ley de comercialización de sustancias y productos que contengan inhalantes.**
- **Ley de medio ambiente de El Salvador.**
- **Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo**
- **Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.**
- **Reglamento Especial En Materia De Sustancias, Residuos Y Desechos Peligrosos.**
- **Norma Almacenamiento Sustancias Químicas Peligrosas.**

4. Manejo de sustancias químicas.

El manejo de sustancias químicas es un punto importante en un sistema de gestión de riesgos estructurado, ya que dichas sustancias representan un peligro latente que con el tiempo se ha tomado como sustancias ordinarias como el ejemplo que se muestra a continuación:



Este es un rombo de pintura base, la cual se observa un alto grado de inflamabilidad y grado medio para riesgo a la salud. Sin embargo, este tipo de pinturas es usado por cualquier persona de cualquier edad y sin ningún tipo de protección o educación sobre lo peligrosa que puede ser la sustancia.

Para establecer un sistema de higiene y salud ocupacional es necesario tener en cuenta todos los tipos de riesgos presentes, por lo que se toma a bien ciertas recomendaciones a seguir para un buen manejo de sustancias químicas.

5. Buenas prácticas en el manejo de productos químicos.

- No almacenar químicos en recipientes inadecuados.
- No comer beber o fumar mientras se utilizan químicos.
- No trasegar productos sin medidas de seguridad.
- Etiquetar debidamente los productos químicos.
- Mantener todos los productos químicos con su respectiva MSDS.

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 7	FECHA:
		Versión:

- Utilizar equipo de protección al utilizar productos químicos.
- Uso de señalización en los almacenamientos de químicos.

6. Almacenamiento de químicos.

Para mantener un inventario de productos químicos de forma que no represente un riesgo para los trabajadores se deben tener las siguientes consideraciones.

Inventario de sustancias químicas que contenga como mínimo la siguiente información:

- Nombre químico.
- Formula química.
- Tipo de peligrosidad
- Número de identificación CAS.
- Presentación de la sustancia.
- Concentración de la sustancia por cada presentación.

Se deben considerar los aspectos estructurales mínimos para el almacenamiento de productos químicos, además de lo establecido en el art. 6 de la Norma para el Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas.

- Instalaciones sólidamente construidas
- Situados en terrenos no inundables
- Techadas debidamente para proteger contra sol y lluvia.
- Ventilación natural o forzada para evitar concentración de sustancias en el aire.

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 7	FECHA:
		Versión:

7. Compatibilidad en el almacenamiento.

Para poder asegurar que el ambiente donde se almacenan será seguro, libre de reacciones entre las diferentes sustancias químicas se debe tener en cuenta la matriz de compatibilidad de químicos que se muestra a continuación.

								CLASES Y CATEGORÍAS DE PELIGRO REPRESENTADOS POR LOS PICTOGRAMAS CONFORME AL REGLAMENTO CLP
(1) (2)								EXPLOSIVOS; AUTORREACTIVOS (TIPO A Y B); PERÓXIDOS ORGÁNICOS (TIPO A Y B)
	(1) (2)		(1) (3) (4)			(1)		GASES INFLAMABLES; AEROSOLES INFLAMABLES; LÍQUIDOS INFLAMABLES; SÓLIDOS INFLAMABLES; AUTORREACTIVOS (TIPO C, D, E Y F); LÍQUIDOS Y SÓLIDOS PIROFORICOS; PRODUCTOS QUE SE CALIENTAN ESPONTANEAMENTE; PRODUCTOS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, EMITEN GASES INFLAMABLES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS (TIPO C, D, E Y F)
		(1)					(1)	GASES COMBURENTES; LÍQUIDOS COMBURENTES; SÓLIDOS COMBURENTES
			(1) (5)					GASES A PRESIÓN
	(1) (3) (4)			(1)	(1)	(1)	(1)	CORROSIVO PARA METALES; CORROSIVO CUTÁNEO (CATEGORÍA 1A, 1B Y 1C); CAUSA LESIONES OCULARES (CATEGORÍA 1)
				(1)	(1)	(1)	(1)	TÓXICO AGUDO (CATEGORÍA 1, 2 Y 3)
	(1)	(1)		(1)	(1)	(1)	(1)	TÓXICO AGUDO (CATEGORÍA 4); IRRITANTE CUTÁNEO (CATEGORÍA 2); IRRITANTE OCULAR (CATEGORÍA 2); SENSIBILIZANTE CUTÁNEO (CATEGORÍA 1 y SUBCATEGORÍA 1A Y 1B); TÓXICO SISTEMÁTICO ESPECÍFICO SOBRE DETERMINADOS ORGANOS (CATEGORÍA 3)
				(1)	(1)	(1)	(1)	SENSIBILIZANTE RESPIRATORIO (CATEGORÍA 1 Y SUBCATEGORÍAS 1A Y 1B); MUTAGÉNICO; CARCINOGENICO; TÓXICO PARA LA REPRODUCCIÓN (CATEGORÍAS 1A, 1B Y 2); TÓXICO ESPECÍFICO SOBRE DETERMINADOS ORGANOS (CATEGORÍAS 1 Y 2); TÓXICO POR ASPIRACIÓN



ALMACENAMIENTO NO PERMITIDO



ALMACENAMIENTO PERMITIDO CON RESTRICCIONES

Restricciones en el Almacenamiento Conjunto de Productos Químicos

Consideraciones generales:

- En una misma dependencia o cubeto sólo podrán almacenarse productos de la misma clase o categoría para la que fue proyectado o de otra de riesgo inferior (siempre que sean compatibles), procurando agrupar aquellos que contengan productos de la misma clase.
- Aunque dos productos químicos tengan el mismo pictograma según el Reglamento CLP, no significa que el almacenamiento conjunto de los mismos sea necesariamente seguro, ya que un mismo pictograma puede representar distintas clases de peligro incompatibles entre sí. Siempre se debe comprobar la compatibilidad específica entre las distintas clases y categorías dentro de una misma clase de productos químicos.
- No podrán almacenarse en la misma pila o estantería productos diferentes que presenten posibles reacciones peligrosas. Cuando se almacenen líquidos de diferentes clases o categorías

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 7	FECHA:
		Versión:

en una misma pila o estantería se considerará todo el conjunto como un líquido de la clase o categoría más peligrosa.

- No se almacenarán conjuntamente productos que puedan reaccionar entre sí a no ser que exista una barrera física que evite su contacto en caso de incidente (separación mediante obra, separación por grandes distancias, almacenamiento en cubetos independientes, utilización de armarios de seguridad, etc.).

- No podrán estar en el mismo cubeto recipientes con productos que puedan producir reacciones peligrosas entre sí o que sean incompatibles con los materiales de construcción de otros recipientes, tanto por sus características químicas como por sus condiciones físicas.

- Se seguirán siempre las indicaciones relativas al almacenamiento conjunto establecidas por ITC MIE APQ o cualquier otra norma técnica de aplicación, y por la FDS. En ningún caso se almacenarán conjuntamente productos químicos si éste está contraindicado por alguna ITC o norma técnica de aplicación, por la FDS, o así se establece como resultado de la evaluación de riesgos laborales.

- No estará permitido el almacenamiento conjunto de productos que requieran agentes extintores incompatibles con alguno de ellos.

- En caso de que un producto presente varias clases de peligro, será almacenado en el almacenamiento que cumpla los requisitos técnicos más restrictivos siempre y cuando no se oponga a lo establecido en ninguna norma técnica de aplicación, ni a las indicaciones de la FDS; y valorando además el riesgo en términos de probabilidad de que se produzca un siniestro y consecuencias del mismo.

(2) Los almacenamientos de peróxidos orgánicos deben ser exclusivos para este fin, no permitiéndose el almacenamiento de otros productos químicos ni la realización de operaciones de trasvase, formulación o de otro tipo, salvo en los almacenamientos de aprovisionamiento diario.

(3) Los líquidos corrosivos que, además, sean inflamables o combustibles, podrán almacenarse junto con otros líquidos inflamables o combustibles siempre que exista entre ellos una separación física que evite su contacto en caso de incidente (separación mediante obra, separación por

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 7 / 7	FECHA:
		Versión:

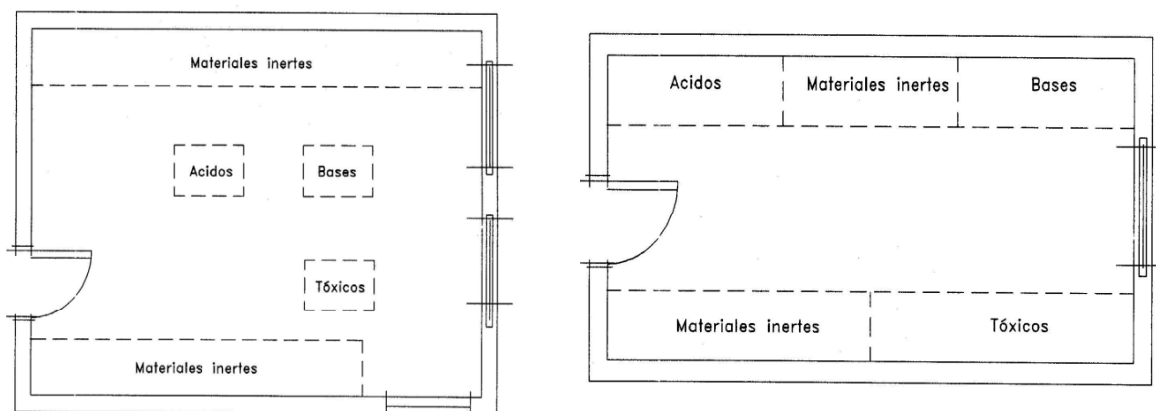
grandes distancias, almacenamiento en cubetos independientes, utilización de armarios de seguridad, etc.).

(4) Los líquidos corrosivos que no sean inflamables ni combustibles podrán almacenarse dentro de cubetos de líquidos inflamables y combustibles, siempre que los materiales, protecciones, disposición y tipo de recipientes sean adecuados a la clase de productos para los que se diseñó el cubeto.

(5) Se podrán almacenar botellas llenas de gases inflamables y otros gases (inertes, oxidantes, tóxicos, corrosivos, etc.) siempre que se disponga de separaciones físicas.

Se puede apreciar en la matriz cuales tipos de sustancias pueden ser almacenadas juntas y cuáles no, por lo que es importante como primer punto mantener las sustancias identificadas para posteriormente clasificarlas en el almacenamiento. Para el almacenamiento de cada sustancia se tienen ciertos tipos de restricciones que se deberán tener en cuenta mantener un almacenamiento completamente seguro de sustancias.

Posibles distribuciones comunes de sustancias químicas a considerar.



Por lo que la recomendación es identificar los tipos de sustancias presentes que se utilizan en la empresa y poder realizar un almacenamiento seguro respetando las recomendaciones antes citadas y tomando en cuenta la matriz de compatibilidad al momento de asignar lugar a las sustancias químicas respetando siempre las restricciones para el almacenamiento de las sustancias químicas.

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 15	FECHA:
		Versión:

**METODOLOGÍA PARA EL
REGISTRO DE ACCIDENTES,
ENFERMEDADES
PROFESIONALES Y SUCESOS
PELIGROSOS**

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 15	FECHA:
		Versión:

6. OBJETIVOS

Establecer una metodología para la notificación e investigación de los accidentes de trabajo, registro de enfermedades profesionales y la notificación de sucesos peligrosos, asegurando que todo trabajador cuente con ambiente laboral seguro y saludable.

7. ALCANCE

El presente documento aplica para el control de accidentes donde puedan ocurrir accidentes, enfermedades o sucesos peligrosos que representen daño para las trabajadoras y trabajadores, pérdidas de materiales significativas que puedan afectar un proceso, el cambio de una condición que podría haber tenido consecuencias graves (incendios, caídas de objetos), o suceso que sea conveniente investigar.

8. DEFINICIONES

- **Accidente de trabajo:** Accidente de trabajo es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado. Se consideran accidentes de trabajo los que sobrevengan al trabajador
- **Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.
- **Causas Básicas:** son debidas a factores personales o a factores en el puesto de trabajo.
- **Causas Inmediatas:** son las causas más visibles del accidente (el solo hecho de que se produzcan hace presuponer que se puede producir el accidente). Son debidas a actos inseguros o a condiciones peligrosas. Son el por qué pasan las causas inmediatas.
- **Condición Insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.
- **Enfermedad profesional:** Se considera enfermedad profesional cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida repetida o progresiva de una causa

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 15	FECHA:
		Versión:

que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del medio particular del lugar en donde se desarrollen las labores, y que produzca la muerte al trabajador o le disminuya su capacidad de trabajo.

9. RESPONSABILIDADES

Cuando ocurre un accidente, el mando directo, miembros del comité, brigadistas o personal capacitado son los encargados de actuar y dar las instrucciones correspondientes para mantener la situación bajo control y evitar daños mayores. Cuando el accidente implique daños importantes o bajas deberá informar de lo ocurrido, lo antes posible, al Jefe Inmediato y a la Gerencia.

10. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

10.1 SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LÍNEA

Se notificará al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y a Gerencia de todos los accidentes o incidentes ocurridos en las instalaciones, se llevará un control mediante la ficha otorgada por el Ministerio de Trabajo, con el fin de tener detalles estadísticos de los accidentes más comunes y las áreas o puestos de trabajo, más comunes en los que se generan accidentes dentro de la empresa.

La notificación de accidentes de trabajo se realiza en las primeras 72 horas de ocurrido el evento. Para agilizar el proceso, el Ministerio de Trabajo ha habilitado un sistema para hacerlo de forma rápida antes de que la documentación se presente en forma física.

Para realizar la notificación, la empresa debe de contar con su respectivo usuario y contraseña. La información que exige que se llene es como la detalla el formato de **Registro y Notificación de Accidente de Trabajo**.

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 15	FECHA:
		Versión:

10.2 FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Se llevará control mediante un formato propio, con el fin de investigar las causas que están generando accidentes de trabajado y/o enfermedades profesionales y proponer soluciones para que no sigan ocurriendo, de igual manera, se busca generar estadísticas que permitan mayor control en cualquiera de los casos anteriormente mencionados. Registro de accidentes en causas inmediatas y básicas:

CAUSAS INMEDIATAS	
ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES PELIGROSAS
1.- Operar equipos sin autorización 2.- No señalar o advertir 3.- Fallo en asegurar adecuadamente 4.- Operar a velocidad inadecuada 5.- Poner fuera de servicio los disposit. de seguridad 6.- Eliminar los dispositivos de seguridad 7.- Usar equipo defectuoso 8.- Usar los equipos de manera incorrecta 9.- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal 10.- Instalar carga de manera incorrecta 11.- Almacenar de manera incorrecta 12.- Levantar objetos de forma incorrecta 13.- Adoptar una posición inadecuada para hacer el trabajo 14.- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran en marcha 15.- Hacer bromas pesadas 16.- Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.	1.- Protecciones y resguardos inadecuados 2.- Equipos de protección inadecuados o insuficientes 3.- Herramientas de protección inadecuadas o insuficientes 4.- Espacio limitado para desenvolverse 5.- Sistemas de advertencia insuficientes 6.- Peligro de explosión o incendio 7.- Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo 8.- Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores. 9.- Exposiciones a ruidos 10.- Exposiciones a radiaciones 11.- Exposiciones a temperaturas altas o bajas 12.- Iluminación excesiva o deficiente 13.- Ventilación insuficiente
CAUSAS BASICAS	
FACTORES PERSONALES	FACTORES DEL TRABAJO (MEDIO AMBIENTE LABORAL)
Capacidad inadecuada -Física/fisiológica -Mental/sicológica Falta de conocimiento Falta de habilidad Tensión (stress) -Física/fisiológica -Mental/sicológica Motivación inadecuada	Liderazgo y supervisión insuficiente Ingeniería inadecuada Adquisiciones incorrectas Mantenimiento inadecuado Herramientas, equipos y materiales inadecuados Normas de trabajo deficientes Uso y desgaste Abuso y mal uso

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 15	FECHA:
		Versión:

Las tablas anteriores detallan las causas inmediatas y las causas básicas que comúnmente generan accidentes en los lugares de trabajo, estas causas serán la base para un registro estándar de enfermedades profesionales y accidentes que tomen lugar dentro del área de trabajo. Las causas podrán ser modificadas dependiendo de las exigencias del hecho que haya ocurrido en el lugar de trabajo, pero serán lo más apegadas al estándar que se ha mostrado anteriormente, buscando homogenizar dichas causas en el registro.

El principal encargado de analizar que causas son las que han generado el accidente o la enfermedad profesional, es el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional designado o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, debiendo elaborar el registro en base a lo descrito en el presente documento, con el fin de construir una base sólida que permita la disminución o eliminación de factores que generan accidentes o enfermedades profesionales.

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 15	FECHA:
		Versión:

10.2.1 Ficha de registro de accidentes de trabajo (Estadístico)

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO										
N°	Fecha	Identificación trabajador	Ocupación	Área	Sitio del Evento	Accidente ocurrido	Recolección de causalidades			
							Causas Inmediatas		Causas Básicas	
							Condición insegura	Acción insegura	Factores Personales	Factores de trabajo

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 7 / 15	FECHA:
		Versión:

10.2.2 Ficha de registro de enfermedades profesionales (Estadístico)

REGISTRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES												
N°	Fecha	Identificación trabajador	Área	Días de incapacidad	Días perdidos		Tipo de Enfermedad					
					Ausencia	Restricción	a	b	c	d	e	f
a: Enfermedades de la piel												
b: Enfermedades respiratorias												
c: Envenenamiento												
d: Enfermedades debido a agentes físicos												
e: Traumas repetitivos												
f: Otras enfermedades profesionales												

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 8 / 15	FECHA:
		Versión:

10.2.3 Ficha de registro de suceso peligroso (Estadístico)

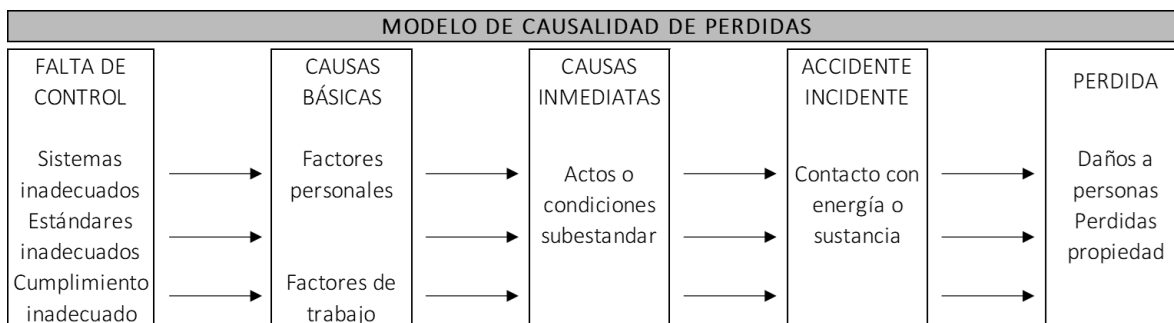
REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO										
N°	Fecha	Identificación trabajador	Ocupación	Área	Sitio del Evento	Suceso peligroso	Recolección de causalidades			
							Causas Inmediatas		Causas Básicas	
							Condición insegura	Acción insegura	Factores Personales	Factores de trabajo

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 9 / 15	FECHA:
		Versión:

11. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

11.1 MÉTODO DE ANÁLISIS DE LA CADENA CAUSAL

Este método está basado en el modelo causal de pérdidas, el cual pretende, de una manera relativamente simple, hacer comprender y recordar los hechos o causas que dieron lugar a una pérdida.



Para analizar las causas se parte de la pérdida y se asciende lógicamente y cronológicamente a través de la cadena causal pasando por cada una de las etapas que están indicadas en la figura. En cada etapa se buscan los antecedentes, en la etapa anterior, preguntando por qué.

- **ANOTAR TODAS LAS PÉRDIDAS:** El resultado de un accidente es la "pérdida", que puede involucrar a personas, propiedad, procesos y, en última instancia, a las capacidades de producción. Como primer paso en el análisis de las causas se deberá anotar cada pérdida.
- **ANOTAR LOS CONTACTOS O FORMAS DE ENERGÍA QUE CAUSARON LA PÉRDIDA:** Este es el suceso anterior a la "pérdida", el contacto que podría causar o que causa la lesión o daño. Cuando se permite que existan las causas potenciales de accidentes, queda siempre abierto el camino para el contacto con una fuente de energía por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura.

FORMA DEL ACCIDENTE	
ACCIDENTE	GOLPE CONTRA (TROPEZANDO O CHOCANDO)
	GOLPEDO POR (UN OBJETO EN MOVIMIENTO)
	CAÍDA A UN NIVEL INFERIOR
	CAÍDA AL MISMO NIVEL
	ATRAPADO ENTRE OBJETOS
	CODIGO EN (AGARRADO, COLGADO) CODIGO ENTRE (APLASTADO, AMPUTADO) CONTACTO CON (ELECTRICIDAD, CALOR FRÍO, RADIACIÓN, PRODUCTOS CAUSTICOS, PRODUCTOS TÓXICOS, RUIDO) SOBRETENSIÓN

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 10 / 15	FECHA:
		Versión:

- **ELABORAR LISTADO DE CAUSAS INMEDIATAS (ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS O SUBESTÁNDAR):** Las "causas inmediatas" de los accidentes son las circunstancias que se presentan justo ANTES del contacto. Por lo general, son observables o se hacen sentir. Se suelen dividir en "actos inseguros" (o comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente) y "condiciones peligrosas" (o circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente).

CAUSAS INMEDIATAS	
ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES PELIGROSAS
1.- Operar equipos sin autorización	1.- Protecciones y resguardos inadecuados
2.- No señalar o advertir	2.- Equipos de protección inadecuados o insuficientes
3.- Fallo en asegurar adecuadamente	3.- Herramientas de protección inadecuadas o insuficientes
4.- Operar a velocidad inadecuada	4.- Espacio limitado para desenvolverse
5.- Poner fuera de servicio los disposit. de seguridad	5.- Sistemas de advertencia insuficientes
6.- Eliminar los dispositivos de seguridad	6.- Peligro de explosión o incendio
7.- Usar equipo defectuoso	7.- Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo
8.- Usar los equipos de manera incorrecta	8.- Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores.
9.- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal	9.- Exposiciones a ruidos
10.- Instalar carga de manera incorrecta	10.- Exposiciones a radiaciones
11.- Almacenar de manera incorrecta	11.- Exposiciones a temperaturas altas o bajas
12.- Levantar objetos de forma incorrecta	12.- Iluminación excesiva o deficiente
13.- Adoptar una posición inadecuada para hacer el trabajo	13.- Ventilación insuficiente
14.- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran en marcha	
15.- Hacer bromas pesadas	
16.- Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.	

- **ELABORAR LISTADO DE CAUSAS BÁSICAS (FACTORES PERSONALES Y FACTORES DEL TRABAJO):** Las causas básicas corresponden a las causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; a las razones por las cuales ocurren los actos inseguros y condiciones peligrosas; a aquellos factores que, una vez identificados, permiten un control significativo. A menudo, se les denomina causas orígenes. Esto se debe a que las causas inmediatas (los síntomas, los actos inseguros y condiciones peligrosas) aparecen, generalmente, como bastante evidentes, pero para llegar a las causas básicas y ser capaces de controlarlas, se requiere un poco más de investigación.

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 11 / 15	FECHA:
		Versión:

CAUSAS BASICAS	
FACTORES PERSONALES	FACTORES DEL TRABAJO (MEDIO AMBIENTE LABORAL)
Capacidad inadecuada -Física/fisiológica -Mental/sicológica Falta de conocimiento Falta de habilidad Tensión (stress) -Física/fisiológica -Mental/sicológica Motivación inadecuada	Liderazgo y supervisión insuficiente Ingeniería inadecuada Adquisiciones incorrectas Mantenimiento inadecuado Herramientas, equipos y materiales inadecuados Normas de trabajo deficientes Uso y desgaste Abuso y mal uso

Las tablas anteriores detallan las causas inmediatas y las causas básicas que comúnmente generan accidentes en los lugares de trabajo. Las causas podrán ser modificadas dependiendo de las exigencias del hecho que haya ocurrido en el lugar de trabajo, pero serán lo más apegadas al estándar que se ha mostrado anteriormente, buscando homogenizar dichas causas en el registro.

- **ELABORAR LISTADO DE FALTAS DE CONTROL:** El control es una de las cuatro funciones esenciales de la Gerencia: planificación - organización - dirección y control. Estas funciones corresponden a la labor que debe desempeñar cualquier mando. Sin un Sistema de Prevención, con sus normas y procedimientos, y sin un control del mando adecuado se da origen a la secuencia de causa-efecto y, a menos que se pueda corregir a tiempo, va a conducir a pérdidas. Existen tres razones comunes que originan una falta de control. Existencia de:

- 1) Sistemas de prevención no adecuados.**
- 2) Normas o procedimientos del sistema no adecuado.**
- 3) Incumplimiento de las normas y procedimientos.**

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 12 / 15	FECHA:
		Versión:

12. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS

Se controlará la evolución de la siniestralidad, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad.

Para ello se calcularán los índices mensuales de frecuencia e incidencia para los accidentes con baja y para los accidentes totales (con y sin baja). Se representarán en función de cada mes del año.

REGISTRO ESTADÍSTICO										
MES	ACCIDENTE DE TRABAJO					ENFERMEDAD OCUPACIONAL			INCIDENTES	
	Con baja		Sin baja		Total	Área (s)	N° de Enfermedades	N° Trabajadores	N° Incidente	Área (s)
	N° de Accidentes	Área (s)	N° de Accidentes	Área (s)	N° de Accidentes					
Enero										
Febrer										
Marzo										
Abril										
Mayo										
Junio										
Julio										
Agosto										
Septiem										
Octubre										
Nov										
Dic										
Análisis Trimestral		Medidas correctivas			Fecha de implementación			Responsable		
Nombre:	Cargo:			Fecha:			Firma:			

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 13 / 15	FECHA:
		Versión:

13. ANEXOS

Para el registro de enfermedades profesionales la empresa la es responsable de llevar el registro y se realizan las investigaciones luego que el médico las haya realizado.

13.1 REGISTRO INTERNO DE ACCIDENTES DE TRABAJO (INVESTIGACIÓN)

ACCIDENTE N°		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO									
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:											
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			NIT		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:											
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:											
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			NIT		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
DATOS DEL TRABAJADOR :											
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:								DUI		EDAD	
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)				
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE	
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):											
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.											
Adjuntar:											
- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.											
- Declaración de testigos (de ser el caso).											
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.											

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 14 / 15	FECHA:
		Versión:

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO

MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					
2.-					
3.-					

RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:	
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:	

METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 15 / 15	FECHA:
		Versión:

13.1.1 Registro interno de Enfermedad Profesional (Investigación)

ENFERMEDAD N°:	REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES																					
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	NIT	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)					TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL													
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																						
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	NIT	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)					TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL													
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																						
TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1)	N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE																					
	AÑO:																					
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D										
TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																						
FÍSICO		QUÍMICO			BIOLÓGICO			DISERGONÓMICO			PSICOSOCIALES											
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hostigamiento psicológico				P1										
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral				P2										
Iluminación	F3	Neblinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo				P3										
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos	D4	Falta de comunicación y entrenamiento.				P4										
Presión alta o baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo				P5										
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar				P6										
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7																	
Radiación en general	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8																	
Otros, indicar	F9																					
DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																						
Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.																						
COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)																						
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS						SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)																
MEDIDAS CORRECTIVAS																						
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA						RESPONSABLE			FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)										
									DÍA	MES	AÑO											
1.-																						
2.-																						
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																						
Nombre:						Cargo:	90	Fecha:		Firma:												
Nombre:						Cargo:		Fecha:		Firma:												

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 30	FECHA:
		Versión:

PLAN DE EMERGENCIA

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 30	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVOS

Los objetivos de este plan de emergencias son:

- Que el personal que labora para esta empresa conozca los distintos tipos de emergencia que pueden ocurrir en las instalaciones.
- Que el personal que labora en esta empresa conozca los procedimientos básicos a seguir en caso de una emergencia.
- Definir responsabilidades y los procedimientos a seguir para la atención de las emergencias que puedan ocurrir en las instalaciones.

2. ALCANCE

La información detallada en este Documento aplica para todas las instalaciones de esta empresa. Así como también a todo el personal que labora para esta empresa.

3. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

Este plan debe ser actualizado cada seis meses para verificar que las indicaciones siguen siendo vigentes de acuerdo a los riesgos que enfrente la empresa. Su revisión debe ser liderada por el Supervisor de SSO, en coordinación con el comité de SSO y los líderes de cada brigada.

4. DEFINICIONES

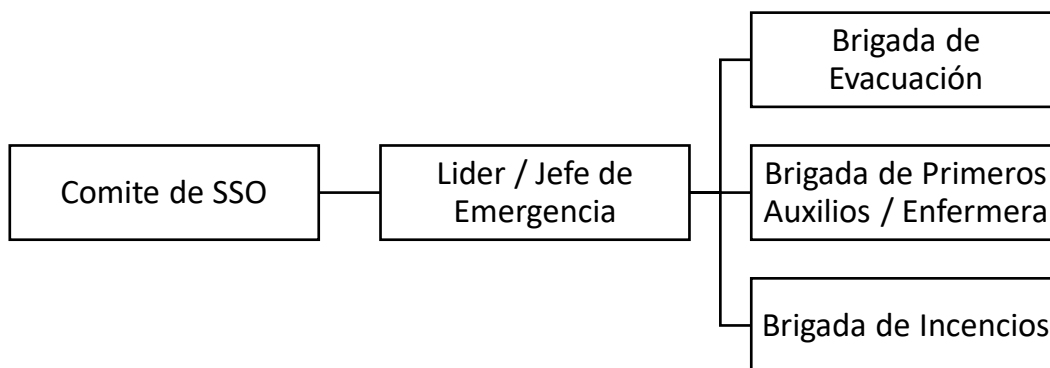
- **Conato de emergencia:** Es el incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal.
- **Brigada de evacuación:** Son las personas encargadas de dirigir y supervisar la evacuación de las instalaciones de manera total y ordenada.
- **Brigada de primeros auxilios:** Personas encargadas de prestar ayuda inmediata a personas lesionadas por causa de la emergencia.
- **Brigada contra incendios:** Personal entrenado en técnicas de combate de incendios.
- **Jefe de Emergencia e intervención:** Persona de la empresa con máxima responsabilidad en la emergencia que actúa como coordinador de la misma y dirige las

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 30	FECHA:
		Versión:

operaciones de intervención. Actuará como tal la persona señalada en primer lugar en la cadena de mando, y en su ausencia, la persona presente que se cite a continuación en el listado de autoridades de la empresa.

- **Emergencia Parcial:** Es el incidente que para ser dominado requiere de la actuación de los medios humanos, los efectos de la emergencia parcial quedaran limitados al sector donde se originó y no afectaran a otras áreas ni a terceras personas
- **Emergencia General:** Es el incidente que precisa de la actuación de todas las brigadas y de los equipos y medios de protección general y sobre todo de la ayuda de los medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general conllevará a una evacuación.

5. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA



5.1 RESPONSABILIDADES:

5.1.1 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Antes:

- Gestionar recursos necesarios para la adecuada implementación de los procedimientos de atención ante emergencias.
- Coordinar con el empleador la compra de equipos para la atención de emergencias tipificadas en el presente plan (extintores, botiquín de emergencia, férulas, megáfonos, etc.).
- Coordinar la capacitación para el personal de las diferentes brigadas.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 30	FECHA:
		Versión:

- Realizar inspecciones de seguridad para la identificación de las condiciones de riesgo que pudieran generar diferentes situaciones de emergencia.
- Controlar las situaciones de riesgo detectadas en las inspecciones propias.
- Planificar y ejecutar simulacros de emergencia (socializados y semi-socializados), a fin de identificar puntos de mejora y lograr la estandarización de los procedimientos de atención ante emergencia.
- Realizar reuniones en conjunto con los miembros de las brigadas de atención ante emergencia, para coordinar medidas correctivas y puntos de mejora identificados durante los simulacros.
- Investigar de forma objetiva las causas que generaron la emergencia y proporcionar al empleador medidas para evitar una reincidencia.

Durante:

- Brindar apoyo a las brigadas (este procedimiento solo se realizará si los miembros del comité están capacitados, y si el líder de emergencia).
- Ser nexo entre la brigada de emergencia y los equipos de atención de emergencia externos; en los casos que se determine conveniente.

Después:

- Realizar inspecciones de los daños que sufrió el área posterior al evento y en conjunto con los cuerpos de socorro y líder de emergencia para verificar si se puede realizar el reingreso.
- Apoyar a las brigadas en el análisis de las necesidades de equipo y otros elementos que pudieron ser utilizados en el manejo de la emergencia.
- Realizar un análisis del suceso para verificar si la empresa contaba o no con lo necesario para la atención de la emergencia y verificar si es necesario la adquisición de nuevos insumos.
- Realizar la evaluación de los procedimientos aplicados durante la atención de emergencia que realizaron los brigadistas, y analizar si es necesario el

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 30	FECHA:
		Versión:

cambio de roles, cambio de personal encargado o aumentar el número de personas que conforman la brigada.

5.1.2 Líder / Jefe de Emergencia

El Líder o Jefe de Emergencia e intervención es el responsable de coordinar el trabajo desde el lugar que se ha definido como zona segura. Las principales funciones del Jefe de Emergencia e intervención ante todas las emergencias son:

Antes:

- Asegurarse que los miembros de las diferentes brigadas tengan establecidos sus funciones dentro de las mismas.
- Verificar que todos los equipos de emergencia, sistemas de alerta, de comunicación estén funcionando adecuadamente.
- Gestionar con los miembros del comité el equipo adecuado necesario para cada una de las brigadas.
- Gestionar con el comité las capacitaciones al personal de cada una de las brigadas.
- Coordinar con los miembros del comité las fechas de simulacros de cada una de las emergencias (socializados y semi- socializados).
- Trasladar iniciativas de mejora de procedimientos al comité de seguridad y salud ocupacional.
- Definir los tipos de alerta en caso de emergencia en conjunto a los miembros del comité.

Durante:

- Al recibir aviso de emergencia, tiene que desplazarse al lugar donde se esté desarrollando, para comprobar su magnitud y definir el procedimiento a seguir. (Si se determina por parte de los brigadistas que el tiempo de espera para la comprobación por parte del líder de emergencia, puede generar que se agrave el incidente podrán ejercer sus funciones).

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 30	FECHA:
		Versión:

- Evaluar el tipo de emergencia y tomar decisiones con respecto al suceso que se esté desarrollando.
- Mantener contacto con los responsables de emergencia (brigadistas).
- Solicitar a los miembros del comité la ayuda externa si es necesario.
- Supervisar las operaciones de control y mitigación de las emergencias.
- Recibir a los miembros de ayuda externa y trasladarlo al lugar de emergencia y explicar los procedimientos realizados

Después:

- Verificar que en las instalaciones no se encuentre ninguna persona, una vez se haya finalizado la emergencia.
- Realizar conteo del número de personas evacuadas en el punto de encuentro para determinar si están todas las personas completas, tanto personal interno de la empresa como visitas.
- Analizar la funcionabilidad de la brigada y de los procesos realizados.

5.1.3 Líder de Brigada

Cada brigada cuenta con un Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias el cual es el responsable de:

1. Proporcionar los detalles de la emergencia al Jefe de Emergencia e Intervención
2. Recibe de la brigada respectiva el listado de personas evacuadas, desaparecidas, lista de víctimas, con el detalle de la naturaleza de las lesiones.
3. Nombrar a un operador de teléfonos para que lo asista, indicándole cual va a ser su ubicación y proveerlo de un radio de comunicación y un teléfono celular, en el caso que la telefonía central este fuera de servicio.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 7 / 30	FECHA:
		Versión:

5.1.4 Brigada de Primeros Auxilios.

Los Brigadistas de Primeros Auxilios tendrán como principal función el de responder ante cualquier incidente que requiera primeros auxilios debiendo cumplir con los procedimientos de atención de primeros auxilios que establezca el Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias.

Antes:

- Identificar las necesidades de capacitaciones y recursos para realizar sus funciones como brigadistas e informar al líder de brigada.
- Determinar y designar un lugar seguro para el traslado y atención de pacientes.
- Conocer el uso de los equipos de emergencia para primeros auxilios por medio de desarrollo de prácticas.
- Solicitar la programación de simulacros al líder de brigadas (esta información solo será de simulacros socializados y semi- socializados).
- Definir en conjunto con el líder de emergencia y miembros del comité los tipos de alarma para activar la brigada.
- Diseñar el procedimiento de atención y traslado de pacientes a centros asistenciales.
- Crear un formulario para registró de las personas atendidas y trasladadas a centros asistenciales.

Durante:

- Coordinar con el líder de emergencia, donde se requiere la participación de la brigada.
- Traslado de las víctimas a las zonas de seguridad previamente establecidas para su atención, en el caso que no se pueda brindar la ayuda en el lugar del accidente por ser de riesgo.
- Coordinar con el líder de emergencia, el apoyo externo de acuerdo con el tipo de emergencia que se esté llevando a cabo.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 8 / 30	FECHA:
		Versión:

- Registro de personas que se trasladan a centros asistenciales, por medio de los formularios establecidos, para brindar información a familiares.
- Trabajar como apoyo a las diferentes instituciones de respuesta cuando estos asuman las responsabilidades de la emergencia y si estos piden la colaboración.

Después:

- Hacer una evaluación de los procedimientos aplicados en la emergencia para determinar su funcionalidad o corrección.
- Reemplazar materiales utilizados ante una emergencia y dar mantenimiento para los materiales reutilizables.
- Solicitar al líder de emergencia las capacitaciones, materiales y equipos necesarios para superar las deficiencias identificadas en los procedimientos de atención ante emergencia.
- Darle seguimiento a los pacientes que hayan sido hospitalizados, hasta que sean dados de alta.

5.1.5 Brigada de Evacuación.

Antes:

- Identificar las necesidades de capacitaciones y recursos como miembro de brigada de evacuación para realizar su trabajo de la forma más adecuada.
- Solicitar la programación de simulacros al líder de emergencia (socializado, semi - socializado).
- Definir en conjunto al líder de emergencia, y los miembros del comité el tipo de alarma que se utilizara para activar la brigada.
- Elaborar un programa de mantenimiento de la señalización asegurándose que este se encuentre visible y que no se obstaculice con maquinaria o materiales.
- Verificar que las rutas de evacuación, salidas de emergencia y zonas de seguridad se encuentren despejadas de obstáculos en todo momento.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 9 / 30	FECHA:
		Versión:

- Sectorizar el área para la evacuación del personal y avisar a todo el personal para que conozcan el procedimiento.

Durante:

- Preparar al personal encargado por medio de la coordinación para la evacuación de trabajadores en conjunto con los brigadistas de evacuación y el líder de emergencia.
- Realizar proceso de evacuación, realizando los procedimientos establecidos en el presente plan de emergencia.
- Revisar las instalaciones con el propósito de localizar personas que no hayan escuchado el llamado o que se encuentren lesionados, para informar al líder de emergencia y activar la brigada de primeros auxilios.
- Coordinar con el líder de emergencia el apoyo externo.

Después:

- No permitir que el personal regrese a su lugar de trabajo hasta que el líder de emergencia en conjunto a los miembros del comité y los brigadistas lo autoricen.
- Hacer evaluación de los procedimientos realizados para determinar su funcionalidad y si es necesario corrección.
- Reemplazar material y señalización que haya sido afectada durante la emergencia.
- Solicitar al líder de emergencia las capacitaciones, materiales y equipo necesario para superar las deficiencias durante la emergencia.

5.1.6 Brigada Contra Incendios

Antes:

- Identificar las necesidades de capacitaciones y recursos como miembro de brigada de evacuación para realizar su trabajo de la forma más adecuada.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 10 / 30	FECHA:
		Versión:

- Solicitar la programación de simulacros al líder de emergencia (socializado, semi - socializado).
- Definir con el líder de emergencia, el tipo de alarma que se utilizara para activar la brigada ante conato de incendio
- Mantener un programa de revisión y mantenimiento constante de los equipos contra incendio.
- Identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgo de incendio, mediante inspecciones.
- Elaborar un inventario de los equipos de protección contra incendios, y mantenerlo actualizado.
- Elaborar un inventario de las zonas de mayor riesgo de incendio dentro de la empresa.

Durante:

- Coordinar con el líder de emergencia, el lugar donde se requiere la participación de la brigada en caso de conato de incendio.
- En caso de emergencia, sugerir al líder de emergencia la evacuación parcial o total del área.
- Sofocar el conato de incendio si está a su alcance; sino lo está, realizar la evacuación del área.
- Coordinar con el líder de emergencia, el apoyo externo de acuerdo con el tipo de emergencia.

Después:

- Evaluar el grado de afectación de las instalaciones en la empresa para brindar recomendaciones al líder de emergencia en conjunto a los miembros del comité, para determinar si es posible el reingreso de los trabajadores a las instalaciones de la empresa a sus puestos de trabajo.
- Hacer evaluación de los procedimientos efectuados durante la emergencia para determinar si fueron eficaces o se necesita medidas de corrección.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 11 / 30	FECHA:
		Versión:

- Solicitar al líder de emergencia y reemplazar los materiales utilizados durante la emergencia, además darle mantenimiento al material reutilizable.
- Solicitar al líder de emergencia las capacitaciones, materiales y equipo necesario para superar las diferencias.

5.2 EQUIPO DE APOYO EXTERNO AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Es responsable de brindar el apoyo logístico en caso de una emergencia, así como también, una vez controlado el evento dirigir el proceso de investigación para determinar las causas que originaron la emergencia, exceptuando en aquellos casos que la emergencia se origine por fenómenos naturales. Además, es responsable de hacer cumplir lo establecido en el Plan de Emergencia de la empresa.

5.2.1 Empleados en general

Aquellos empleados que no formen parte de las Brigadas o algún otro equipo de acción deberán:

1. Dejar toda actividad que estén ejecutando en el momento de la activación de la alarma.
2. Salir de manera tranquila y dirigirse a los puntos de reunión lo antes posible, de forma ordenada.
3. Mantenerse en los puntos de reunión atentos a las indicaciones que impartan los Brigadistas.
4. Retornar a las áreas de trabajo hasta que le sea indicado.

5.2.2 Guardias de seguridad

Al momento de un Simulacro o de una emergencia los guardias de seguridad deberán realizar las siguientes actividades:

1. Cerrar las puertas de ingreso a las instalaciones.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 12 / 30	FECHA:
		Versión:

2. No permitir el ingreso o salida de personas sin la previa autorización de su jefe inmediato al interior de la empresa o cuando el Jefe de Emergencia e intervención lo haya autorizado.
3. La guardia de seguridad en turno recibirá y guiará al cuerpo(s) de salvamento solicitado(s) al lugar del incidente.

5.2.3 Personal de enfermería

Al momento de un Simulacro o de una emergencia el personal de enfermería realizara las siguientes actividades:

1. Colaborar con las Brigadas de Primeros Auxilios para una adecuada atención a las personas lesionadas.
2. Contactar a los organismos de socorro.
3. Brindar asesoría a las brigadas de Primeros Auxilios en caso que sea necesario.

6. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN PARA UNA EMERGENCIA

6.1 NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA

¿Cómo reporta una emergencia?

- Llamando o avisando al Supervisor de área o al jefe inmediato
- ¿Qué información primordial debe darse al reportar una emergencia?

En la transmisión de la emergencia deben brindarse los siguientes datos:

1. ¿Quién llama? (en caso de darse aviso por teléfono)
 2. ¿Cuál es la emergencia?
 3. ¿Hay personas lesionadas? ¿Cuántas personas lesionadas hay?
 4. Ubicación de la emergencia
- Modo de aviso personal
1. Los avisos generales de emergencia se harán saber por medio de activación de la o las alarmas

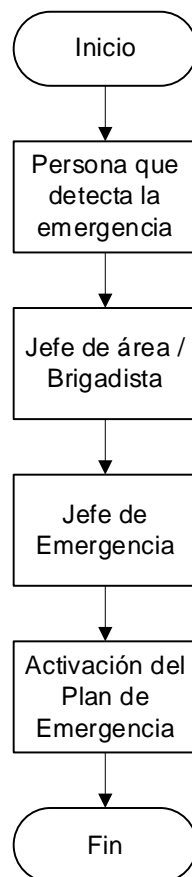
PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 13 / 30	FECHA:
		Versión:

- La información puede ser verbal a través de los Gerentes, Jefes o Supervisores o ya sea por medio del personal que integra las Brigadas de Evacuación.

A partir del aviso de emergencias se deben activar los mecanismos de emergencia diseñados para tal efecto (Brigada, aviso a los cuerpos de socorro, etc.)

6.2 CANALES DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA

El siguiente flujograma detalla el procedimiento a seguir para la comunicación efectiva de emergencias todo ello correspondiente a la comunicación interna de la empresa.



PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 14 / 30	FECHA:
		Versión:

7. TIPO DE EMERGENCIA

7.1 EMERGENCIA DE EVACUACIÓN.

7.1.1 Objetivo

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para el desalojo del edificio o las instalaciones, en caso de ALARMA GENERAL.

7.1.2 Definiciones

Evacuación: Se entiende por evacuación la acción de desalojar de forma organizada y planificada las diferentes dependencias del centro cuando ha sido declarada una emergencia dentro del mismo (incendio, terremoto, etc.)

Evacuación parcial: Cuando la emergencia solo afecta a una zona y es solo necesario el desalojo de la misma para facilitar el proceso de actuación de las brigadas. Es, por tanto, un desplazamiento fuera de la zona afectada.

Evacuación general: Cuando se declare el estado de emergencia "general" a través del sistema de alarma general que obligue el desalojo total del edificio o instalación.

Zona segura: Lugar exterior, alejado suficientemente del edificio evacuado y con extensión adecuada para acoger a todo el personal a evacuar.

7.1.3 Instrucciones generales a considerar en caso de evacuación

1. Deberá evacuarse al personal según la magnitud de la emergencia.
2. Las vías de evacuación deben permanecer en todo momento libre de obstáculos.
3. Cada zona tendrá asignado un orden de desalojo que deberá ser coordinado en conjunto con el comité de SSO, considerando que el flujo de personas debe estar canalizado proporcionalmente entre el número de salidas de evacuación existentes.
4. Las personas integrantes de las brigadas de evacuación deberán cerrar ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
5. Los diferentes grupos esperaran siempre la orden de salida.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 15 / 30	FECHA:
		Versión:

6. Se verificará que no quede nadie en ninguna de las dependencias de la empresa (baños, oficinas, áreas de producción, etc.).
7. Nadie se rezagará para recoger objetos personales.
8. Se evacuarán las zonas de manera rápida, pero sin correr ni atropellarse.
9. Se conservará la calma. Todo el personal se dirigirá a la zona definida como zona segura, para reunión y permanecerá en esta zona hasta nueva orden del Jefe de emergencia e intervención
10. Al momento de coordinar la evacuación los brigadistas deben considerar los siguientes puntos:
 - Elegir el recorrido más corto hasta el exterior.
 - Evitar, en la medida de lo posible, pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo. o No considerar las ventanas como vías de evacuación.
 - Elegir un punto seguro para concentrar al personal evacuado. Debe evitarse, en la medida de lo posible, evacuar hacia zonas con tráfico o hacia aquella que obstaculice la llegada de las ayudas externas.
 - Los patios interiores no serán considerados como puntos de reunión.
 - Las zonas elegidas como puntos de reunión deben quedar reflejadas en los planos.

7.2 EMERGENCIA DEBIDO A INCENDIO

7.2.1 Objetivo

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para la contención o extinción de cualquier incendio que se pueda presentar en las instalaciones.

7.2.2 Definiciones

Incendio: Fenómeno que se presenta cuando uno o varios materiales combustibles son consumidos en forma incontrolada.

Extinguir incendio: Acabar con un incendio de forma que cese gradualmente hasta que desaparezca.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 16 / 30	FECHA:
		Versión:

7.2.3 Clasificación del Tipo de fuego y Equipo de Combate contra incendio.

TIPO DE FUEGO	EQUIPO DE COMBATE CONTRA INCENDIO (TIPO DE EXTINTOR COMÚN)
<p>Fuegos Clase A Son los fuegos que involucran a los materiales orgánicos sólidos combustibles, ejemplo: madera, papel, plásticos, telas, entre otros.</p>	<p>ABC (Polvo Químico Seco PQS), AB (Espuma Acuosa AFFF)</p>
<p>Fuego Clase B Son los fuegos que involucran a líquidos y sólidos fácilmente fundibles, ejemplo: etano, metano, parafina, aceites, alcohol, derivados del petróleo (gasolina, etc.), etc.</p>	<p>ABC Polvo Químico Seco (PQS), BC (CO₂), Se prohíbe el uso de agua para sofocar los fuegos de este tipo.</p>
<p>Fuegos Clase C Son los que se producen por un cortocircuito e involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como electrodomésticos, interruptores, cajas de fusibles y herramientas eléctricas.</p>	<p>BC (CO₂) es el más indicado, pero también se puede colocar ABC (PQS) sin embargo El polvo químico seco, daña los circuitos eléctricos del equipo, y podría llegar a dañar equipo que se encuentre cercano, debido a la nube de polvo que se forma</p>

7.2.4 Procedimiento para utilizar un extintor

1. Desmóntalo de su base; sujétalo de la manija y mantenlo en posición vertical.
2. Transpórtalo en posición vertical.
3. Hale la espoleta de seguridad, cortando el marchamo a su paso; realice una prueba para verificar que el extintor este cargado.
4. Dirige la boquilla a la base del fuego, oprima la manija y haga un movimiento de vaivén para barrer el fuego.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 17 / 30	FECHA:
		Versión:

5. Si no logra apagar el fuego rápidamente salga del área del incendio o el área de trabajo, y no regrese al lugar.
6. Acuesta el extintor cuando esté vacío.

7.2.5 Procedimientos contra incendios

Procedimientos ANTES de un incendio

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Los miembros de la brigada en conjunto con el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa tendrán que verificar las instalaciones eléctricas, comprobando que tenga buenas conexiones, buenos aislantes, sin cables expuestos, que las instalaciones no estén recargadas, etc.	Comité de SSO / Brigadistas
Tener conocimiento completo de la ubicación de cajas térmicas, llaves de agua, extintores, etc.	Mantenimiento / Brigadistas
Realizar simulacros de evacuación en forma parcial en caso de incendios, para determinar si el plan es efectivo y se encuentra acorde a la realidad de la empresa.	Comité de SSO / Brigadistas
Participar de forma activa en los entrenamientos orientados a brindar conocimientos sobre métodos de extinción de fuegos e incendios.	Brigadistas
Realizar reuniones periódicas con los trabajadores, para informar sobre los procedimientos de actuación en caso de emergencia y técnicas para atención de emergencias por fuego.	Brigadistas
Realizar inspecciones periódicas de los equipos técnicos de protección y rutas de evacuación.	Brigadistas
No recargar el sistema eléctrico presente en la empresa.	Todos los colaboradores
No fumar dentro de la empresa	Todos los colaboradores

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 18 / 30	FECHA:
		Versión:

Todo aparato eléctrico debe quedar desconectado cuando se termine la jornada laboral, si su funcionamiento lo permite.	Todos los colaboradores
Guardar los productos de limpieza inflamables que puedan provocar un incendio en recipientes irrompibles con una etiqueta que indique su contenido de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Prevención de Riesgos en Los Lugares de Trabajo Decreto 89 Art. 200 y 206.	Todos los colaboradores
Evitar conectar más de un aparato eléctrico por tomacorriente.	Todos los colaboradores
Mantener todo el cableado eléctrico en buenas condiciones.	Todos los colaboradores
Participar activamente en simulacros de emergencia.	Todos los colaboradores
En todo momento, las zonas de circulación de personas se mantendrán libres de obstáculos.	Todos los colaboradores
Mantener accesible los equipos de extinción y señalización de evacuación de emergencia.	Todos los colaboradores

Procedimiento DURANTE incendio

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Las personas que se percatan de la presencia de humo o de fuego, deberán de alertar inmediatamente al personal al Supervisor de turno o de la brigada que se encuentre más cercano, sin provocar pánico, dando detalles y consideraciones del tipo y localización del fuego.	Todos los colaboradores
Acudir al lugar donde se presume la emergencia para comprobar su veracidad.	Brigadistas
Una vez identificado el incendio activar la alarma sonora.	Brigadistas
Una vez confirmada la emergencia el líder de brigada designara a los responsables de la extinción del fuego y a los	Brigadistas

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 19 / 30	FECHA:
		Versión:

encargados de la evacuación del personal en caso de ser necesario.	
Siempre que sea una emergencia parcial o general por fuego, se dará aviso al cuerpo de bomberos, el líder de brigada dará las indicaciones al brigadista designado.	Brigadistas
En caso de fuego de gran magnitud inmediatamente se accionará la alarma establecida para la evacuación parcial o total del área	Brigadistas
Si el líder de brigada determina que es imposible controlar el incendio con los medios con que cuenta la empresa dentro de la empresa, se dará aviso para el desalojo de las áreas afectadas si se trata de un incendio parcial o el desalojo completo del área de la empresa, siendo los bomberos los únicos capacitados para sofocar el incendio.	Brigadistas
Dirigir al personal al punto seguro que se encuentre en la empresa, en todos los casos de evacuación se harán siguiendo las indicaciones conservando el máximo de orden y realizando el desplazamiento caminando y en fila de uno en uno.	Brigadistas
Los responsables de cada sector, antes de abandonarlo verificarán la ausencia total de personas y controlaran su presencia física en un punto de reunión a fijar en el interior del inmueble.	Brigadistas
Cuando los bomberos lleguen al área del suceso, se les proporcionarán los datos precisos sobre el incendio (origen, ubicación, y características de la zona afectada).	Brigadistas
En caso de ser requerido por el cuerpo de socorro, el brigadista brindará el apoyo correspondiente según lo solicitado.	Brigadistas

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 20 / 30	FECHA:
		Versión:

Al momento de detectar un conato de incendio, mantenga la calma, no corra a ningún sitio, observe detenidamente cuáles son sus vías de evacuación, y espere las indicaciones del personal de brigadas designados para esta actividad.	Todos los colaboradores
Si el fuego se encuentra en su etapa inicial, cualquiera miembro de la brigada de combate contra fuegos o en su ausencia cualquier miembro del personal que tenga conocimientos sobre uso de extintores, iniciará las labores de combate y control del siniestro utilizando los extintores adecuados al tipo de fuego y alertando al personal de la brigada para que brinde el apoyo adecuado.	Todos los colaboradores
Tan pronto se haya notificado del incendio o de la presencia de humo, el personal deberá alejarse del peligro inmediato.	Todos los colaboradores
Si al momento de la evacuación, hay presencia de humo o mucho calor, hágalo de espaldas y agachado, apoyando las manos en el suelo delante suyo, o gatee hacia atrás protegiéndose de la agresividad del ambiente caliente que le circunda.	Todos los colaboradores
En caso de estar atrapado dentro de la infraestructura de la empresa y se encuentre presencia de fuego: <ul style="list-style-type: none"> – Proteger las vías respiratorias con un pañuelo mojado. – Si se encuentra atrapado, colocar un trapo en orificios o aberturas para evitar el ingreso de humo donde lo amerite. – En caso de quedar encerrado en un área, aléjese de cosas que puedan provocar que el fuego se propaga aún más y que dan al exterior, asómese por algún lugar del área, hágase ver con señales. 	Todos los colaboradores

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 21 / 30	FECHA:
		Versión:

<ul style="list-style-type: none"> - De encontrarse con un grupo de personas y dentro del mismo lugar hay presencia de personas con problemas respiratorios o enfermedades crónicas, al movilizar la evacuación, estos trabajadores deben salir primero en forma ordenada, a fin de protegerlas del humo y el fuego. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Procedimiento DESPUÉS de un incendio.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Una vez terminada la emergencia evaluar el estado de los equipos técnicos de protección contra incendios.	Comité de SSO / Brigadistas
Realizar un recorrido por la infraestructura para determinar que no haya posibilidad de incendios posteriores o un resurgimiento de llamas, ni otros riesgos que puedan afectar a los trabajadores.	Comité de SSO / Brigadistas
Velar por la pronta recarga y mantenimiento de los equipos de extinción que se utilizaron para combatir el conato de fuego.	Comité de SSO / Brigadistas
Realizar una reunión con todos los miembros de la brigada y comité para analizar el suceso.	Comité de SSO / Brigadistas
Rendir al comité de seguridad, al comité de Seguridad y Salud Ocupacional y responsables de Melher S.A. DE C.V., el informe correspondiente sobre el evento	Comité de SSO / Brigadistas
Verificar que únicamente el personal designado por la empresa proporcione declaraciones de lo sucedido.	Comité de SSO / Brigadistas
Alejarse del lugar del siniestro para no entorpecer las labores de los grupos especializados en atención a emergencias.	Todos los colaboradores
No regresar al lugar del incendio, hasta recibir indicaciones de los cuerpos de socorro y/o brigadista correspondiente.	Todos los colaboradores

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 22 / 30	FECHA:
		Versión:

7.3 EMERGENCIA DEBIDO A TERREMOTOS O SISMOS

7.3.1 Objetivo

Definir los procedimientos a seguir en caso de producirse un sismo o terremoto en horas laborales

7.3.2 Definiciones

Terremoto: También conocido como seísmo, sismo o temblor de tierra, es una sacudida del terreno que se produce por choque de las placas tectónicas y por la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico.

7.3.3 Escalas de medición de sismos

Escala de Richter: Esta escala mide la magnitud de un sismo, por lo que constituye una medida cuantitativa del tamaño de él. Está relacionada con la energía elástica liberada en su fuente o foco, propagándose esta energía mediante ondas sísmicas. Se calcula mediante una expresión matemática, cuyos datos se obtienen del análisis de los registros instrumentales. Es una escala logarítmica

Escala Modificada de Mercalli. Escala cualitativa, mediante la cual se mide la intensidad de un sismo. La medición se realiza observando los efectos o daños producidos en las construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas en un cierto lugar. La mayor parte de los danos producidos por un terremoto son causados por las vibraciones del terreno.

Estas vibraciones ocasionan una serie de fenómenos que incluyen las amplificaciones de las ondas sísmicas, los derrumbes y la licuación.

El comportamiento de las estructuras y las personas durante los terremotos ha sido objeto de estudios a través de los años. De estos se deduce que los danos y lesiones durante un terremoto generalmente ocurren debido a objetos que caen sobre las personas, vidrios rotos de ventanas, frascos, envases, etc. y al comportamiento de las personas que al entrar en pánico actúan en forma incontrolable. Lo importante en este tipo de emergencias es atender las instrucciones de los equipos de evacuación y no que cada cual siga la línea de conducta que mejor le parezca; ya que el desorden puede ser fatal.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 23 / 30	FECHA:
		Versión:

7.3.4 Procedimiento en caso de sismo o terremoto

A diferencia de un incendio u otra emergencia, los movimientos sísmicos serán percibidos casi inmediatamente por todas las personas que se encuentren en el área la empresa. Estas condiciones podrán generar uno de los mayores riesgos que será el pánico colectivo, tomando en cuenta que se pueden presentar los siguientes riesgos que podrían generar lesiones a las personas:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de materiales estibados sobre los colaboradores.
- Obstaculización de pasillos de circulación.
- Reacción de pánico de algunas personas, entre otros.

Procedimiento ANTES del sismo o terremoto

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Verificar que no haya objetos pesados sobre estantes en oficinas	Brigadistas / Todos los colaboradores
Revisar que los materiales que puedan caer durante un sismo se encuentren colocados y apilados de forma segura para evitar su caída.	Brigadistas / Todos los colaboradores
Evitar la obstaculización de zonas de circulación de personal debido a objetos mal ubicados, materias primas y/o productos terminados.	Brigadistas / Todos los colaboradores
Promover la realización de simulacros periódicos	Comité de SSO / Brigadistas
Dar a conocer y practicar con sus compañeros de trabajo el plan de acción en caso de emergencia por sismo o terremoto.	Comité de SSO / Brigadistas
Delegar responsabilidades para cada uno de los miembros del equipo de trabajo, de manera que se tenga una idea clara sobre qué hará cada uno en caso de sismo	Líder de brigada

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 24 / 30	FECHA:
		Versión:

Asegurar firmemente las lámparas, difusores de luz y otros equipos similares (colaboración con Mantenimiento de la empresa)	Mantenimiento
Brigadistas deberán realizar chequeos periódicos de las rutas de evacuación actuales, eliminando posibles elementos que pudieran obstruir el flujo del personal durante la evacuación.	Brigadistas
Comprobar que exista señalización de emergencia, que ésta sea la adecuada, este bajo norma y se encuentre colocada correctamente	Comité de SSO / Brigadistas
Verificar la localización de lugares seguros en su puesto de trabajo: a un costado de paredes de soporte o columnas, vigas y otros. Refuerce esta información haciendo que cada compañero de trabajo elija uno de esos lugares para protegerse y hagan ejercicios colocándose en ellos mediante la técnica del triángulo de la vida, sí presentan adecuada resistencia.	Comité de SSO / Brigadistas / Todos los colaboradores
Identificar los lugares peligrosos en cada sector de la empresa para determinar los puntos críticos o de mayor nivel de riesgo (Lugares de almacenamientos de material u otros objetos que puedan caer, etc.).	Brigadistas
Recordar constantemente a todos los colaboradores los procedimientos para una adecuada evacuación.	Comité de SSO / Brigadistas
Conocer el plan de emergencia y saber sus funciones dentro del mismo	Todos los colaboradores
Identificar los puntos más seguros dentro de su ambiente de trabajo en la empresa.	Todos los colaboradores
Practicar los procedimientos de actuación correspondientes en cada una de las emergencias.	Todos los colaboradores

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 25 / 30	FECHA:
		Versión:

Participar de manera activa en los simulacros organizados por Melher S.A. DE C.V.	Todos los colaboradores
Conocer las rutas actuales de evacuación a utilizar en caso de emergencia.	Todos los colaboradores

Procedimiento DURANTE sismo o terremoto

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Tomar la iniciativa y solicitar a los trabajadores que guarden la calma y se coloquen en el lugar seguro previamente identificado.	Brigadistas
Recordarles a los colaboradores que no pueden evacuar hasta que el sismo o terremoto haya finalizado.	Brigadistas
Evitar que los trabajadores evacuen de manera inmediata a las calles que rodean el área de la empresa debido al peligro que generan los automóviles	Brigadistas
Si el lugar previamente identificado no es seguro resguardarse en otro cercano y sí el riesgo es demasiado alto para los trabajadores, evacuarlos de forma segura y ordenada, repitiendo las consignas previamente establecidas; recordar que no se debe evacuar durante el movimiento telúrico.	Brigadistas
Mantener comunicación constante con los demás brigadistas de manera que se puedan minimizar los tiempos de evacuación y los riesgos a los que los colaboradores estén expuestos.	Brigadistas
Mantener la calma.	Todos los colaboradores
Protegerse en el lugar previamente identificado, colocando los brazos sobre la cabeza y bajándolos hacia las rodillas.	Todos los colaboradores

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 26 / 30	FECHA:
		Versión:

Alejarse lo más posible de lugares que representen riesgos (muebles sin sujetar, lugares de almacenamiento de materiales, maquinaria pesada, etc.).	Todos los colaboradores
Acatar las órdenes de los brigadistas respecto a los procedimientos de actuación dependiendo de las condiciones mismas de la emergencia.	Todos los colaboradores
Recuerde su ruta de evacuación previamente establecida en ese momento y espere las indicaciones de los brigadistas para iniciar el proceso de evacuación	Todos los colaboradores
Una vez finalizado el sismo y si así lo determinan las autoridades pertinentes, se iniciarán las labores de evacuación.	Brigadistas
Repetir las consignas para la evacuación del personal definidas: - Pasos rápidos y orden de fila - Mantengan la calma - No regrese al área por sus pertenencias - Siga indicaciones	Brigadistas
Revisar los baños y todas las áreas dentro de la empresa para verificar que no quede nadie sin evacuar e identificar personas que necesiten auxilio	Brigadistas
Informar a los brigadistas de primeros auxilios de las personas que requieran atención, ellos serán los encargados de trasladar a las personas que requieran atención medica fuera de las instalaciones antes de brindar porque pueden existir replicas.	Brigadistas
Preferiblemente los miembros del comité deben solicitar auxilio a los cuerpos de socorro cercanos según la necesidad.	Comité de SSO
Mantener comunicación constante con los otros brigadistas.	Brigadistas

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 27 / 30	FECHA:
		Versión:

Se dará aviso mediante megáfonos a todas las personas que se encuentren en el punto de encuentro sobre posteriores acciones.	Brigadistas
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Procedimiento DESPUÉS de un sismo o terremoto

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Una vez en el punto seguro, realizar el conteo del personal evacuado y verificar que no falte nadie, tanto personal propio, contratistas y visitas.	Brigadistas
Impedir que el personal se regrese a las instalaciones	Brigadistas
Avisar a los cuerpos de socorro sobre el personal faltante.	Brigadistas
Se esperará un tiempo prudente, para luego comprobar que en las áreas de trabajo no existe riesgo alguno.	Brigadistas
Efectuar una cuidadosa revisión de los daños, si son graves no se retornará a las instalaciones.	Brigadistas
Si el área es segura retornar a las actividades de forma ordenada	Todos los colaboradores

7.4 EMERGENCIA DEBIDO A CASO DE PERSONA LESIONADA

7.4.1 Objetivo

Describir los procedimientos a seguir ante la situación de lesión de un trabajador de la empresa

7.4.2 Tipos de lesiones

Tipos de lesiones causadas por accidentes:

Accidentes Leves: Dentro de los accidentes leves más comunes tenemos los siguientes:

- ✓ Cortaduras de mano.
- ✓ Cortadura en los pies.
- ✓ Golpes y otro tipo de lesiones por caídas al mismo nivel.

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 28 / 30	FECHA:
		Versión:

- ✓ Quemaduras de primer grado.
- ✓ Penetración de objetos en pies o manos.

Accidentes Graves: Dentro de los accidentes graves más comunes tenemos los siguientes:

- ✓ Fracturas.
- ✓ Quemaduras de segundo y tercer grado.
- ✓ Heridas graves y profundas con o sin sangramiento continuo.
- ✓ Lesiones a nivel craneal.
- ✓ Heridas en cavidad torácica y/o abdominal.
- ✓ Amputaciones de miembros.

7.4.3 Procedimiento en caso de persona lesionada

Procedimiento ANTES de que ocurra accidente

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Conocer la ubicación de botiquines, camillas, férulas y otros medios técnicos de primeros auxilios.	Brigadistas
Realizar inspecciones de los medios técnicos de primeros auxilios, de manera que se mantengan en condiciones óptimas para su uso en caso de emergencia.	Brigadistas
Verificar condiciones físicas de los lugares de trabajo con el fin de identificar condiciones y acciones inseguras en la empresa	Comité de SSO / Brigadistas
Reportar condiciones inseguras en los equipos técnicos.	Comité de SSO / Brigadistas
Reunirse periódicamente con los trabajadores para que se genere una cultura de prevención de accidentes en el puesto de trabajo	Comité de SSO / Brigadistas

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 29 / 30	FECHA:
		Versión:

Promover la realización de simulacros periódicos en la empresa	Comité de SSO / Brigadistas
Reportar las condiciones inseguras identificadas en los lugares donde desempeñe su trabajo dentro de la empresa	Todos los colaboradores
Participar activamente de los simulacros periódicos organizados por Melher S.A. DE C.V.	Todos los colaboradores
Identificar a los miembros de brigadas, principalmente al brigadista más cercano a su puesto de trabajo.	Todos los colaboradores
Participar activamente en los entrenamientos orientados a brindar conocimientos sobre primeros auxilios básicos para atención de emergencia.	Todos los colaboradores

Procedimiento EN CASO de accidente

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Acudir al llamado de auxilio de los trabajadores de la empresa en caso de accidente de trabajo.	Brigadistas
Verificar si el lugar donde la víctima se encuentra no representa problemas o riesgos para el brigadista y/o la víctima, si se determinan riesgos posibles se deben eliminar y si esto no es posible, deberá mover a la víctima siguiendo los procedimientos de traslado de personas accidentadas.	Brigadistas
Verificar el estado de conciencia de la víctima; en caso de encontrarse consciente se debe buscar sangrados (caso contrario se realizará el siguiente paso), esto es parte de la valoración inicial.	Brigadistas
Realizar la valoración primaria de la víctima para identificar adecuadamente la condición (valoración del estado de conciencia con estímulos auditivos y táctiles, explorar la respiración ver y escuchar, medición del ritmo cardiaco, valorar la existencia de hemorragias, quebraduras).	Brigadistas

PLAN DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 30 / 30	FECHA:
		Versión:

Si por el tipo de lesión, la víctima puede ser movida y necesita atención médica, traslade a la persona sentada o semi- sentada hasta el centro de atención más cercana.	Brigadistas
El brigadista continuará brindando los primeros auxilios hasta que los paramédicos de los cuerpos de socorro, se presenten para la atención respectiva.	Brigadistas
Cuando el personal paramédico llegue, se dará el reporte de las condiciones de la víctima.	Brigadistas
En caso de ser solicitado el apoyo, el personal de la brigada colaborará con lo requerido por el cuerpo de socorro.	Brigadistas
Si un colaborador se accidenta dentro del área la empresa, se dará aviso al personal de la Brigada más próximo, los cuales se encargarán de realizar la evaluación de la víctima y brindarán primeros auxilios si lo amerita.	Todos los colaboradores

Procedimiento DESPUÉS del accidente

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Realizar la inspección del accidente, de manera que se determine las causales de la situación de emergencia.	Comité de SSO / Brigadistas
Si se determina que el causal fue una condición insegura se realizará un plan de acción para corregir dicha condición.	Comité de SSO / Brigadistas
Si se determina que el causal fue una acción insegura, se crearán procedimientos claros para la realización del tipo de actividad que origino el accidente, creando además políticas y normativas que lo regulen.	Comité de SSO / Brigadistas
Realizar análisis de riesgos periódicos, de manera que puedan identificarse otras condiciones inseguras que pudieran desencadenar accidentes similares.	Comité de SSO / Brigadistas

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 15	FECHA:
		Versión:

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 15	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es el de dar los lineamientos necesarios para la realización de simulacros en la empresa, con el propósito de estar mejor preparados ante cualquier emergencia.

2. ALCANCES

Los procedimientos documentados aplican para todos los empleados de la empresa

3. DEFINICIONES

Simulacro: Representación de las acciones previamente planeadas para enfrentar los efectos de un desastre, mediante el montaje de un escenario en terreno expedido, diseñado a partir del procesamiento y estudio de datos confiables y de probabilidades y de la asignación de responsabilidades y roles.

4. RESPONSABILIDADES

Comité de SSO: Encargado de la modificación y actualización de este documento para lograr que el mismo se encuentre acorde a las necesidades y peligros que enfrenta la empresa.

Jefes del área: Son responsables de prestar toda la colaboración necesaria al comité de SSO, tanto para la actualización de este documento como para la realización del simulacro, incluyendo disponibilidad del personal bajo sus órdenes para participar del simulacro, previa programación de mismo

Brigadistas: Su asistencia permite una verdadera interacción y complementación para poder actuar ante una situación de emergencia

Personal en general: Tienen la obligación de asistir al simulacro, así como obedecer las indicaciones que se dan durante la realización del mismo por parte de las brigadas y cuerpos de socorro participantes.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 15	FECHA:
		Versión:

5. TIPOS DE SIMULACRO

Los simulacros tienen características diferentes dependiendo de la cantidad de personas que intervendrán, el conocimiento previo de su realización y el grado de complejidad. Así, se les puede clasificar como:

Parcial o total: depende si todas las áreas de la empresa están involucradas. Por ejemplo, es parcial si se realiza una evacuación completa de un centro de trabajo.

Avisado o sorpresivo: Depende de si los participantes y el público son informados con anterioridad del ejercicio o si sólo el comité coordinador tiene conocimiento del mismo. Los simulacros sorpresivos deben ser parte de un proceso que incluya ejercicios avisados con anterioridad y se aplican únicamente cuando se tienen planes de respuesta a emergencias consolidados. Cuando el simulacro sea avisado se hará de conocimiento público el propósito, los objetivos, el lugar, día y hora del ejercicio.

Simple o múltiple: Depende de las variables a evaluar. En un simulacro simple se ejecuta una sola maniobra, por ejemplo, la evacuación de una edificación, sin lesionados ni riesgos potenciales. Un simulacro complejo implica diversas variables con situaciones asociadas al evento principal, múltiples lesionados o escenarios con potencial de riesgo para mayores cantidades de población.

6. ETAPAS DEL SIMULACRO

6.1 PLANIFICACIÓN.

Consisten en definir los parámetros fundamentales y las características generales del simulacro, estas funciones de planificación son ejecutadas por el grupo de coordinación de seguridad y salud ocupacional. En esta etapa se incluye:

- **Propósito:** Establece la intención y los motivos de lo que se quiere lograr.
- **Alcance:** Determina cuando y hasta dónde llega la acción o los efectos de la actividad. Define la amplitud del ejercicio en términos de ubicación, temática, niveles de complejidad.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 15	FECHA:
		Versión:

- **Participantes:** Se incluye al personal de la empresa y los brigadistas. Se definen las funciones, recursos y responsabilidades de cada miembro involucrado en planes de emergencia, como también, la participación de personas o instituciones ajenas, tales como Bomberos, Policía Municipal, Hospitales y ambulancias.
- **Escenarios:** Deben presentar diferentes grados de dificultad para valorar la capacidad de respuesta ante diversas situaciones. Recomendaciones especiales para dar realismo al simulacro:
 - Sonidos especiales.
 - Suspensión de energía eléctrica.
 - Uso de pañuelos mojados.
 - Fuego real en una zona segura o fuera del edificio.
 - Traslado en ambulancia.
 - Simulación de heridos.
 - Fingimiento de pánico o desmayos.
 - Apoyo a minusválidos.
- **Recursos necesarios:** Se deben coordinar las tareas asignadas a los brigadistas con los recursos disponibles dentro de la empresa: En este rubro es de suma importancia prever que se cuente con los recursos humanos y materiales suficientes para enfrentar una emergencia real. Algunos de los recursos materiales prioritarios son los extintores, botiquines de primeros auxilios, lámparas sordas, megáfonos, radios de pilas, etc. Nunca se debe olvidar la lista del personal.
- **Difusión:** Dependiendo del tipo de simulacro a realizar, y de acuerdo con su programación (con o sin previo aviso), debe informarse sobre su realización a la población aledaña a la empresa, que pudiera sorprenderse o afectar la realización del simulacro, esto se hace con la finalidad de obtener mayor cooperación y apoyo y disminuir riesgos.

6.2 EJECUCIÓN

Incluye a todo el personal de la empresa que estará involucrado en el simulacro y el conjunto de actividades que se realizan durante el simulacro. Consiste en llevar a la práctica: A. Planeación y acuerdos B. Verificación de evacuación y C. Revisión de instalaciones.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 15	FECHA:
		Versión:

- **Planeación y acuerdos:** Aplicación de lineamientos, procedimientos y normas establecidas, solución de problemas imprevistos derivados de la emergencia simulada, actuación oportuna y eficiente, empleo adecuado de los recursos existentes y medios designados.
- **Verificación del desalojo del inmueble:** Se debe asegurar que las áreas queden totalmente desalojadas, corroborando que el equipo y maquinaria sean desconectados, cerrar llaves de gas y además de verificar que todos los ocupantes del inmueble se encuentren en áreas de menor riesgo
- **Revisión de instalaciones:** El personal de brigadas se encargará de efectuar una revisión de las instalaciones después de haber pasado la emergencia, con el objeto de brindar mayor seguridad y protección a los evacuados, procediendo entonces a dar la indicación de reingreso al inmueble

6.3 EVALUACIÓN

Una vez finalizado el simulacro, deben reunirse los integrantes que componen al plan de emergencia con el propósito de evaluar la realización del mismo y consolidar tanto los aciertos, como corregir fallas, apoyándose en los resultados entregados por quienes evaluaron el simulacro.

Un aspecto importante dentro de esta etapa, son los informes de evaluación que contiene los criterios de evaluación correspondientes a la respuesta esperada. Hay que recordar que, no necesariamente es mejor un simulacro que toma menos tiempo, sino aquel que mitiga adecuadamente los efectos de una emergencia o desastre y protege a la población susceptible de ser afectada.

7. PROPUESTAS DE EJERCICIO DE SIMULACRO

7.1 PLANIFICACIÓN

7.1.1 Propósito.

Evaluar la eficacia de los Planes de Emergencia de la empresa y los protocolos a seguir en caso de que exista una emergencia, los conocimientos y capacidades de respuesta operativa y

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 15	FECHA:
		Versión:

gerencial de los participantes de manera individual y como grupo para responder en una emergencia.

7.1.2 Alcance.

FECHA DE REALIZACIÓN:	
Hora de Simulacro:	
Tipo de Emergencia	Incendio χ
	Sismo
	Explosión
	Persona accidentada
	Otro: _____
Grado de información al personal sobre la realización del simulacro:	Sin información previa
	Con información previa χ
Escenario del simulacro	Planta o área:
	Puesto de trabajo:
Detección de la emergencia por:	Personal χ
	Detección automática
Tipo de evacuación	Sin evacuación
	Evacuación parcial χ
	Evacuación total
Personal participante externo	Sin colaboración
	Bomberos χ
	Policía
	Ambulancias
	Otros

7.1.3 Participantes

- Brigadas de emergencia
- Personal de la empresa
- Bomberos

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 7 / 15	FECHA:
		Versión:

7.1.4 Escenario

El día _____ a las _____ horas, personal de la planta _____, detecta que se genera un conato de incendio en las instalaciones de esa área, donde el fuego se descontrolará y como consecuencia será necesario avisar al equipo de Bomberos.

Debido a la toxicidad de los gases que se desprenden, producto de la combustión, se produce una intoxicación de un empleado. Será necesario aplicar medidas de recuperación. Para ello y como medida preventiva se requiere la presencia del personal de la Clínica.

7.1.5 Recursos necesarios

- Extintores
- Equipo de Primeros auxilios
- Botes de humo, de diferentes colores y de alta densidad para provocar la inundación completa de la sección donde se produce el incendio, no será contaminante ni dejará residuos una vez se ventile la zona.

7.1.6 Difusión

- Información a personal de la empresa
- Información a instituciones involucradas
- Información a zonas aledañas de la empresa

7.2 EJECUCIÓN.

7.2.1 Fase de conato de emergencia

En la zona de emergencia

1. Los responsables del ejercicio, se desplaza a la zona y activan el inicio de conato de incendio
2. El incendio es detectado por algún trabajador que avisa al jefe de planta o al brigadista más cercano

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 8 / 15	FECHA:
		Versión:

7.2.2 Fase de emergencia

3. Recibido el aviso de la persona que descubre el conato de incendio se avisa a:
 - Al líder de brigada informando de la situación para que se dirija al lugar del suceso.
 - Al presidente del comité de SSO poniéndole al corriente de la situación.
 - Al miembro de la brigada de incendio más cercano al lugar del suceso para que acuda a ayudar a la persona que descubrió la emergencia.
 - A los miembros de las brigadas para que se ponga a disposición del líder de emergencia para intervenir en caso de que sea necesario.

4. Al llegar el miembro de brigada de incendio o el líder de emergencia al lugar del suceso se intenta controlarlo con los medios disponibles en la zona y se informa al presidente del comité el estado de la emergencia indicando que el fuego ha crecido y no puede ser controlado.
5. Al no poder controlar el fuego se procede a evacuar la planta y se solicita la ayuda externa y comunica al equipo de Bomberos indicando la gravedad de la emergencia y puerta o zona donde deberán acceder
6. La brigada de Evacuación procederá a guiar la evacuación de la planta. En algún lugar de la planta encontrarán a una persona (muñeco) a la que deberán rescatar. Deberán comprobar que no quede nadie dentro de la zona.
7. La brigada de primeros auxilios atiende al herido.
8. Los miembros de la brigada de evacuación y los evacuados esperan en el punto de reunión a que se les informe de la finalización del ejercicio.
9. A la llegada del Cuerpo de Bomberos, el Líder de Emergencia pone a disposición de ellos todos los medios de protección de incendios que posee, así como el personal preparado por si fuera necesario.

7.2.3 Finalización de la emergencia

10. El líder de emergencia cuando recibe la comunicación del responsable de Bomberos de que el fuego esta extinguido y la situación ha vuelto a la normalidad, el equipo de evacuación regresa a las áreas a realizar una revisión de la zona e informar las condiciones del inmueble

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 9 / 15	FECHA:
		Versión:

11. El líder de emergencia informa que se ha controlado la emergencia y se declara finalizado el ejercicio de simulacro

7.2.4 Guión.

HORA PREVISTA	HORA EJECUTADA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
		Persona detecta el conato de incendio dentro de las instalaciones	Personal de la empresa
		Da aviso al jefe de planta o brigadista más cercano	Personal de la empresa
		Se informa al Líder de emergencia	Jefe de planta o Brigadista
		Líder de Emergencia da las instrucciones y realiza llamadas necesarias para informe de conato	Líder de emergencia
		Se presenta líder de emergencia o brigada de incendio en el conato de incendio	Líder de Emergencia / Brigadista
		Trata de controlar el conato, pero no es posible	Brigadistas
		Se informa de la situación del incendio y se indica alerta de evacuación	Brigadistas
		Se comunica al equipo de Bomberos indicando la gravedad de la emergencia y puerta o zona donde deberán acceder	Líder de Emergencia / Brigadista
		Se procede a guiar la evacuación a todas las personas que se encuentran dentro de las instalaciones	Brigadistas
		Se realiza el rescate de las personas lesionadas	Brigadista
		Brigadistas atienden a lesionados de acuerdo a protocolos	Brigadista

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 10 / 15	FECHA:
		Versión:

		Asegurar que las áreas queden totalmente desalojadas, corroborando que el equipo y maquinaria sean desconectados, cerrar llaves de gas y además de verificar que todos los ocupantes del inmueble se encuentren en áreas de menor riesgo	Brigadista
		Se recibe reportes de que se concluyó la evacuación total y los miembros de la brigada de evacuación y los evacuados esperan en el punto de reunión a que se les informe de la finalización del ejercicio	Brigadista
		Personal de Bomberos, llegan en apoyo a los brigadistas contra incendios y controlan el incendio	Bomberos / Brigadistas
		El líder de emergencia cuando recibe la comunicación del responsable de Bomberos de que el fuego esta extinguido y la situación ha vuelto a la normalidad,	Bomberos / Brigadistas / Líder de Emergencia
		El equipo de evacuación realizar una revisión de la zona e informar las condiciones del inmueble	Brigadista
		El líder de emergencia informa que se ha controlado la emergencia y se declara finalizado el ejercicio de simulacro	Líder de Emergencia
		Fin del simulacro	

7.3 EVALUACIÓN DEL SIMULACRO

La evaluación está dirigida a evaluar el proceso de planificación, diseño y ejecución del ejercicio; esto servirá para documentar y retroalimentar el proceso, con miras a mejorar futuros eventos.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 11 / 15	FECHA:
		Versión:

7.3.1 Ficha de evaluación de simulacros

FICHA DE EVALUACIÓN DE SIMULACRO			
Tipo de Simulacro			
Evacuación ___ Incendio ___ Sismo ___ Primeros Auxilios ___ Otro _____			
Fecha:		Hora:	
Área			
Responsable que completa el reporte			

1. Antes del simulacro

1.1. Organización y Funcionamiento

ASPECTO	SI (2 PUNTOS)	NO (00 PUNTOS)	VERIFICACIÓN
¿Está conformada y activada la Brigada de Emergencia?			Debe mostrar el documento actualizado de conformación de la Brigada Local
¿Ha formulado su Plan de Emergencia?			Debe mostrar el plan
¿Los ambientes de la empresa están señalizados con los símbolos correspondientes para identificar rutas de emergencia, extintores, etc.?			Debe inspeccionarse in situ
TOTAL			

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 12 / 15	FECHA:
		Versión:

1.2. Equipamiento

ASPECTO	Si (2 PUNTOS)	No (00 PUNTOS)	VERIFICACIÓN
¿Cuenta en la empresa con un Botiquín de Primeros Auxilios? (mínimo un botiquín básico por cada 50 personas)			Debe mostrar los botiquines
¿Cuenta con extintores distribuidos a lo largo de cada área abierta?			Debe mostrar los equipos de prevención de incendios
¿Cuenta con camillas / tablas rígidas, megáfono y sistema de alarma manual?			Verificar
¿El personal está preparado para casos de emergencia?			Verificar registros de asistencia o evaluar manipulación del extintor, primeros auxilios, actuación, etc.
TOTAL			

1.3. Capacitación

ASPECTO	Si (2 PUNTOS)	No (00 PUNTOS)	VERIFICACIÓN
¿Han recibido capacitación continua los integrantes de la Brigada?			Debe mostrar constancia de participación en el taller de capacitación.
¿Se cuenta con un programa anual de ejecución de simulacros de emergencia?			Debe mostrar constancia del programa anual y registro de ejecución de los simulacros.
TOTAL			

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 13 / 15	FECHA:
		Versión:

2. Durante el simulacro

2.1. Actitud ocurrida durante el simulacro

ASPECTO	PARTICIPACIÓN ACTIVA MÁS DEL 70% (02 PUNTOS)	PARTICIPACIÓN MEDIANA ENTRE 40 Y 69% (01 PUNTOS)	PARTICIPACIÓN BAJA 39% (00 PUNTOS)
Trabajadores			
Brigadistas			
Personal de visita y otros			
TOTAL			

2.2. ¿Se realizó el desplazamiento de las personas, durante el simulacro?

MODO DE ACTUAR	Si (2 PUNTOS)	No (00 PUNTOS)
Rápidamente y en forma ordenada		
Usando rutas de escape señalizadas o apropiadas		
Ubicándose más del 90% en las zonas de seguridad establecidas		
TOTAL		

2.3. Tiempo empleado en el simulacro

ASPECTO	Si (2 PUNTOS)	No (00 PUNTOS)
Se realizó en el tiempo previsto		
TOTAL		

2.4. Sistema de alarma

ASPECTO	Si (2 PUNTOS)	No (00 PUNTOS)
¿El sistema de alarma se escuchó por toda la empresa)		
TOTAL		

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 14 / 15	FECHA:
		Versión:

3. Después del simulacro

3.1. De la Brigada de Emergencia

ASPECTO	SI (2 PUNTOS)	No (00 PUNTOS)
¿Participaron todos los integrantes de la Brigada? (según acordado en plan del simulacro)		
¿El líder de la brigada asumió su función de líder en la conducción del simulacro?		
¿Las instrucciones que impartieron los brigadistas fueron claras y correctas?		
¿La brigada condujo a sus compañeros hacia la zona de seguridad externa de la instalación?		
¿La brigada sirvió de enlace a sus compañeros y los instó a mantener la calma durante el simulacro?		
¿La brigada atendió a los heridos utilizando los utensilios del botiquín portátil?		
¿La brigada utilizó adecuadamente los equipos contra incendio?		
TOTAL		

TOTAL EVALUACIÓN	
-------------------------	--

CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	CALIFICACIÓN CUALITATIVA
40 – 46	Excelente
33-39	Muy Bueno
25 – 32	Bueno
16 – 24	Regular
15 o menos	Deficiente

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 15 / 15	FECHA:
		Versión:

4. Resultados

OBJETIVO	PLANIFICADO	RESULTADO	EVALUACIÓN
Tiempo (minutos)			
# de Personas a evacuar			
Atención de personas con necesidades especiales			
% de Participación del personal			
Evaluación del simulacro			
Observaciones para la administración de empresa Melher S.A. de C.V.			
Observaciones para Brigada			
Fortalezas:			
Oportunidades de mejora			

5. Comentario de brigadistas

COMENTARIO 1
Comentario 2
Comentario 3

PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 5	FECHA:
		Versión:

PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA

PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 5	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer un programa de revisión para asegurar que los equipos de emergencia siempre se encuentren en condiciones óptimas para su uso.

2. ALCANCES

Este programa debe ser aplicado a todos los equipos de emergencia disponibles en la empresa

3. DEFINICIONES

Mantenimiento preventivo: Es el mantenimiento que se da a un equipo, aunque no se esté defectuoso, para detectar fallas potenciales y asegurar su funcionamiento correcto en todo momento

4. RESPONSABILIDADES

Comité de SSO y Brigadistas: Son los encargados de realizar la inspección de los equipos de emergencia

5. GENERALIDADES

El presente programa busca que se verifique cada uno de los aspectos a ser considerados antes de una emergencia para asegurar el correcto flujo de las acciones y que en el momento de presentarse un hecho inesperado las condiciones sean las propicias para atender una emergencia.

El equipo que se usara durante las emergencias requiere de un mantenimiento de tipo preventivo por la importancia que representa. La finalidad del mantenimiento preventivo es encontrar y corregir los problemas menores antes que estos provoquen una falla.

6. REVISIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

6.1 OBJETIVO

Controlar que el equipo contra incendios se encuentre en buen estado y de acorde a los requerimientos de ley

PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 5	FECHA:
		Versión:

6.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplica para cada área que posea instalado un equipo contra incendio

6.3 RESPONSABLES

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Brigada contra incendios

6.4 PARTICIPANTES

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Cuerpo de Bomberos
- Instituciones externas dedicadas al mantenimiento de equipos de incendio

6.5 RECURSOS

- Equipo contra el combate de incendios
- Personal técnico subcontratado.

6.6 PROGRAMA

El extintor que no pase la prueba, debe ser destruido. A continuación, se presenta el tiempo para la prueba hidrostática según agente extintor

TIPO DE EXTINTOR	FRECUENCIA DE PRUEBA
Agua a presión	6 años
Bióxido de carbono	12 años
Polvo químico	12 años

Se tiene que conservar constancia documental del cumplimiento del programa de revisión de equipo contra incendio, indicando como mínimo los siguientes requisitos:

- Las operaciones efectuadas
- El resultado de las verificaciones y pruebas.
- La sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.

PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 5	FECHA:
		Versión:

Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición para las autoridades competentes.

NOTA: En el caso de apertura del extintor, la empresa encargada de realizar mantenimiento a equipos de combate de incendios situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor.

RECHAZO: Se rechazarán aquellos extintores que a juicio de la empresa encargada de realizar mantenimiento a equipos de combate de incendios presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

REVISIÓN DE SEÑALIZACIÓN

6.7 OBJETIVO

Realizar un registro del estado de las condiciones de equipo de señalización para lograr el control de riesgos de la empresa

6.8 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplica para todas las áreas que requieren de señalización de seguridad y salud ocupacional

6.9 RESPONSABLES

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Brigadas de emergencias

6.10 PARTICIPANTES

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Brigadas de emergencias
- Empresas externas proveedores de materiales de señalización

6.11 RECURSOS

- Señalización

PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 5	FECHA:
		Versión:

7. REVISIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DE PRIMEROS AUXILIOS

7.1 OBJETIVO

Inspeccionar el estado y el uso del equipo de protección personal y de primeros auxilios para lograr el control de riesgos de la empresa.

7.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplica para todas las áreas y trabajadores y trabajadoras que requieran el uso de equipo de protección personal para ejercer sus labores y equipo de primeros auxilios

7.3 RESPONSABLES

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Brigadistas

7.4 PARTICIPANTES

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Brigadistas
- Personal de la empresa

7.5 RECURSOS

- Equipo de protección personal
- Insumos de primeros auxilios

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 1 / 4	FECHA:
		Versión:

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 2 / 4	FECHA:
		Versión:

OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer el entrenamiento básico necesario a para el personal de la empresa y asegurar que las actividades dentro de las instalaciones de la empresa se lleven a cabo con seguridad.

8. ALCANCES

Este programa aplica a todas las áreas y todos los empleados de la empresa de acuerdo a la labor que desempeñan dentro de la misma.

9. DEFINICIONES

Entrenamiento: Adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades vocacionales o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad.

10. RESPONSABILIDADES

Comité de SSO: Encargado de la modificación y actualización de este documento para lograr que el mismo se encuentre acorde a los entrenamientos, Asegurarse que este programa se cumpla y sea aplicado a las personas correspondientes. Realizar revisiones constantes del contenido de los entrenamientos para mantenerlos vigentes.

11. MEJORA CONTINUA

Este programa puede ser modificado y mejorado, para lo cual se realizarán revisiones acerca del contenido de la información de los entrenamientos, del tipo de entrenamientos ofrecidos y de la metodología de enseñanza utilizada, para asegurarse que la información proporcionada sigue siendo adecuada para las necesidades de la empresa.

12. GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE LOS RECURSOS

Se deberá gestionar la participación en entrenamientos o capacitación especial de las instituciones públicas o privadas y de aquellas instituciones que con el apoyo del INSAFORP ejecutan programas de capacitación de forma gratuita por medio de cursos cerrados y/o abiertos. Entre las instituciones recomendadas se tienen: Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Instituto Salvadoreño del Seguro social, Bomberos de El Salvador, Cruz

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 3 / 4	FECHA:
		Versión:

Roja Salvadoreña, Centro de formación empresarial de la cámara de Comercio e Industria de El Salvador.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, brinda apoyo técnico y gratuito a los trabajadores y empleadores de las diversas empresas productivas del país, para la organización de comités de Seguridad, formulación de planes de prevención de accidentes, enfermedades profesionales, elaboración de diagnósticos, adaptaciones técnicas y elaboración de registros de accidentes, entre otras acciones que contempla la Ley de normativa.

13. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

En el siguiente programa se describen los entrenamientos anuales que se desarrollaran en la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, se describe el contenido de los entrenamientos, así como los responsables de ofrecer el entrenamiento, los asistentes y la duración de los mismos, la fecha de realización de los mismos debe ser definida con cuidado por el comité de SSO, para no afectar el desarrollo de las actividades normales en la empresa

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL			
Tema del entrenamiento	Dirigido A	Responsable	Duración 70 horas
Comités de seguridad y salud ocupacional	Comité de SSO	Ministerio de Trabajo	8 horas
Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	Comité de SSO, Gerencia	Ministerio de Trabajo	8 horas
Seguridad y salud ocupacional en la empresa	Todos los trabajadores	Comité de SSO Instituciones dedicadas a capacitaciones	45 min
Identificación de peligros, evaluación de	Comité de SSO, Jefes de área	Ministerio de trabajo Instituciones dedicadas a capacitaciones	4 horas

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		CÓDIGO:
EMPRESA	PÁGINA: 4 / 4	FECHA:
		Versión:

riesgos y determinación de controles			
Seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo	Todos los trabajadores	Comité de SSO	2 horas
Manejo seguro de materiales peligrosos	Comité de SSO, personal involucrado en el manejo de materiales peligrosos	Instituciones dedicadas a capacitaciones	2 horas
Plan de Emergencias	Todos los trabajadores	Instituciones dedicadas a capacitaciones	2.5 horas
Primeros Auxilios	Brigadas	ISSS	2 horas
Prevención y control de incendios	Todos los trabajadores	Instituciones dedicadas a capacitaciones	2 horas
Ergonomía en el trabajo	Todos los trabajadores	Comité SSO ISSS	1 hora
Consumo de alcohol y drogas			1 hora
Prevención de infecciones de transmisión sexual			1 hora
Salud mental			1 hora
Salud reproductiva			1 hora
Prevención del acoso sexual			1 hora
Prevención de la violencia contra las mujeres			1 hora

ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 5	FECHA:
		Versión:

ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS

ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 5	FECHA:
		Versión:

1 OBJETIVO

Establecer un procedimiento de vigilancia de la salud de los trabajadores, para identificar, y controlar los riesgos ocupacionales, proporcionando información probatoria para fundamentar las medidas de prevención y control en el ambiente de trabajo, haciendo uso del Seguro Social.

2 ALCANCES

El presente programa aplica para todo el personal. que laboran en la empresa, que necesiten exámenes médicos generales y especializados de acuerdo con los riesgos inherentes a sus actividades y exposición a contaminantes, que puedan afectar su estado de salud.

3 RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDADES EMPRESA:

- Establecer los exámenes médicos, de acuerdo con el perfil del puesto de trabajo y si este es periódico o de retiro, de acuerdo con las recomendaciones médicas.
- Asegurar la ejecución de los exámenes médicos requeridos para todos los colaboradores de la empresa.
- Garantizar que cada evaluación médica sea realizada por personal idóneo.
- Mantener las estadísticas actualizadas correspondientes a los exámenes médicos y establecer comunicación con las autoridades en lo que respecta a los exámenes, según lo establezca la ley.

RESPONSABILIDADES DE EMPLEADOS.

- Asistir a los exámenes médicos que se le programen.
- Dar información clara, veraz y oportuna sobre su estado de salud y cumplir las recomendaciones, normas e indicaciones que se le indiquen durante y después del examen médico.

ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 5	FECHA:
		Versión:

4 METODOLOGÍA

4.3 VIGILANCIA Y EVALUACIONES DE SALUD DE LOS COLABORADORES

La vigilancia de la salud de los trabajadores es el proceso de recolección de información y análisis sistemático que abarca todas las evaluaciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionadas con el trabajo y controlar los factores de riesgos y prevenir los daños a la salud del trabajador, para que se planifique y se priorice una intervención y hacer frente a esos problemas.

Las evaluaciones médicas ocupacionales **deberán ser realizadas por un médico especialista en medicina de trabajo o Seguridad y Salud en el trabajo con licencia vigente**, siguiendo los criterios definidos en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, que regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Los factores de riesgos para la salud de los trabajadores son el conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, y pueden afectar la salud del trabajador. Estos Factores de Riesgos pueden ser:

- Sustancias químicas (humo, polvo, vapores gases y nieblas)
- Factores físicos (como los ruidos, las radiaciones, las vibraciones)
- Factores biológicos (hongos, virus y bacterias)
- Factores ergonómicos (como ejercer una fuerza excesiva, trabajar en posturas incómodas, realizar tareas repetitivas, levantar elementos muy pesados)
- Factores mecánicos (como los riesgos asociados con las máquinas: puntos de entrada a sistemas de rodillos o cilindros, grúas o vehículos elevadores de horquilla)
- Factores asociados con la energía (como los riesgos de los sistemas eléctricos o las caídas de lugares elevados)

ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 5	FECHA:
		Versión:

- Factores asociados con la conducción de vehículos (como conducir en lluvia, conducir vehículos con mal mantenimiento o vehículos con los que el conductor no está familiarizado)
- Factores de riesgos psicosociales del trabajo

4.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS EXPUESTOS A RIESGOS

Se define el tipo y frecuencia de los exámenes médicos que se deben de realizar en coordinación con la clínica de empleados, el chequeo médico de las personas trabajadoras y las necesidades de los exámenes médicos de acuerdo al grado de exposición de riesgos por puesto de trabajo y de acuerdo a la naturaleza del trabajo.

ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	TIPO EXAMEN MEDICO	FRECUENCIA

4.5 CRITERIOS DE SALUD.

El proveedor de exámenes médicos informa al aspirante cuando haya realizado el examen, el colaborador debe de presentar al área de Recursos Humano el CONCEPTO DE APTITUD, entregado por el proveedor, el cual deberá especificar claramente: restricciones existentes, describiendo cuáles son, condiciones, funciones, factores o agentes de riesgo que la producen, indicando si son temporales o permanentes y las recomendaciones que sean pertinentes.

- **Apto:** Trabajador sano o con hallazgos clínicos que no generan pérdida de capacidad laboral ni limitan el normal ejercicio de su labor.
- **Apto con Restricciones:** Aquel trabajador que, a pesar de tener algunas patologías, o condiciones prepatológicas puede desarrollar la labor habitual teniendo ciertas

ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 5	FECHA:
		Versión:

precauciones, para que estas no pongan en riesgo su seguridad, disminuyan su rendimiento, o puedan verse agravadas deben ser incluidos en programas de vigilancia específicos.

- **No Apto:** Trabajador que por patologías, lesiones o secuelas de enfermedades o accidentes tienen limitaciones orgánicas que les hacen imposible la labor.

4.6 CUSTODIA DE HISTORIAS CLÍNICAS

El manejo y custodia de las historias clínicas se realizará de acuerdo a lo definido por la Código de Ética de la Profesión Médica Capítulo VIII: Secreto Profesional

La guarda, confidencialidad y custodia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de las historias clínicas ocupacionales, está a cargo de la entidad prestadora de los servicios de salud ocupacional, contratada para tal fin; para el efecto las entidades de prestación de servicios de salud ocupacional contratadas emiten la certificación respectiva o el médico contratado por la empresa.

PROGRAMA COMPLEMENTARIOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 3	FECHA:
		Versión:

PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS: CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS, ITS, VIH/SIDA

PROGRAMA COMPLEMENTARIOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 3	FECHA:
		Versión:

1 OBJETIVO

Proporcionar al personal información, educación y comunicación, con la finalidad de prevenir y promover la atención del consumo de alcohol, drogas, infecciones de transmisión sexual y VIH.

2 ALCANCES

El contenido de este programa únicamente aplica para la educación y sensibilización de colaboradores que realicen sus labores dentro de la empresa.

3 RESPONSABILIDADES

3.1 RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Proporcionar la información adecuada de acuerdo con cada tipo de tema.
- Establecer las capacitaciones adecuadas para cada uno de los temas

3.2 RESPONSABILIDADES DE LOS COLABORADORES

- Asistir a cada una de las capacitaciones previamente establecidas.
- Participar activamente en la difusión de la información de cada uno de los temas y en la puesta en práctica de las recomendaciones en relación con dichos temas.

4 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de las actividades el CSSO, coordinará con el ISSS y otras instituciones, la ejecución de actividades establecidas, las cuales incluyen charlas y material didáctico para la información y educación de estos temas. Las notificaciones y convocatorias serán elaboradas y firmadas por el CSSO a través de la máxima autoridad de la empresa.

5 PLAN DE ACCIÓN

TEMA	OBJETIVO ESPECIFICO	DIRIGIDO	METODOLOGÍA	RESPONSABLE
Charlas preventivas de alcohol, drogas	Dar a conocer los riesgos y consecuencias del alcoholismo y drogadicción en todos los	Personal de la empresa	Charlas que se coordinará con educadores del ISSS junto con el comité SSO	CSSO

PROGRAMA COMPLEMENTARIOS		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 3	FECHA:
		Versión:

	ámbitos del ser humano			
Charlas educativas sobre información y las medidas preventivas de las ITS y VIH	Promover la reducción del estigma y discriminación en el lugar de trabajo vinculado a la condición serológica al VIH y por la diversidad sexual, y proporcionar conocimientos básicos sobre las enfermedades y las medidas preventivas	Personal de la empresa	Charlas que se coordinará con educadores del ISSS junto con el comité SSO	CSSO
Charlas de anticoncepción e información de salud reproductiva	Proporcional conocimiento básicos de la salud reproductiva y métodos anticonceptivos para hombres y mujeres	Personal de la empresa	Charlas que se coordinará con educadores del ISSS junto con el comité SSO	CSSO

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 7	FECHA:
		Versión:

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 7	FECHA:
		Versión:

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DE COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

- Art.1** El presente Reglamento establece los lineamientos de funcionamiento de los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en lo referente a la gestión de este tema, el cual abarca organización, metodología e implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
- Art.2** Es obligación de todo empleador la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y en este Reglamento, siempre y cuando:
- a. El lugar de trabajo cuente con quince o más trabajadores; y,
 - b. Aquellos lugares de trabajo que laboren menos de quince trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Previsión Social se considere necesario por las labores que desarrollan.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ

- Art.3** El Comité estará conformado por partes iguales de representantes patronales y electos por los empleados respectivamente. Entre los integrantes del Comité deberán estar los Delegados de Prevención designados para la gestión de seguridad y salud ocupacional, de conformidad al Art. 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Art.4** En dicha conformación deberá garantizarse la participación equitativa de empleados, de acuerdo con su especialidad y niveles de calificación; según lo establecido por la Ley General de Prevención de Riesgos y el Reglamento de Funcionamiento.
- Art.5** La elección de los representantes de los trabajadores se efectúa mediante una asamblea general, por previa convocatoria del empleador
- Art.6** Los miembros del Comité, así como los delegados de prevención duraran en funciones dentro del comité, dos años

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 7	FECHA:
		Versión:

- Art.7 Una vez transcurrido el periodo se procederá a la reelección o nombramiento de nuevos representantes para el nuevo periodo
- Art.8 La Presidencia será ejercida por periodos de un año por cada representación, alternando anualmente entre representantes de los trabajadores y representantes patronales.
- Art.9 La Secretaría será desempeñada permanentemente por la persona que haya sido designada por el comité; sin embargo, los vocales, por su orden, sustituirán al secretario en caso de ausencia de éste.
- Art.10 La Elección de los miembros por parte patronal se hizo directamente por el Gerente General, los cuales se escogieron por su prestigio dentro de la empresa y por su experiencia. La elección de los representantes de los trabajadores se realizó mediante votación llevada a cabo en las instalaciones

CAPITULO III

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Art.11 El comité de Seguridad y Salud Ocupacional es el elemento intermedio entre trabajadores y empleadores destinados a participar, evaluar, supervisar, promocionar, y difundir elementos para la prevención de riesgos ocupacionales.

Responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

- Art.12 El comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones:
- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales
 - b) Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
 - c) Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición.
 - d) Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 7	FECHA:
		Versión:

- e) Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.
- f) Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.
- g) Vigilar el cumplimiento de la ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.

Responsabilidades de los delegados de prevención

Art.13 Los delegados tendrán principalmente las siguientes funciones:

- a) Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.
- d) Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.
- e) Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Funciones del Presidente

Art.14 El presidente tendrá principalmente las siguientes funciones:

- a) Convocar sesiones extraordinarias.
- b) Presidir las sesiones (ordinarias y extraordinarias).
- c) Someter los asuntos a votación.
- d) Firmar conjuntamente con el secretario los acuerdos.
- e) Asignar a los miembros sus funciones y actividades periódicas.
- f) Coordinar las labores de Prevención e Inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el comité.
- g) Velar por el cumplimiento de las funciones del comité.

Funciones del Secretario

Art.15 El Secretario tendrá principalmente las siguientes funciones:

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 7	FECHA:
		Versión:

- a) Convocar sesiones ordinarias.
- b) Elaborar y firmar las actas
- c) Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el presidente.
- d) Atender la correspondencia.
- e) Redactar conjuntamente con el presidente el informe anual de labores.
- f) Llevar los archivos correspondientes.
- g) Puede asumir los deberes del presidente, cuando no esté presente.
- h) Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores.

Funciones de los vocales

- Art.16** Los Vocales tendrá principalmente las siguientes funciones:
- a) Informar sobre condiciones y conductas o acciones inseguras
 - b) Asistir a todas las reuniones.
 - c) Informar todos los accidentes e incidentes de trabajo que ocurran en la empresa.
 - d) Investigar e informar con prontitud los accidentes de trabajo.
 - e) Contribuir con ideas y sugerencias para el buen desarrollo de los programas preventivos.

CAPITULO IV

SESIONES Y CONVOCATORIAS

- Art.17** El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional se reunirán ordinariamente una vez al mes y extraordinariamente las veces que sea necesario.
- Art.18** Las convocatorias a las reuniones ordinarias del comité serán realizadas por el secretario, y en el caso de ser extraordinarias serán realizadas por el presidente.
- Art.19** Para que la reunión del comité sea válida, esta deberá de estar constituida por el 50% más uno de sus miembros
- Art.20** Para lograr el 50% más uno de los miembros el comité podrá lograr las reuniones bajo las siguientes metodologías:
- a) Reunión Presencial
 - b) Reunión Virtual (Plataforma: Zoom, Teams, Otras)
 - c) Teleconferencia
- Art.21** La duración de las reuniones será de una hora, si los puntos a tratar son complejos la reunión tendrá la duración de acuerdo con el desarrollo de estos. Por lo tanto, se debe establecer un orden que garantice el éxito de la misma y debe presentarse en una agenda

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 7	FECHA:
		Versión:

previamente preparada por el Secretario en función, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Anotar los nombres de los miembros asistentes.
2. Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior.
3. Informe sobre comisiones asignadas
4. Discusión sobre recomendaciones de seguridad que hayan surgido de las inspecciones, investigaciones o sugerencia para el control de riesgos.
5. Planteamiento de las recomendaciones
6. Puntos varios.

Art.22 El acta estará firmada por cada uno de los asistentes para validar quórum.

Art.23 En el caso que la reunión haya logrado quórum mediante metodología virtual o teleconferencia, los miembros firmaran luego las actas respectivas.

Art.24 Una vez ejecutada la reunión de comité, se dejará constancia de los acuerdos y desarrollo de los diferentes puntos tratados de acuerdo con el formato: (Ver Anexo)

Acuerdos

Art.25 Los acuerdos de Comité serán adoptados por mayoría simple. En caso de empate se abrirá un turno de intervenciones y se realizará una nueva votación. Si persistiera el empate se procederá una nueva ronda de intervenciones y se realizará una nueva votación. Se procederá de esta manera hasta lograr un acuerdo por mayoría simple.

CAPITULO V

COORDINACIÓN CON UNIDADES INTERNAS Y EXTERNAS

Art.26 Para la comunicación interna se utilizarán los medios electrónicos y se optará como primera opción la comunicación vía correos electrónicos y memorándum.

Art.27 Las recomendaciones se realizarán por escrito y serán firmadas por todos los miembros del Comité, como comprobante que dichas recomendaciones provienen de mutuo acuerdo.

Art.28 La relación con las unidades relacionadas en la materia será por medio de cartas y formatos previamente establecidos, y será gestionada por presidente o secretario del comité.

Se mencionan las siguientes entidades:

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 7 / 7	FECHA:
		Versión:

- a) Ministerio de Trabajo
- b) Clientes o Proveedores
- c) Bomberos (Colaboración en caso de simulacros y emergencias)
- d) Policía Nacional Civil (Colaboración en caso de simulacros y emergencias)
- e) Seguro Social (Charlas de programas complementarios)
- f) Cruz Roja (Colaboración en caso de simulacros y emergencias)
- g) Cruz Verde (Colaboración en caso de simulacros y emergencias)
- h) Ministerio de Salud (Exámenes médicos exigidos por ellos)

CAPITULO VI

DISPOSICIONES FINALES

Art.29 El presente Reglamento será actualizado anualmente o cada vez que se sufran cambios en la estructura de comité o las condiciones particulares de la empresa sean modificadas.

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 3	FECHA:
		Versión:

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 3	FECHA:
		Versión:

OBJETIVO

Difundir las formas de prevenir riesgos, promover las actividades que realiza el comité de SSO y concientizar al personal en materia de seguridad y salud ocupacional.

ALCANCES

Este programa aplica a todas las áreas y todos los empleados, proveedores y visitantes de la empresa.

RESPONSABILIDADES

Comité de SSO: Realizará la planeación y ejecución, quien podrá solicitar colaboración de los empleados que la Dirección designe para cada actividad.

DESARROLLO

ACTIVIDAD	OBJETIVO	PERIODICIDAD
1. Divulgación de los resultados de identificación de riesgos en las diferentes áreas	Difundir la situación actual en la gestión de riesgos	3 meses
2. Divulgación de la política de SSO y firma de compromiso de la misma por la dirección y los empleados.	Dar a conocer el compromiso de las autoridades con la seguridad y salud de los empleados.	Anual/cada vez que se actualice la política
3. Mantener murales informativos de tema de seguridad y salud ocupacional en las diferentes áreas de trabajo o en áreas comunes que permitan ser fácilmente visualizado por los trabajadores	Promover información de seguridad y salud ocupacional en las diferentes áreas de la empresa	A diario
4. Publicar afiches de formas de prevención comunes.	Promover el auto cuidado de la persona mientras realiza sus tareas.	2 meses

PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SSO		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 3	FECHA:
		Versión:

5. Divulgación de los resultados de las acciones inseguras más reportadas	Mostrar las malas prácticas del personal sin señalar ni acusar a la persona.	2 meses
6. Publicar afiches sobre las acciones seguras a tomar en vez de las inseguras.	Promover la sustitución de acciones seguras en las oportunidades donde se dan acciones inseguras	2 meses
7. Mostrar casos reales de personas que han sufrido accidentes laborales debido a descuidos o acciones inseguras.	Concientizar al personal sobre la importancia de cumplir las normas.	2 meses
8. Publicar los mapas de riesgo y evacuación en zonas visibles	Informar al personal de los mecanismos de riesgos y emergencias en los lugares de trabajo	Anualmente / cada vez que se actualicen
9. Mostrar por medio de afiches los miembros de cada brigada de emergencia	Informar a los trabajadores los miembros correspondientes a cada brigada para identificar a quien acudir cuando se presenten situaciones de emergencia	Cada vez que se actualicen brigadas
10. Realizar dinámicas de charlas de 5 minutos	Informar y sensibilizar a los trabajadores sobre temas de seguridad y salud ocupacional	1 vez a la semana

PROGRAMA PREVENTIVO Y DE SENSIBILIZACIÓN		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 3	FECHA:
		Versión:

PROGRAMAS PREVENTIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN

PROGRAMA PREVENTIVO Y DE SENSIBILIZACIÓN		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 3	FECHA:
		Versión:

1 OBJETIVO

Establecer medidas preventivas, educativas, y de sensibilización sobre la violencia contra la mujer, acoso sexual y riesgos psicosociales, asegurando que todos de los colaboradores de la empresa estén siendo informados y educados en cada uno de los temas.

2 ALCANCES

El contenido de este programa únicamente aplica para la educación y sensibilización de colaboradores que realicen sus labores dentro de la empresa.

3 RESPONSABILIDADES

3.1 RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Proporcionar la información adecuada de acuerdo con cada tipo de tema.
- Establecer las capacitaciones adecuadas para cada uno de los temas

3.2 RESPONSABILIDADES DE LOS COLABORADORES

- Asistir a cada una de las capacitaciones previamente establecidas.
- Participar activamente en la difusión de la información de cada uno de los temas y en la puesta en práctica de las recomendaciones en relación con dichos temas.

4 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de las actividades el CSSO, coordinará con el ISSS y otras instituciones, la ejecución de actividades establecidas, las cuales incluyen charlas y material didáctico para la información y educación de estos temas. Las notificaciones y convocatorias serán elaboradas y firmadas por el CSSO a través de la máxima autoridad de la empresa.

PROGRAMA PREVENTIVO Y DE SENSIBILIZACIÓN		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 3	FECHA:
		Versión:

5 PLAN DE ACCIÓN

TEMA	OBJETIVO ESPECIFICO	DIRIGIDO	METODOLOGÍA	RESPONSABLE
Relaciones laborales, acoso sexual y acoso laboral	Que los participantes obtengan un marco legal y conceptual de relaciones laborales, acoso sexual y acoso laboral, aplicando sus derechos y deberes como trabajadores	Personal de la empresa	Charlas sobre el tema impartidas por el comité o instancias defensoras ante estas situaciones	CSSO
Riesgos psicosociales	Dar información sobre los riesgos psicosociales y como contribuir el bienestar físico y dar a conocer técnicas de auto cuidado	Personal de la empresa	Charlas que se coordinará con educadores del ISSS junto con el comité SSO	CSSO
Educación continuada a través de afiches o mensajes electrónicos	Proporcionar conocimientos y medidas preventivas sobre estos temas	Personal de la empresa	Afiches o mensajes electrónicos con información de estos temas	CSSO

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 1 / 6	FECHA:
		Versión:

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 2 / 6	FECHA:
		Versión:

Justificación.

Los riesgos psicosociales es un factor importante a considerar al hablar de una salud integra de cada persona, estos riesgos estas presentes en todos los lugares de trabajo, ya que los riesgos psicosociales perjudican la salud de los trabajadores y trabajadoras, causando estrés y a largo plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, musculoesqueléticas y mentales. Son consecuencia de unas malas condiciones de trabajo, concretamente de una deficiente organización del trabajo.

Justificación legal.

la ley salvadoreña no los deja de lado ya que se estable en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo que es responsabilidad del empleador incluir en el sistema de gestión programas preventivos y evaluación de riesgos en los lugares de trabajo y por ende no contar con un plan de identificación, evaluación y acción contra estos riesgos puede tener como consecuencia multas a la empresa.

Entre las leyes y convenios que incluyen este tipo de riesgos en El Salvador se tienen los siguientes:

LEY/ REGLAMENTO/ CONVENIO	ARTÍCULOS	DESCRIPCIÓN.
Decreto 254	Art. 3, 8 y 10	Art. 3 inciso 7. Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación y en la medida de lo posible, sin conflicto entre sus responsabilidades familiares y profesionales. art 8 inciso 10 Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales. Art. 10.- El empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar la exposición a los riesgos ocupacionales de los trabajadores y trabajadoras,

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 3 / 6	FECHA:
		Versión:

		mediante la adaptación de las condiciones del empleo, a los principios y regulaciones que rigen la salud y seguridad ocupacional.
Decreto 89	Art. 276 al 280	<p>Art. 276 El empleador deberá tomar las medidas para prevenir; identificar, eliminar o reducir los riesgos psicosociales; teniendo los trabajadores que respetar y cumplir con dichas medidas.</p> <p>Art. 277.- La identificación, evaluación y control de los riesgos a que hace referencia el Art. 8 de la Ley y los arts. 50 a 56 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, deberá abarcar los riesgos psicosociales.</p> <p>Art. 279.- En materia de riesgos psicosociales, las medidas que el empleador deberá adoptar para prevenir y controlar los problemas detectados,</p>
Decreto 86	Art. 55	Art. 55.- Los programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales, deberán incluir acciones educativas con la participación de un conocedor de la materia, que contribuyan al desarrollo de una cultura organizacional basada en el ser humano, de manera de favorecer a un ambiente de trabajo saludable, además de establecer un mecanismo de investigación y detección temprana de este tipo de riesgos.
ley de igualdad equidad y erradicación de la discriminación contra las mujeres	Art. 27	El Estado reconoce el valor económico y la contribución esencial y equivalente del trabajo reproductivo, doméstico y del cuidado, respecto del trabajo productivo remunerado. El Estado, desarrollará de manera sostenida y permanente, políticas dirigidas a facilitar la corresponsabilidad de mujeres y hombres, en

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 4 / 6	FECHA:
		Versión:

		el ámbito del trabajo reproductivo y del cuidado familiar, lo cual comprende la atención de las exigencias de la vida doméstica y familiar.
Convenio núm. 156		Reconoce los problemas y las necesidades particulares que enfrentan quienes tienen “responsabilidades hacia los hijos e hijas a su cargo, y con otros miembros de su familia directa que de manera evidente necesiten su cuidado o sostén, cuando tales responsabilidades limiten sus posibilidades de prepararse para la actividad económica y de ingresar, participar y progresar en ella”

Objetivos.

Objetivo general.

Asegurar la salud mental del personal a través de un programa de sensibilización e información sobre los riesgos psicosociales con el fin de que cada uno sea consciente de los riesgos presentes y cómo afrontarlos de la mejor manera.

Objetivos específicos.

- Sensibilizar al personal sobre los riesgos psicosociales y sus consecuencias sobre las personas mediante una serie de charlas para evitar enfermedades y complicaciones por falta de información.
- Cumplimiento de las leyes de El Salvador mediante la incorporación de los riesgos psicosociales al programa preventivo de gestión con el fin de estar bajo la ley y evitar infracciones.

En cuanto a los riesgos que se trataran en el presente programa se mencionan los siguientes:

Exigencias psicológicas: cuando hay que trabajar rápido o de forma irregular, cuando el trabajo requiere que escondamos los sentimientos, callarse la opinión, tomar decisiones difíciles y de forma rápida.

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 5 / 6	FECHA:
		Versión:

Doble presencia: el trabajo doméstico y familiar supone exigencias cotidianas que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado. La organización del trabajo en la empresa puede impedir la compatibilización de ambos trabajos, a pesar de disponer de herramientas y normativa para la conciliación de la vida laboral y familiar. Las mujeres siguen realizando y responsabilizándose del trabajo doméstico y familiar, por lo que la doble presencia es más prevalente entre el colectivo de mujeres.

Estima: cuando no se obtienen los méritos necesarios en la realización del trabajo, no se obtiene ayuda ni reconocimiento de jefes o compañeros. Existe poca o nula comunicación y/o valoración de ideas.

Planificación estratégica.

Programa Sobre las exigencias psicológicas.

Descripción del programa.

El programa a continuación tiene el propósito de fortalecer la prevención de riesgos psicosociales en el área de exigencias, el cual es uno de los principales riesgos presente en los lugares de trabajo y para lo cual se llevarán a cabo las siguientes acciones.

Plan de sensibilización y capacitación.

La empresa deberá realizar una campaña de información, para lo cual se deberá apoyar con profesionales en el tema de riesgos psicosociales o de personas capacitadas para impartir dichos temas. Las actividades a desarrollar son:

- **Sensibilización:** se realizarán charlas informativas sobre el riesgo de las exigencias psicológicas, como identificarlas y las consecuencias que esta situación tiene sobre la salud de las personas y sobre las relaciones interpersonales.
- **Capacitación:** se dará formación a los colaboradores sobre medios o buenas prácticas para poder reducir el riesgo por exigencias, informándoles sobre los mejores métodos para afrontar este riesgo.

Programa Sobre la doble presencia.

Descripción del programa.

PLAN PARA PREVENIR RIESGOS PSICOSOCIALES		CÓDIGO:
EMPRESA:	PÁGINA: 6 / 6	FECHA:
		Versión:

Se trata de un riesgo con mayor presencia en las mujeres, por lo que el presente programa estará mayormente enfocado en informar y hacer conciencia de la carga y los riesgos que representa, para que todos los colaboradores tengan la información para poder actuar y eliminar este riesgo. Para ello se realizarán los siguientes planes:

Plan de información.

Se deberán dar charlas y foros que cubran a todo el personal ya que es un riesgo que no muchos conocen o no le toman importancia, por lo cual se debe concientizar a las personas y para lograrlo se realizaran las siguientes acciones.

- **Sensibilización:** se impartirán charlas informativas sobre el riesgo de la doble presencia, se trata de hacer conciencia en las personas de la magnitud de carga que ambas actividades realizan y las consecuencias de no saber equilibrarlas.
- **Capacitación:** se deberá proporcionar información sobre cómo actuar sobre este riesgo, ya que es un riesgo que está presente en personas con vida laboral y doméstica, y para poder eliminarlo es necesario que el trabajo doméstico se comparta entre el conjunto de personas que conviven en el hogar.
- **Difusión de información:** crear campañas de información mediante medios físicos como carteles y medios digitales como post en redes sociales de información sobre el riesgo y hacer conciencia que las labores domésticas son responsabilidad de todos.

Programa Sobre la doble presencia.

Descripción del programa.

El presente programa tiene como objetivo fortalecer el compromiso de la empresa con la salud de los trabajadores en el ámbito de los riesgos psicosociales, para el caso se enfocará sobre el riesgo de la estima para lo cual se desarrollarán los siguientes planes:

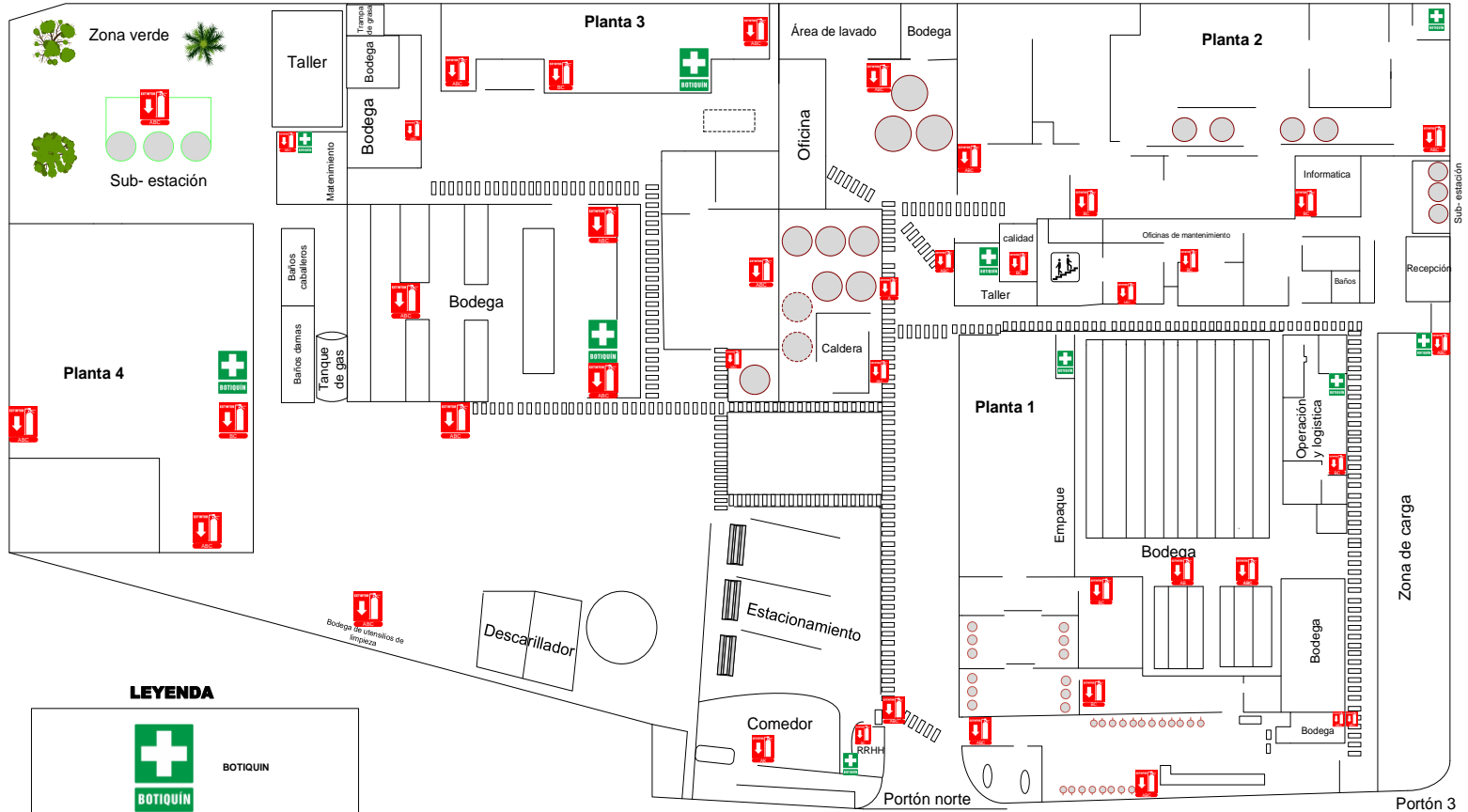
Plan de información.

- **Información:** se impartirán charlas con colaboradores y responsables de áreas sobre este riesgo psicosocial, se hará conciencia de la existencia del mismo y como esta afecta a los trabajadores y al desempeño de la empresa en general.
- **Difusión de información:** crear y difundir material didáctico sobre el riesgo, consecuencias y formas de eliminarlo, haciendo énfasis en la importancia de cada trabajador para la empresa.

MAPA DE EXTINTORES, SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS	CÓDIGO:
EMPRESA:	FECHA:
	Versión:

MAPAS DE EXTINTORES, SEÑALIZACIÓN Y RIESGO

MAPA DE EXTINTORES



LEYENDA

	BOTIQUÍN
	EXTINTOR
	TIPO DE EXTINTOR

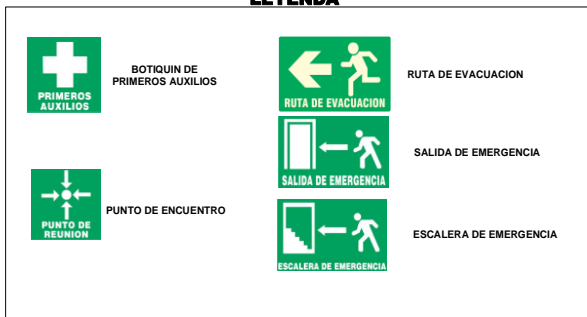
Detalle de segunda planta

	Dirección
	Ventas
	Contabilidad

MAPA DE EVACUACION



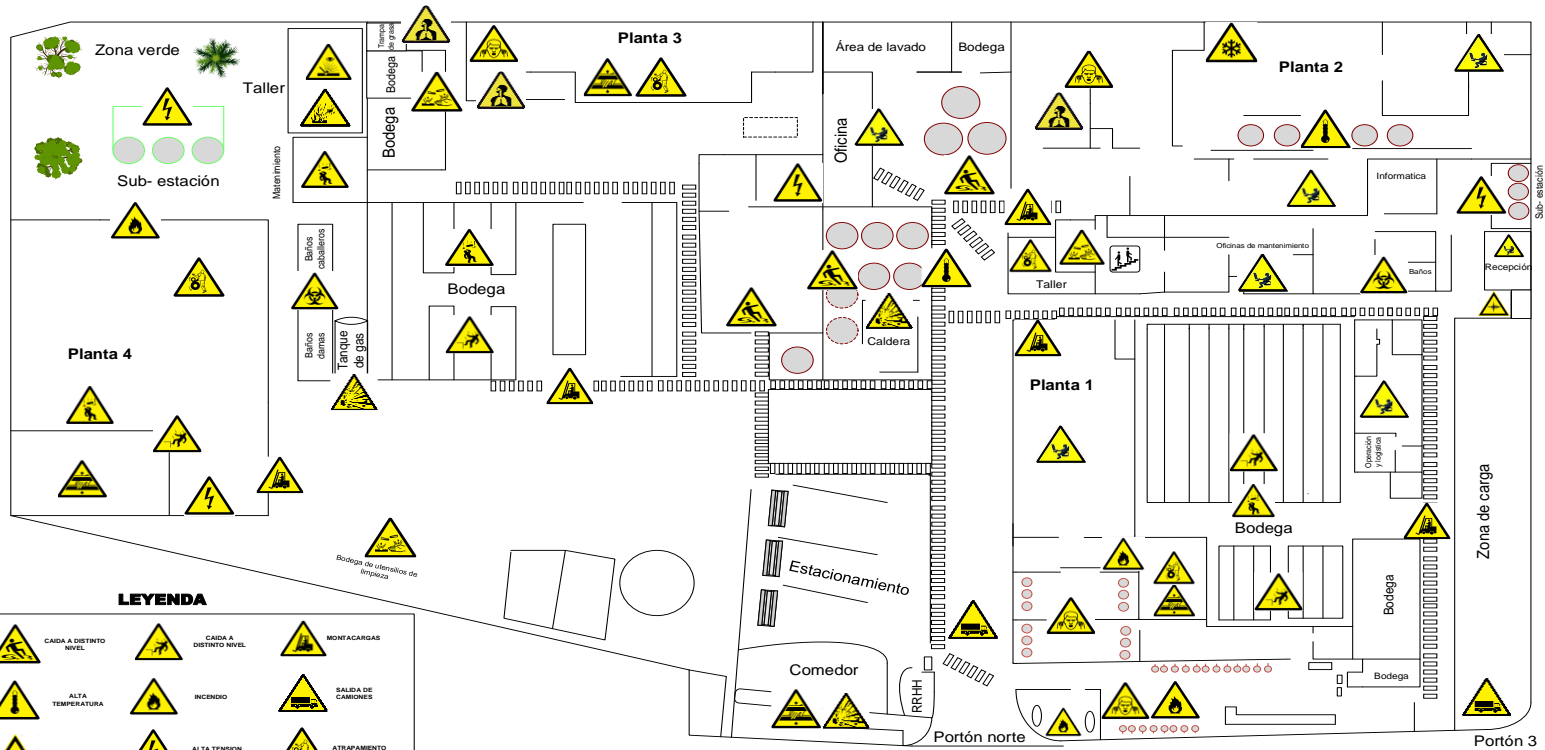
LEYENDA



Detalle de segunda planta



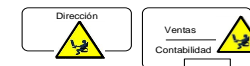
MAPA DE RIESGO



LEYENDA

CAIDA A DISTINTO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	MONTCARGAS
ALTA TEMPERATURA	INCENDIO	SALIDA DE CAMIONES
VIBRACIONES	ALTA TENSION	ATRAPAMIENTO
POLVO/GASES	CAIDA DE OBJETO	SUPERFICIES CON FANES/ ATENCION A MANOS
ERGONOMIA	BIOLOGICO	TEMPERATURA BAJA
MATERIAL CORROSIVO	MATERIAL EXPLOSIVO	PROTECCION DE PARTICULAS
RADIACION ULTRAVIOLETA EN SOLDADURA	RUIDO	

Detalle de segunda planta



PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN		CÓDIGO:
NOMBRE:	PÁGINA: 1 / 4	FECHA:
		Versión:

MANUAL PARA DESARROLLO Y APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN		CÓDIGO:
NOMBRE:	PÁGINA: 2 / 4	FECHA:
		Versión:

1. OBJETIVO

Establecer un método unificado de trabajo para poder identificar, dimensionar, analizar y eliminar las causas de los riesgos o peligro reales o potenciales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y; de esta forma poder definir acciones que permitan mitigar cualquier impacto causado y emprender las acciones correctivas o preventivas.

2. ALCANCES

Aplica para todas aquellas acciones tanto correctivas como las preventivas que resultan a partir del funcionamiento del sistema de gestión.

3. RESPONSABILIDADES

Comité de SSO y Supervisores de área: Son responsables de seguir los lineamientos ante una acción correctiva y preventiva encontrada referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

4. DEFINICIONES

- **Acción correctiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción Preventiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- **Corrección:** Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- **Mejora Continua:** Acción permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.
- **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Riesgo:** Toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el desarrollo normal de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos.

5. GENERALIDADES

Las acciones correctivas están directamente relacionadas con el mejoramiento continuo que plantean la realización de evaluación de riesgos e inspecciones, dentro del Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional. Se debe desarrollar un procedimiento que permita establecer los lineamientos a seguir, desde que surge una no conformidad hasta que se llevan a cabo las correcciones y prevenciones necesarias para eliminarla, de esta forma se dará lugar a la mejora continua.

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN		CÓDIGO:
NOMBRE:	PÁGINA: 3 / 4	FECHA:
		Versión:

6. INFORMES DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN

INFORME DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
Área:	Fecha:
Factor de riego / mejora:	
Propuesta de solución:	
Recursos Necesarios:	
Descripción de solución:	
Fecha límite de implantación:	
Observaciones:	
Responsable:	Firma:
	Fecha:
Elaboro:	Firma:
	Fecha:
Aprobó:	Firma:
	Fecha:

EVALUACIONES DEL PROYECTO

EVALUACIONES DEL PROYECTO

Metodología

En una evaluación de proyectos siempre se produce información para la toma de decisiones, por lo cual la evaluación de proyectos también es una actividad orientada a mejorar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, además de promover mayor eficiencia en la asignación de recursos. En este sentido, cabe precisar que la evaluación no es un fin en sí misma, más bien es un medio para optimizar la gestión de los proyectos. La evaluación de proyectos se puede clasificar según su naturaleza, en la que podremos encontrar:

- Evaluación económica o privada: Busca determinar la factibilidad económica del proyecto, para lo cual se deberán estimar costos y los beneficios del mismo.
- Evaluación social: Aquí interesan los bienes y servicios reales utilizados y producidos por el proyecto.

Para evaluar el Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional se utilizarán los dos tipos de evaluación, la evaluación privada económica y la evaluación social.

Para la evaluación económica se deben determinar los costos que implica poseer activo el Sistema, además del análisis de los que beneficios que se obtendrán al mantener el sistema en operación, los cuales vendrán dados por los ahorros en días perdidos por incapacidades debido a accidentes o enfermedades profesionales, los puntos a considerar en esta evaluación, son los siguientes:

- Costos de inversión en el proyecto
- Costos de operación
- Costos de acciones correctivas
- Beneficios económicos del sistema

Posteriormente se elaborará una evaluación Social, que tendrá por objeto medir los Beneficios Sociales que se obtendrán con la propuesta, identificados en los resultados esperados a partir de la puesta en marcha del Sistema de Gestión en salud y seguridad ocupacional.

Lo explicado anteriormente puede ser representado en el siguiente esquema que muestra la metodología del desarrollo de la evaluación económica y social del diseño del sistema de gestión, el cual se muestra a continuación:

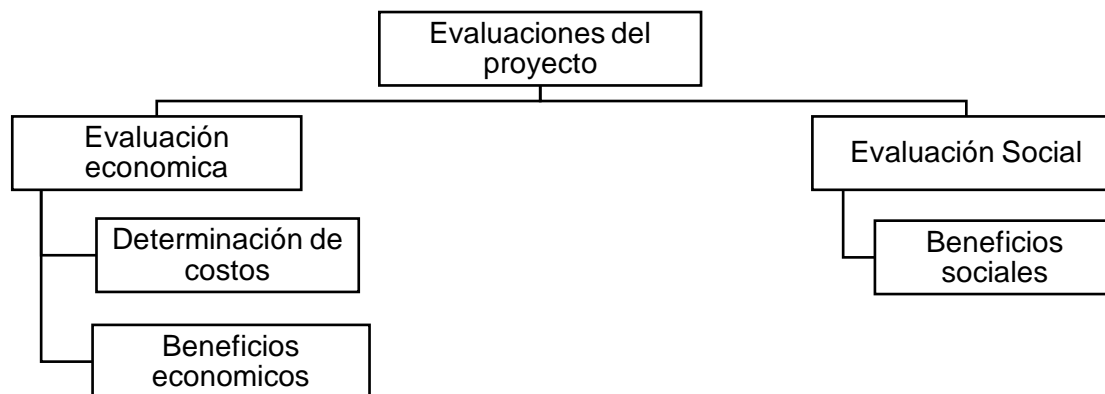


Ilustración 19 Evaluaciones del proyecto

1) EVALUACIÓN ECONÓMICA.

1.1) Determinación de costos

La propuesta de diseño del Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional será evaluada en base al análisis de los egresos que se tendrán al implementar y mantener el sistema. La importancia de determinar los costos es para poder compararlo con los beneficios, los costos en los que se incurrirá al implantar el Sistema se clasifican en:

- Costos de inversión
- Costos de operación
- Costo de acciones correctivas

Costos de inversión.

Se entenderá como costos de inversión los desembolsos económicos que se deberán realizar con el objetivo de poseer todos los elementos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión, los cuales serán:

- Costos de Diseño de Sistema de Gestión
- Costo de Capacitación
- Costo de Equipo y material de Seguridad
- Costo de documentación
- Costo de Equipo de oficina

Costos de operación

Involucra todos los costos necesarios para el funcionamiento operativo del sistema de gestión,

Dentro de estos costos se encuentran los siguientes:

- Costos de ejecución de los programas del sistema
- Costos de mantenimiento de equipos de seguridad

Costos de acciones correctivas

Involucra todos los costos relacionados a la aplicación de las acciones correctivas iniciales, las cuales corresponden a infraestructura, procedimientos y recurso humano necesario. Entre estos costos se encuentran los siguientes.

- Costos de equipo y materiales para la aplicación de las acciones correctivas

DESGLOSE DE LOS COSTOS DEL PROYECTO

2) COSTOS DE INVERSIÓN

En este apartado se realizará el desglose de los costos de inversión implicados en el sistema, de manera modular. Los costos de inversión serán divididos en los siguientes segmentos:

- Costos del diseño del sistema
- Costos de capacitación
- Costos de oportunidad
- Costos de documentación y otros.

Los anteriores se detallan de la siguiente manera:

2.1) Costos del diseño del sistema

Este rubro se refiere al costo de ingeniería, que lo constituye el pago a consultores por el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Las actividades que llevará a cabo el consultor para diseñar el sistema de gestión son:

- Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)
- Evaluación y valoración de riesgos de cada área.
- Elaboración de Mapa de riesgos
- Diseño de Manuales del Sistema de Gestión
- Diseño de Planes y Programas del Sistema

- Diseño de Formularios del Sistema de Gestión

Todas estas actividades ya han sido desarrolladas en el presente Trabajo, por lo que no representan un costo en el que deban incurrir las empresas, sin embargo, se incluirá con el propósito de conocer los costos que comprenden en el proyecto.

El detalle de los costos de diseño para este sistema de gestión se presenta en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD	DURACIÓN	COSTO DIARIO	TOTAL
Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades y condiciones actuales de trabajo)	10	\$	\$
Evaluación y valoración de riesgos de cada área	10	\$	\$
Mapa de riesgos	5	\$	\$
Diseño de Manuales del Sistema de Gestión	5	\$	\$
Diseño de Planes y Programas del Sistema	7	\$	\$
Diseño de Formularios del Sistema de Gestión	4	\$	\$
Total			\$

Tabla 21 Costos del diseño del sistema

Este apartado de costos se refiere al pago de honorarios al pago a consultores por el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, el cual es calculado en base al pago de un consultor en sistemas de gestión de calidad, consultando el precio en base a las personas acreditadas por el INSAFORP.

Es necesario resaltar que, aunque el costo total de diseño muestra un total la empresa no entraría en ningún costo debido a que los documentos listados en la tabla se han realizado en este proyecto.

2.2) Costos de capacitación

Los costos de capacitación se realizarán en la medida se desarrollen los temas y se requieran hacer las capacitaciones especializadas.

Cabe resaltar que los costos de cada una de las capacitaciones varían dependiendo del tema a impartir, la entidad encargada de desarrollar cada tema, la cantidad de personas que serán capacitadas y el tiempo que se necesitara para llevar a cabo cada capacitación, por lo cual

dependerá de la cantidad de personas que conformaran el comité de SSO y la cantidad de personas que formen el consejo administrativo.

En estos costos de capacitación solo se contemplaron las capacitaciones que serán impartidas solo de manera inicial a una cantidad de empleados que en su mayoría representan a la alta gerencia y el comité de SSO. El comité de SSO estará formado por 9 personas y la alta gerencia con un promedio de 6 personas.

- **Costo de Capacitaciones Iniciales Dirigidas a la Alta Gerencia y Comité de SSO.**

El objetivo de estas capacitaciones es dar a conocer la estructura del sistema de gestión, la legislación salvadoreña y la aplicabilidad del sistema de gestión en la empresa.

La entidad encargada para brindar esta capacitación puede ser elegida por la empresa como mejor le convenga, pero para efectos de desarrollar el trabajo, se ha seleccionado a INSAFORP y sus empresas acreditadas como ente capacitado para realizar la capacitación.

El Instituto Salvadoreño de formación Profesional (INSAFORP), es una institución que brinda el apoyo económico en cuanto a capacitaciones, así como también de proporcionar las diferentes temáticas y de acuerdo con las políticas que ellos tienen se ofrecen las siguientes opciones.

- **Curso cerrado:** son aquellos solicitados por empresas externas en los que solo participa personal propio de la empresa, en los que se tratarán temas o problemas específicos de la misma. En este caso INSAFORP aporta hasta un 90% del monto del curso teniendo que aportar la empresa el 10% restante.

- **Curso abierto:** son aquellos solicitados por empresas externas en los que pueden participar personas que pertenezcan o no a la empresa misma. En este caso INSAFORP absorbe el 70% del costo del curso, teniendo que aportar la empresa el 30% restante.

En base a las dos modalidades presentadas, para el caso de la empresa, la capacitación necesaria para el conocimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional y la legislación salvadoreña y la aplicabilidad de esta, estará bajo el módulo de cursos cerrados, participando únicamente personal de la empresa, por lo que el aporte que la empresa sería de un 10%, siendo entregado un 90% por INSAFORP que representa un ahorro sustancial siendo que actualmente según sondeos realizados en el mercado se manejan precios de alrededor de \$80.00 la hora por capacitación.

Las capacitaciones dirigidas a la alta gerencia y el comité de SSO que aproximadamente reúne a 15 personas en total, son las siguientes:

CAPACITACIÓN A REALIZAR	RESPONSABLE	DURACIÓN	COSTO
Comités de seguridad y salud ocupacional	Entidad externa	8 horas	\$
Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	Entidad externa	8 horas	\$
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	Entidad externa	4 horas	\$
Manejo seguro de materiales peligrosos	Entidad externa	2 horas	\$
Total			\$
Subsidio de INSAFORP			\$
Costo a pagar			\$

Tabla 22 Costo de capacitaciones dirigidas a la alta gerencia y el comité de SSO

2.2.1 Costos de oportunidad

La participación los trabajadores de la empresa, en las diferentes capacitaciones, tiene un impacto económico, esto se refiere al costo de las horas invertidas en capacitación en las cuales los participantes no desarrollan las funciones correspondientes a su puesto de trabajo. Este costo está en función de la duración de la capacitación y los salarios por hora de los participantes.

Para calcular el costo de oportunidad de los diferentes trabajadores es necesario estimar el salario que cada uno devenga para poder calcular su salario por hora y calcular el costo de oportunidad que cada uno representa.

Salario promedio de alta gerencia y comité SSO:

$$\text{Costo por hora} = \frac{\text{Salario promedio}}{\text{Días del mes} * \text{horas diarias de trabajo}}$$

También se debe de conocer las horas que se deben de disponer para brindar las capacitaciones y en base a esas horas conocer el costo de oportunidad

CAPACITACIÓN AL COMITÉ SSO Y ALTA GERENCIA	DURACIÓN
Comités de seguridad y salud ocupacional	8 horas
Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	8 horas
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4 horas
Manejo seguro de materiales peligrosos	2 horas
Total horas	22 horas

Tabla 23 Horas de capacitación al comité SSO y alta gerencia

Por tanto, el cálculo de costo de oportunidad se presenta a continuación:

DESCRIPCIÓN	SALARIO PROMEDIO POR HORA	CANTIDAD DE TRABAJADORES	CANTIDAD DE HORAS	COSTO TOTAL
Capacitaciones al SSO y la alta gerencia	SPxH	N° Trabajadores	Cantidad Horas	$(SP \times H) \times (N^{\circ} \text{ trabajadores}) \times (\text{Cantidad Horas})$

Tabla 24 Cálculo de costo de oportunidad por capacitaciones

El Costo de Oportunidad por un total de 22 horas hábiles en las cuales el personal no estará realizando las funciones de su puesto de Trabajo.

2.2.2 Costos de papelería, refrigerio y transporte

Estos costos se refieren a la impresión y fotocopias necesarias de los documentos que componen el sistema de gestión para ponerlo en operación. También a aquellos costos en los que se incurre al momento de brindar una capacitación, ya sea por la necesidad de entregar información complementaria en cada una de las capacitaciones o por mantener a los trabajadores motivados a adquirir las capacitaciones con el propósito de aprender, para ellos se entregaran refrigerios luego de la finalización de cada una de las capacitaciones y material complementario con respecto a las ponencias brindadas. También se tomará en cuenta el costo de transporte que se debe de brindar a las entidades que no perciben un costo por realizar la capacitación, sino que solamente solicitan transporte para su desplazamiento de su lugar de destino a la empresa.

Por tanto, los detalles de estos costos se presentan a continuación:

CAPACITACIÓN	DURACIÓN	N° PERSONAS	COSTO DE BROCHURE	TOTAL COPIAS	COSTO DE REFRIGERIO	COSTO DE ALMUERZO	COSTO DE TRANSPORTE	TOTAL
Comités de seguridad y salud ocupacional	\$8 horas	15	\$	30	\$	\$	0	\$
Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	8 horas	15	\$	30	\$	\$	0	\$
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4 horas	15	\$	30	\$	0	0	\$
Manejo seguro de materiales peligrosos	2 horas	15	\$	30	\$	0	0	\$
Total								\$

Tabla 25 Costos de papelería, refrigerio y transporte para capacitaciones iniciales

A continuación, se muestra la descripción del costo total de capacitación inicial.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Costo de capacitaciones para el Comité SSO y alta gerencia	\$
Costo de oportunidad	\$
Costos de papelería, refrigerio y transporte	\$
Total	\$

Tabla 26 detalle del costo total de capacitación

2.3) Costo de equipo y material de seguridad

Se refiere al equipamiento de seguridad y señalización de las instalaciones de cada una de las áreas de la empresa. Se detalla el equipo necesario de adquirir para las propuestas de acciones correctivas, que se costea a continuación:

- Detectores de humo

CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
10	\$	\$

Tabla 27 Costo detectores de humo

- Señalización

Los costos de señalización de seguridad se han establecido en base a la distribución en de la empresa, así como también de los diferentes riesgos o equipos de seguridad que deben ser señalizados para acatar las indicaciones que esas señalizaciones indican. Entre las señales a colocar están:

ÁREA DE PRODUCCIÓN			
Tipo de señal	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Señales de advertencia	30	\$	\$
Señales de prohibición	13	\$	\$
Señales de Obligación	16	\$	\$
Señales de equipos contra incendio	15	\$	\$
Señales de Salvamento o socorro	20	\$	\$
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN			
Tipo de señal	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Señales de equipos contra incendio	11	\$	\$
Señales de Salvamento o socorro	17	\$	\$
Señales de advertencia	7	\$	\$
ÁREA DE BODEGA			
Señales de advertencia	4	\$	\$
Señales de prohibición	4	\$	\$
Señales de Obligación	4	\$	\$
Señales de equipos contra incendio	4	\$	\$
Señales de Salvamento o socorro	10	\$	\$
ÁREAS ANEXAS			
Señales de advertencia	5	\$	\$
Señales de prohibición	3	\$	\$
Señales de Obligación	2	\$	\$

Señales de equipos contra incendio	16	\$	\$
Señales de Salvamento o socorro	15	\$	\$
COSTO TOTAL SEÑALIZACIÓN	196		\$

Tabla 28 Costos de señalización

- Equipo de Protección personal

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDADES	COSTO
Alfombra antifatiga 36x36 plg hule negro perforada	\$	100	\$
Cinturón de seguridad para fuerza m	\$	20	\$
Arnés de seguridad para trabajo 2 puntos	\$	6	\$
Cuerda de vida 6 pies	\$	6	\$

Tabla 29 Costo de equipo de protección personal

De las secciones anteriores se obtuvo un desembolso en equipo y material de seguridad lo que sería la inversión inicial que debe hacer la empresa para mejorar sus condiciones, en el año de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2.4) Costos de documentación

Este costo se refiere a la impresión y fotocopias necesarias de los documentos que componen el Sistema de Gestión, para ponerlo en Operación. Los documentos serán entregados a la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional, así como a las áreas correspondientes.

CONCEPTO	CANTIDAD	Nº PAGINAS	COSTO	COSTO TOTAL
Metodologías del SSO	5	15	\$	\$
Planes	2	45	\$	\$
Programas	2	53	\$	\$
Procedimientos	2	32	\$	\$
Mapas	1	4	\$	\$
Anillados	2		\$	\$
Total				\$

Tabla 30 Costo de documentación

El Desembolso en Documentación del Sistema de Gestión que debe hacerse para la implantación.

2.5) Costos de equipo de oficina

Se refiere al equipo ergonómico necesario que se necesita en oficina para realizar las actividades diarias.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Silla secretarial con pistón ajustable con apoya brazo		\$	\$
Almohadillas para mouse con descanso		\$	\$
Total			\$

Tabla 31 Costo de equipo de oficina

RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN

RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN	COSTO
Costos del diseño de gestión	\$0, no se incluyen debido a que este informe incurre en estos gastos.
Costo de capacitación	\$
Costo de Equipo y material de Seguridad	\$
Costo de documentación	\$
Costos de equipo de oficina	\$
Total	\$

Tabla 32 Resumen de costos de inversión

3) COSTOS DE OPERACIÓN.

Dentro de los costos de operación se contemplan aquellos costos necesarios para que el sistema siga su funcionamiento normal a través del tiempo. Dentro de estos costos se establecen el costo de papelería y de material didáctico del sistema de gestión, el recurso humano utilizado y de igual forma, se toman en cuenta los costos incurridos en el mantenimiento de los equipos utilizados dentro del sistema.

Se muestran los costos de operación en los que incurre el sistema de gestión propuesto:

- Costos de ejecución de los programas del sistema

- Costos de mantenimiento y adquisición

3.1) Costos de ejecución de los programas del sistema

Dentro de estos costos se deben contemplar los costos de las capacitaciones que se deben realizar para la ejecución de programas del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

- **Costos de capacitaciones dirigidas a todo el personal**

Las capacitaciones a todo el personal tienen el objetivo de cumplir con los temas que la ley exige que sean conocidos. Serán diversas entidades las encargadas de impartir las capacitaciones correspondientes, dependiendo de los temas que se necesitan dar y las entidades capacitadas para impartirlo.

Cada entidad presenta diferentes costos por temas a impartir, dependiendo del tema y la cantidad de personas a capacitar, lo que todas las entidades tienen en común es que, las capacitaciones se imparten en grupo de 25 a 30 personas.

Cabe recalcar que existen algunos temas que, luego de haber sido capacitado el comité de Seguridad y salud ocupacional, serán ellos los encargados de compartir los conocimientos con el resto del personal de la empresa.

Los costos se presentan a continuación:

CAPACITACIÓN A REALIZAR	RESPONSABLE	DURACIÓN	COSTO
Seguridad y salud ocupacional en la empresa	Entidad Externa	1 hora	\$
Plan de Emergencias	Entidad Externa	2.5 horas	\$
Manejo de Sustancias Químicas	Comité SSO	2 horas	\$
Primeros Auxilios	ISSS	2 horas	\$
Prevención y control de incendios	Entidad Externa	2 horas	\$
Seguridad y salud en el puesto de trabajo	Comité SSO	2 horas	\$
Ergonomía en el trabajo	Comité SSO / ISSS	1 hora	\$
Consumo de alcohol y drogas	ISSS	1 hora	\$

Prevención de infecciones de transmisión sexual	ISSS	1 hora	\$
Salud mental	ISSS	1 hora	\$
Salud reproductiva	ISSS	1 hora	\$
Prevención del acoso sexual	ISSS/ comité SSO	1 hora	\$
Prevención de la violencia contra las mujeres	ISSS / comité SSO	1 hora	\$
Total			\$
Subsidio de INSAFORP			\$
Costo a pagar			\$

Tabla 33 Costo de capacitaciones dirigidas a todo el personal

Costos de oportunidad

Salario promedio de todos los trabajadores:

$$\text{Costo por hora} = \frac{\text{Salario promedio}}{\text{Días del mes} * \text{horas diarias de trabajo}}$$

Las horas que se deben de disponer para brindar las capacitaciones y en base a esas horas conocer el costo de oportunidad

CAPACITACIONES PARA LOS TRABAJADORES	DURACIÓN
Seguridad y salud ocupacional en la empresa	1 hora
Plan de Emergencias	2.5 horas
Primeros Auxilios	2 horas
Manejo de Sustancias químicas	2 horas
Prevención y control de incendios	2 horas
Seguridad y salud en el puesto de trabajo	2 horas
Ergonomía en el trabajo	1 hora
Consumo de alcohol y drogas	1 hora
Prevención de infecciones de transmisión sexual	1 hora
Salud mental	1 hora
Salud reproductiva	1 hora
Prevención del acoso sexual	1 hora

Prevención de la violencia contra las mujeres	1 hora
Total	18.5

Tabla 34 Horas de capacitación a todos los trabajadores

Por tanto, el cálculo de costo de oportunidad se presenta a continuación:

DESCRIPCIÓN	SALARIO PROMEDIO POR HORA	CANTIDAD DE TRABAJADORES	CANTIDAD DE HORAS	COSTO TOTAL
Capacitaciones a todos los trabajadores	SPxH	N° Trabajadores	Cantidad Horas	$(SP \times H) \times$ $(N^{\circ} \text{ trabajadores}) \times$ (Cantidad Horas)

Tabla 35 Cálculo de costo de oportunidad por capacitaciones

El Costo de Oportunidad por un total de 18.5 horas hábiles en las cuales el personal no estará realizando las funciones de su puesto de Trabajo.

Costos de papelería, refrigerio y transporte capacitaciones de programas anuales

CAPACITACIÓN	DURACIÓN	N° PERSONAS	COSTO DE BROCHURE	TOTAL COPIAS	COSTO DE REFRIGERIO	COSTO DE ALMUERZO	COSTO DE TRANSPORTE	TOTAL
Manejo de materiales peligrosos	2 horas	50	\$	138	\$	0	\$	\$
Seguridad y salud ocupacional en la empresa	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Plan de Emergencias	2.5 horas	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Primeros Auxilios	2 horas	15	\$	15	\$	0	\$	\$
Prevención y control de incendios	2 horas	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Seguridad y salud en el puesto de trabajo	2 horas	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Ergonomía en el trabajo	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Consumo de alcohol y drogas	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Prevención de infecciones de transmisión sexual	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Salud mental	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Salud reproductiva	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Prevención del acoso sexual	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Prevención de la violencia contra las mujeres	1 hora	138	\$	138	\$	0	\$	\$
Total								\$

Tabla 36 Costos de papelería, refrigerio y transporte para capacitaciones

A continuación, se muestra el detalle del costo total de capacitación de los programas anuales.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Costo de capacitaciones para el Comité SSO y alta gerencia	\$
Costo de oportunidad	\$
Costos de papelería, refrigerio y transporte	\$
Total	\$

Tabla 37 detalle del costo total de capacitación

Para la ejecución de cada programa se necesitan recursos que van desde papelería y material didáctico. A continuación, se detallan los costos de operación que se utilizarán para el desarrollo del sistema:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Metodología para la identificación, evaluación, control, seguimiento de los riesgos ocupacionales			
Formato para la identificación y evaluación de riesgos	200	\$	\$
Formato para la implementación de acciones para la reducción de riesgos	100	\$	\$
Metodología para el registro de accidentes, enfermedades Profesionales y sucesos peligrosos			
Formato de registro interno de accidentes de trabajo	50	\$	\$
Formato de registro interno de enfermedades profesional	25	\$	\$
Plan de Emergencias			
Formato de evaluación de simulacros	10	\$	\$
Formato de Inspecciones mensuales de extintores	400	\$	\$
Formato de Inspección anual de extintores	30	\$	\$
Formato de Inspección anual de señalización	100	\$	\$
Formato de Inspección mensual de protección personal	400	\$	\$
Formato de Inspección trimestral de protección personal	100	\$	\$

Formato de Inspección de insumos para primeros auxilios	100	\$	\$
Programas complementarios			
Afiches	20	\$	\$
Programa de reuniones de la SSO			
Papelería para reunión	50	\$	\$
Programa de difusión, promoción y concientización de la SSO			
Mural informativo	5	\$	\$
Divulgación de política	5	\$	\$
Afiches	200	\$	\$
Programa preventivo y de sensibilización			
Afiches	20	\$	\$
Material didáctico			
Lapiceros	90	\$	\$
Plumones	24	\$	\$
Páginas	500	\$	\$
Tabla de madera	6	\$	\$
Sello del comité	3	\$	\$
Total			\$

Tabla 38 Costos de ejecución de los programas del sistema

3.2) Costos de mantenimiento

En estos costos se contemplan los costos de mantenimiento al equipo de protección de seguridad, dichos costos se detallan a continuación:

- **Recarga de extintores**

Los extintores con el tiempo pierden presión y se pierden su funcionamiento. Es por ello que, para asegurar su buen funcionamiento, es necesario realizar un mantenimiento adecuado, acompañado de su recarga.

Esa es la causa por la que se tienen que estar rellenando para prevenir un mal funcionamiento. Recarga: Es el cambio total del agente extintivo (Polvo Químico seco, Bióxido de Carbono, Agua, AFFF, etc.)

Mantenimiento: Es la limpieza general del extintor incluye limpieza a toda la válvula y piezas, lubricadas (no hay cambio de agente extintivo). Para la recarga de extintores, se ha considerado 1 recarga para cada extintor.

TIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Recarga para extintores de 15 libras polvo químico seco ABC	31	\$	\$
Recarga para extintores 15 libras CO2	12	\$	\$
Total			\$

Tabla 39 Costos mantenimiento de extintores

- **Mantenimiento de señalización**

Una vez realizada la correcta disposición de señalizaciones, se debe tener en cuenta que el posterior mantenimiento de la señalización es fundamental para el éxito de los objetivos planteados en un manual de emergencia.

Las autoridades deben concientizar al personal de la importancia del mantenimiento de las señalizaciones. Se harán revisiones periódicas para controlar el correcto estado y aplicación de la señalización y que garantice que se proceda regularmente a su limpieza, reparación y/o sustitución así como a la supervisión de su aplicación, teniendo siempre en cuenta cualquier modificación de las condiciones de trabajo. De igual forma se debe contemplar la realización de los puntos de encuentro y señalización de parqueo.

Los costos de materiales para la realización de este mantenimiento se detallan a continuación:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Desinfectante	1 Galón	\$	\$
Franelas	10	\$	\$
Pintura	3 galones	\$	\$
Brocha	2	\$	\$
Tirro	5	\$	\$
Total			\$

Tabla 40 Costos mantenimiento de señalización

- **Costo de adquisición de equipo de protección personal**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Guante protector de nitrilo/poliéster contra altas temperaturas 200 °c t-10	20	\$	\$
Guantes de látex	10	\$	\$
Guantes multiusos neoprene alta resistencia química y condiciones de humedad Best	10	\$	\$
Lente de protección policarbonato claro aro negro	4	\$	\$
Total			\$

Tabla 41 Costo de equipo de protección personal

RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN

DESCRIPCIÓN	
Costo de ejecución de los programas del sistema	\$
Costos de mantenimiento y adquisición de EPP	\$
Total	\$

Tabla 42 Resumen costos de operación

4) ACCIONES CORRECTIVAS

RESUMEN DE COSTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS

En resumen, los costos por acciones correctivas recomendadas con los siguientes:

DESCRIPCIÓN DE COSTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS	
Descripción	Costo
Riesgo estructural	\$
<i>Acciones correctivas para pisos</i>	\$
<i>Acciones correctivas para techos</i>	\$
<i>Acciones correctivas para escaleras</i>	\$
<i>Acciones correctivas para puertas y portones</i>	\$
<i>Acciones correctivas para puertas de emergencia</i>	\$
Riesgo de incendio	\$
Riesgos ergonómicos	\$
Riesgo trabajo en altura	\$

Riesgo eléctrico	\$
Riesgo mecánico	\$
Acciones correctivas de equipo de protección personal	\$*
Acciones correctivas de señalización	\$*
Riesgo iluminación	\$
Riesgo ruido	\$
Riesgo ventilación	\$
Total	\$
<i>Nota: Los costos que contienen un (*) no se toman en cuenta ya que han sido detallados con anterioridad en el desglose de costos</i>	

Tabla 43 Resumen de costos de acciones correctivas

Para el primer año el costo de acciones tendrá un valor, pero se deben de considerar que siempre van existir acciones correctivas a implementar, por tanto, como implementaciones de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en otras organizaciones brindan referencia que en el primer año se puede obtener un promedio 45% de mejoras en las acciones correctivas, mejorando cada año consecutivo, por lo cual, se espera reducciones de este monto para los siguientes años de la siguiente manera:

AÑO	% REDUCCIÓN	TOTAL DE ACCIONES CORRECTIVAS AÑO 0	TOTAL COSTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS
1	45%	\$	\$
2	65%	\$	\$
3	95%	\$	\$
Total costos de acciones correctivas en 3 años			\$

5) COSTOS TOTALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN

A continuación, se detallan los costos de inversión, corrección y operación en su totalidad:

Clasificación	Tipo	Detalle	Costo
Inversión	Costo de Diseño	<i>Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades y condiciones actuales de trabajo)</i>	\$
		<i>Evaluación y valoración de riesgos de cada área</i>	\$
		<i>Mapa de riesgos</i>	\$
		<i>Diseño de Manuales del Sistema de Gestión</i>	\$
		<i>Diseño de Planes y Programas del Sistema</i>	\$

		<i>Diseño de Formularios del Sistema de Gestión</i>	\$	
Costos de Capacitación		Comités de seguridad y salud ocupacional	\$	
		Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	\$	
		Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	\$	
		Manejo seguro de materiales peligrosos	\$	
		Subsidio de INSAFORP	-\$	
		Costo de oportunidad Capacitaciones al SSO y la alta gerencia	\$	
Costo de equipo y material de seguridad		Costo de equipo y material de seguridad	\$	
		Señalización	\$	
		Equipo de Protección personal	\$	
Costos de documentación		Metodologías del SSO	\$	
		Planes	\$	
		Programas	\$	
		Procedimientos	\$	
		Mapas	\$	
		Anillados	\$	
Costo equipo de oficina		Silla secretarial con pistón ajustable con apoya brazo	\$	
		Almohadillas para mouse con descanso	\$	
Operación	Costos de ejecución de los programas del sistema	Seguridad y salud ocupacional en la empresa	\$	
		Manejo de materiales peligrosos	\$	
		Plan de Emergencias	\$	
		Primeros Auxilios	\$	
		Prevención y control de incendios	\$	
		Seguridad y salud en el puesto de trabajo	\$	
		Ergonomía en el trabajo	\$	
		Consumo de alcohol y drogas	\$	
		Prevención de infecciones de transmisión sexual	\$	
		Salud mental	\$	
		Salud reproductiva	\$	
		Prevención del acoso sexual	\$	
		Prevención de la violencia contra las mujeres	\$	
			Subsidio de INSAFORP	-\$
			Costo de oportunidad Capacitaciones al SSO y la alta gerencia	\$
			Formato para la identificación y evaluación de riesgos	\$

		Formato para la implementación de acciones para la reducción de riesgos	\$
		Formato de registro interno de accidentes de trabajo	\$
		Formato de registro interno de enfermedades profesional	\$
		Formato de evaluación de simulacros	\$
		Formato de Inspecciones mensuales de extintores	\$
		Formato de Inspección anual de extintores	\$
		Formato de Inspección anual de señalización	\$
		Formato de Inspección mensual de protección personal	\$
		Formato de Inspección trimestral de protección personal	\$
		Formato de Inspección de insumos para primeros auxilios	\$
		Afiches de programas complementarios	\$
		Papelería para reunión	\$
		Mural informativo	\$
		Divulgación de política	\$
		Afiches de difusión, promoción y concientización de la SSO	\$
		Afiches de programa preventivo y sensibilización	\$
		Lapiceros	\$
		Plumones	\$
		Paginas	\$
		Tabla de madera	\$
		Sello del comité	\$
	Costo de mantenimiento y Adquisición de SSO	Recarga de extintores	\$
		Mantenimiento de señalización	\$
		Costo de adquisición de equipo de protección personal	\$
Acciones correctivas	Costo de acciones correctivas	Riesgo estructural	\$
		Riesgo trabajo en altura	\$
		Riesgo eléctrico	\$
		Riesgo mecánico	\$
		Riesgo iluminación	\$
		Riesgo ruido	\$
		Riesgo ventilación	\$
TOTAL			\$

Tabla 44 Costos totales del sistema de gestión

Se debe considerar que los costos de diseño de la inversión no fueron tomados en cuenta, debido a que el presente trabajo posee el contenido de esos costos, por lo que, ese monto ya no será un desembolso para la empresa.

A continuación, se resumen los costos totales del sistema de gestión

TIPO DE COSTO	MONTO
Costos de inversión	\$
Costos de operación	\$
Costos de acciones correctivas	\$
Total	\$

Tabla 45 Resumen los costos totales del sistema de gestión

6) BENEFICIOS ECONÓMICOS DEL SISTEMA

A pesar de que la implementación no conlleva ingresos o ganancias de la actividad económica que realiza la empresa, si existen otros tipos de beneficios que se obtendrán con la implementación del sistema de gestión, entre los beneficios a cuantificar están:

- La disminución del ausentismo por incapacidades
- Multas y sanciones económicas por no contar con un sistema de gestión de SSO como lo exige la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Además, existen otros beneficios menos tangibles como la imagen de ser una empresa que se preocupa por la salud de sus trabajadores, lo que podría traer más oportunidades de negocio tanto a nivel nacional como internacional.

6.1) Ahorro por ausencia de días de incapacidad

Los beneficios que se obtendrán con la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional se verán reflejados en la disminución del ausentismo por incapacidades de accidentes de trabajo.

Los registros de accidentes que se tienen para el año 2020 en la empresa Melher se detallan a continuación:

DESCRIPCIÓN	FECHA	DÍAS DE INCAPACIDAD
Herida dedo índice mano derecha	20/02/2020	22
Contusión de rodilla derecha	29/02/2020	13
Herida dedo anular mano derecha	02/03/2020	29

Contusión de codo	12/04/2020	10
Traumas varios	22/06/2020	08
Contusión de pie	04/08/2020	15
Herida en 3er dedo mano izquierda	23/09/2020	8
Quemadura grado II	21/09/2020	18
Contusión rodilla derecha	23/10/2020	9
Total		132

Tabla 46 Registros de accidentes 2020

La información anterior fue proporcionada por la empresa, se contabilizan 132 días laborales perdidos por incapacidades debidas a accidentes de trabajo, lo que representa un costo para la planilla de la empresa Melher. El costo anual por incapacidades que se obtuvo para el año 2020 fue:

TOTAL DE DÍAS DE INCAPACIDAD	DE SALARIO DIARIO PROMEDIO	COSTO ANUAL POR INCAPACIDADES
132	\$	\$

Tabla 47 costo anual por incapacidades

Implementaciones de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en otras organizaciones brindan referencia que en el primer año se puede obtener un promedio de reducción del 45% de ausentismo por incapacidad de accidentes de trabajo.

TOTAL DE DÍAS DE INCAPACIDAD	AÑO	% REDUCCIÓN	TOTAL DE DÍAS REDUCIDOS	DE SALARIO DIARIO PROMEDIO	TOTAL DE AHORRO ANUAL
132	1	45%	59	\$	\$
132	2	65%	86	\$	\$
132	3	95%	125	\$	\$
Total beneficios en 3 años					\$

Tabla 48 Beneficios en 3 años en incapacidades

6.2) Ahorros por infracciones a la ley general de prevención de riesgos laborales

Las infracciones en las que pueden incurrir los empleadores por incumplir los requisitos de seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo están establecidas en el Decreto 254. Dichas infracciones podrían ser de tres tipos: Leves, Graves y Muy Graves.

Según cómo sea considerada la infracción (Leve, Grave y Muy Grave) así será considerada la multa. Según el artículo 82 del Decreto 254 las multas podrían ser así:

TIPO DE INFRACCIÓN	CANTIDAD DE MÍNIMOS MENSUALES	SALARIOS RANGO INFERIOR	RANGO SUPERIOR	PROMEDIO DE INFRACCIÓN
Leve	4 y 10	\$	\$	\$
Grave	14 y 18	\$	\$	\$
Muy Grave	22 y 28	\$	\$	\$
Total de infracción				\$

Tabla 49 Ahorros por infracciones a la ley general de prevención de riesgos laborales

El beneficio económico en relación de ahorros por evitar multas o infracciones serán reflejados como un ahorro en concepto de pago de penalizaciones

Resumen de ahorros por ausentismo e infracciones

AÑO	AHORRO POR AUSENTISMO	AHORRO POR INFRACCIONES	TOTAL AHORRO
1	\$	\$	\$
2	\$	\$	\$
3	\$	\$	\$
Total			\$

Tabla 50 Resumen de ahorros por ausentismo e infracciones

7) EVALUACIÓN DE PROYECTO

7.1) Métodos De Evaluación Del Proyecto

Existen diversos métodos de evaluación de proyectos los cuales se utilizan para determinar la factibilidad económica de los proyectos, para evaluar económicamente el sistema de gestión se utilizará el método beneficio-costos

Método del Valor Actual Neto (VAN)

El método del Valor Actual Neto es muy utilizado por dos razones, la primera porque es de muy fácil aplicación y la segunda porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a dinero de hoy y así puede verse, fácilmente, si los ingresos son mayores que los egresos.

Con este método se define la aceptación o rechazo de un proyecto de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación:

- ✓ Si el VAN es < 0, se rechaza el proyecto.
- ✓ Si el VAN es = 0, el proyecto es indiferente.
- ✓ Si el VAN es > 0, se acepta el proyecto.

Debe tomarse en cuenta que los beneficios y costos de operación deben trasladarse al presente para comparar la alternativa en una misma unidad de tiempo que las inversiones. Para realizar esto se utiliza una fórmula la cual es:

$$VAN = \sum_0^n \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Donde:

VAN= Valor Actual Neto

i= tasa de inflación

n= número de periodos

Método de relación beneficio-costos

La relación beneficio-costos es un indicador que señala la utilidad que se obtendrá con el costo que representa la inversión; es decir que, por cada dólar invertido, cuánto es lo que se gana. El resultado de la relación beneficio-costos es un índice que representa el rendimiento obtenido por cada dólar invertido.

$$\frac{B}{C} = \frac{BENEFICIOS(\$)}{COSTOS(\$)}$$

El resultado de la relación beneficio-costos es un índice que representa el rendimiento obtenido por cada dólar invertido.

- ✓ Si la relación B/C es < 1, se rechaza el proyecto.
- ✓ Si la relación B/C es = 1, la decisión de invertir es indiferente.
- ✓ Si la relación B/C es > 1, se acepta el proyecto.

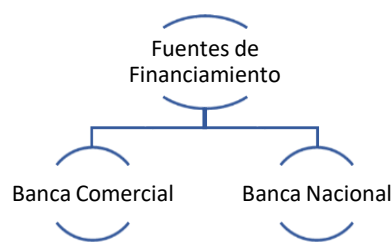
Lo anterior significa que cuando el índice resultante de la relación beneficio-costo sea mayor o menor a la unidad, es la rentabilidad o pérdida que tiene un proyecto por cada dólar invertido.

7.2) Análisis de Fuentes de Financiamiento.

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con los suficientes recursos financieros, para lo cual es necesaria la obtención de financiamiento.

De forma tradicional se puede decir que esta es una operación de atraer dinero de una entidad que presenta excedentes económicos y que necesita un algo en que invertir ese dinero para generar aún más excedentes, mientras que la otra parte de la operación es la entidad que tiene un déficit y necesita ese dinero para poder crecer y poder generar sus propios excedentes. Los financiamientos son utilizados mayormente por las empresas para solventar problemas financieros que puedan tener (falta de liquidez) y quieran mantener un proyecto empresarial, quieran iniciar un proyecto empresarial o crecer como empresa. Sin embargo, hay muchas empresas que cuentan con el capital para autofinanciar sus proyectos y no necesitan fondos de terceros, aun así, los analistas financieros recomiendan hacer uso del capital de terceros ya que una de las ventajas con las que cuenta el financiamiento es el aumento del rendimiento sobre el capital lo cual es un efecto de la relación entre las utilidades netas y el patrimonio.

Las posibles fuentes de financiamiento a evaluar para implementar el proyecto se presentan a continuación:



Para seleccionar la institución financiera que financiará el Proyecto se identificará aquella institución con tasa de interés preferencial para el sector al que se dedica la empresa, lo cual permitirá mayores oportunidades de obtener el financiamiento deseado y a la menor tasa de interés posible.

Presentación de alternativas de Financiamiento.

A continuación, se presentan las diversas opciones que integran los dos tipos de fuentes externas a evaluar, las cuales son: Banca Comercial y Banca Nacional. Posteriormente de presentar y

describir cada uno de las alternativas de financiamiento se procederá a seleccionar la que según la que se adapte de mejor manera a la naturaleza del proyecto:

a) Banca Comercial

BANCO CUSCATLÁN		
	<p>Banca para PYMES</p> <p>Cuscatlán cuenta con los servicios financieros necesarios para expandir los negocios, ya sea compra de inmuebles comerciales, mejoras a infraestructuras existentes o compra de maquinaria y equipo y cualquier otra necesidad de inversión que tenga una empresa, ofreciendo soluciones para formación de capital a mediano y largo plazo.</p>	
<p>Características:</p> <p><u>Inversión en compra de inmuebles o mejoras a infraestructura</u></p> <p>Financiamiento a largo plazo con cuotas de capital e intereses mensuales.</p> <p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 20 años plazo cuando la garantía es la vivienda del propietario • Hasta 15 años plazo cuando la garantía es un local comercial. • Financiamiento hasta el 80% del valúo del inmueble o valor de venta – el que sea menor. • Garantía hipotecaria. <p><u>Inversión en Maquinaria y Equipos</u></p> <p>Financiamiento a mediano plazo para modernizar y actualizar tu empresa o aumentar tu capacidad de producción.</p> <p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 7 años plazo • Financiamiento hasta el 65% del valor de compra • Inversión en compra de inmuebles o mejoras a infraestructura existente para tu empresa • Inversión en Maquinaria y Equipos 		
TASA DE INTERÉS	TASA NOMINAL	TASA EFECTIVA
A 1 año plazo	18%	35.97%
Más de 1 año plazo	21%	35%

Tabla 51 Información Fuente de Financiamiento Banco Cuscatlán

BANCO AGRÍCOLA



Banca micro y pequeña empresa

Pone a disposición créditos destinados a satisfacer las necesidades de personas naturales o jurídicas cuyo flujo sea generado por un negocio; así como también profesionales independientes que demanden crédito cuyo destino sea productivo que contribuyan a su crecimiento y desarrollo.

Tipificación de usuarios:

Clientes que desarrollan actividades productivas tales como: comercio, industria, servicio, transporte, turismo, artesanías, y que se encuentren dentro de los siguientes rangos de ventas:

- Micro empresa: Personas naturales o jurídicas cuyas ventas anuales sean mayores a \$25 mil y hasta \$100 mil.
- Pequeña empresa: Personas naturales o jurídicas cuyas ventas anuales sean mayores a \$100 mil y hasta \$1.0 millón.

Requisitos:

- Solicitud debidamente completada.
- Fotocopias de DUI y NIT.
- Declaraciones de IVA últimos 6 meses (No indispensable).
- Declaraciones de renta 2 años (No Indispensable).
- 1 años de experiencia en el negocio.
- Requisitos adicionales dependerá del destino y garantía.

Destinos financiables

- Capital de trabajo.
- Adquisición de maquinaria y equipo.
- Compra y adecuación de local.
- Compra, construcción y adecuación de vivienda.
- Traslado y consolidación de deudas por vivienda.

Pagos

- Cuotas mensuales y otras formas, acordes al flujo de los ingresos del negocio y modalidad del financiamiento.
- Cuotas incluyen: Capital, Intereses, Seguro de Deuda y de Daños.
- Otros cargos: Comisión por otorgamiento al momento de la contratación.

TASA DE INTERÉS	TASA NOMINAL	TASA EFECTIVA
A 1 año plazo	17.50%	26.50%
Más de 1 año plazo	19.50%	22%

Tabla 52 Información Fuente de Financiamiento Banco Agrícola

BANCO PROMERICA



Banca PYME:

Por medio del paquete PYME se puede manejar un negocio obteniendo el máximo de rentabilidad y las mejores opciones de financiamiento

Opciones de financiamiento

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Capital de trabajo • Adquisición de maquinaria y equipo • Compra de inmuebles • Construcción y remodelación de inmueble o local comercial | <ul style="list-style-type: none"> • Traslado y consolidación de deudas de su negocio • Pago a proveedores • Financiar cuentas por cobrar • Exportaciones |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Requisito

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el negocio • Capital y recursos del propietario en el negocio | <ul style="list-style-type: none"> • Un sano historial de crédito • Capacidad histórica o proyectada de pago |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Garantía

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Hipotecarias • Prendarias • Fiduciaria | <ul style="list-style-type: none"> • Programas de Garantía Complementaria • Sociedad de Garantías SGR, S.A. de C.V. (SGR) • Exporte con Garantía |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pago/plazos

- Cuotas mensuales de capital e intereses de acuerdo al flujo de los ingresos del negocio
- De acuerdo al destino, capacidad de pago y tipo de garantía

Sectores atendidos

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Industria • Comercio • Servicio • Turismo | <ul style="list-style-type: none"> • Restaurantes • Hoteles • Hospitales • Tecnología |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

TASA DE INTERÉS	TASA NOMINAL	TASA EFECTIVA
A 1 año plazo	20.64%	24.25%
Más de 1 año plazo	20.64%	24.25%

Tabla 53 Información Fuente de Financiamiento Banco Promerica

**Banca PYME Azul**

Banco Azul cuenta con los productos y servicios necesarios para apoyar el crecimiento de un negocio, desde operaciones de crédito hasta la administración

de tu flujo de efectivo.

Su servicio se enfoca en:

- Una oferta de productos financieros creados a la medida de cada empresa.
- Excelente asesoría por parte de ejecutivos especializados en PYME a través de Banca PYME Azul.
- Programa Lidera: Capacitación y Asesoría Empresarial profesional y personalizada para todos los diferentes sectores productivos.

Requisitos básicos.

- Solicitud de Crédito completa.
- Copia Escritura de Constitución de la sociedad con sus modificaciones.
- Credencial del representante legal o administrador único vigente.
- Copia DUI y NIT del representante legal o administrador.
- NIT y número de IVA de la sociedad.
- Matrícula de comercio vigente o en su defecto la constancia de trámite de la misma.
- Lista de accionistas actualizada.
- Estados Financieros con dictamen del auditor de los últimos dos años.
- Balance de comprobación reciente (no mayor de 3 meses) con sus respectivos anexos y Estado de Resultados.
- Flujo de caja mensual proyectado a 12 meses (para créditos decrecientes mayores a un año plazo).
- Declaración de Renta de los últimos 2 ejercicios fiscales.
- Últimas 6 declaraciones de IVA.

Garantía

- Fotocopia de escritura del inmueble a hipotecar.
- Certificación extractada reciente del inmueble a ofrecer en garantía.
- Solvencia municipal del inmueble ofrecido en garantía.
- Fotocopia de DUI y NIT de los propietarios del inmueble ofrecido en garantía o fiadores

TASA DE INTERÉS	TASA NOMINAL	TASA EFECTIVA
A 1 año plazo	21%	44%
Más de 1 año plazo	21%	44%

Tabla 54 Información Fuente de Financiamiento Banco Azul

b) Banca Nacional

BANDESAL



Actualmente **BANDESAL** es un mecanismo estratégico que tiene como propósito acompañar con recursos financieros a las políticas públicas sectoriales, que se establezcan por el gobierno, para promover el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, las exportaciones, la generación de empleo y en consecuencia el desarrollo económico del país.

Actualmente BANDESAL cuenta con herramientas para el desarrollo económico, las cuales son:

- Crédito directo
- Crédito indirecto
- Fondo de desarrollo económico.

Para financiamiento del proyecto se contempla la siguiente herramienta de desarrollo económico:

Fondo de desarrollo económico: Busca contribuir al desarrollo económico a través del financiamiento y asistencia técnica de proyectos productivos y de fomento al desarrollo económico y social que permitan renovar el tejido productivo, mejoren la competitividad y generen empleo.

PLAZOS	INTERÉS
Hasta 1 año	5.75%
De 1 hasta 3 años	6.00%
De 3 hasta 5 años	6.00%
De 5 a 7 años	6.25%
De 7 a 10 años	6.50%
De 10 hasta 15 años	6.75%
De 15 hasta 20 años	7.00%
Más de 20 años	7.25%

Tabla 55 Información Fuente de Financiamiento BANDESAL

Selección de la entidad para el financiamiento

Luego de investigadas las diferentes entidades que pueden ser sujeto para el financiamiento de la propuesta para el proyecto. Se selecciona el financiamiento otorgado por BANDESAL debido a que presentan las mejores condiciones, una tasa muy baja con respecto a todos los otros organismos del sistema financiero.

ENTIDAD BANCARIA	TASA DE INTERÉS
Banco Cuscatlán	21%
Banco Agrícola	19.5%
Banco Promerica	20.64%
Banco azul	21%
Bandesal	6%

Tabla 56 Tasas de Interés Fuentes de Financiamiento

A continuación, se presenta en resumen las características de la opción seleccionada:

NOMBRE DE LA ENTIDAD FINANCIERA	BANDESAL
Tasa de interés	6.0%
Plazo máximo	5 años

Tabla 57 Información Fuente de Financiamiento seleccionada

7.3) Método del Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Para el cálculo del valor actual neto es necesario utilizar la TMAR (Tasa mínima Atractiva de Rendimiento) y está dada por la suma de un porcentaje de inflación considerado de acuerdo al existente en la actualidad, así como a su posible comportamiento a través de los últimos años más otro porcentaje como premio al riesgo.

Cálculo de TMAR

Sabiendo lo anterior, la consideración principal para el cálculo de la TMAR, se hará de la siguiente manera:

$$\text{TMAR} = \text{índice inflacionario} + \text{premio al riesgo}$$

$$\text{TMAR} = i + R + (i * R)$$

Donde:

i: Promedio de tasa inflacionaria de los últimos cuatro trimestres

R: Premio al riesgo (es una sobretasa por el hecho de arriesgar dinero en cierta inversión)

Para la evaluación se obtuvo los datos de inflación de la página web del Banco Central de Reserva, para determinar la tasa mínima atractiva de rendimiento se extrajo información de la tasa de inflación en El Salvador en los últimos cuatro trimestres

AÑO	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE
Tasa	1.046%	2.65%	4.23%	5.93%
Promedio tasa de inflación: 3.464%				

*Tabla 58 Promedio de tasa de inflación de El Salvador.
Fuente: Banco Central de Reserva*

El promedio de la tasa de inflación desde en los últimos cuatro trimestres es de: 3.464%

Premio al riesgo.

En el apartado del financiamiento se determinó la tasa de interés que cobrará BANDESAL es del 6% anual. Esta tasa muestra el retorno que espera el banco por financiar el proyecto, y será tomado como premio al riesgo de dicha institución.

De acuerdo a los datos ya proporcionados, como la inflación a utilizar y el premio al riesgo del financista se procede a calcular la TMAR con la fórmula mostrada anteriormente:

$$\text{TMAR} = \text{índice inflacionario} + \text{premio al riesgo}$$

$$\text{TMAR} = i + R + (i * R) \quad i: 1.072\%; \quad R: 6\%$$

Cálculo del Valor Actual Neto

Para el cálculo del Valor Actual Neto se utilizarán la TMAR, los costos y beneficios detallados en la sección anterior:

- Resumen de costos totales:

TIPO DE COSTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Costos de inversión	\$			
Costos de operación		\$	\$	\$
Costos de acciones correctivas	\$	\$	\$	\$
Total	\$	\$	\$	\$

Tabla 59 Resumen de costos totales

- Resumen de ahorros Totales

AÑO	AHORRO POR AUSENTISMO	AHORRO POR INFRACCIONES	TOTAL AHORRO
1	\$	\$	\$
2	\$	\$	\$
3	\$	\$	\$
Total			\$

Tabla 60 Resumen de ahorros Totales

- Con lo cual el flujo del sistema es el siguiente:

DESCRIPCIÓN	0	1	2	3
Costo de inversión	\$			
Costos de operación		\$	\$	\$
Beneficios		\$	\$	\$
Flujo de efectivo	-\$	\$	\$	\$

Tabla 61 Flujo del sistema en 3 años

Se sustituye la TMAR, los valores actuales de los costos de operación y beneficios

Valores Actuales Netos de costos de Operación:

$$VAN = \sum_0^n \frac{VF}{(1 + TMAR)^n}$$

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Costos de operación	\$	\$	\$	\$
Valor Actual	\$	\$	\$	\$

Tabla 62 Costos de operación y valor actualizado en 3 años

Valores Actuales Netos de Beneficios

$$VAN = \sum_0^n \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Beneficios	\$	\$	\$	\$
Valor Actual	\$	\$	\$	\$

Tabla 63 Beneficios netos y valor actualizado de 3 años

El valor actual de la implementación del sistema es el siguiente

DESCRIPCIÓN	MONTO
Beneficios	\$
(-) Costos de inversión	\$
(-) Costos de operación	\$
Valor Actual neto	\$

Tabla 64 Valor actual de la implementación del sistema

7.4) Beneficio costo

El índice Beneficio- Costo, es el coeficiente del valor presente de los flujos de efectivo netos esperados para el periodo de evaluación del proyecto en relación con la inversión neta, representa el rendimiento de cada unidad monetaria de la inversión inicial en términos de reducción de costos. Si el proyecto tiene un índice de BC mayor o igual a uno se puede considerar aceptable. El cálculo del BC se realiza con los valores obtenidos de la evaluación del VAN:

$$\frac{B}{C} = \frac{BENEFICIOS(\$)}{COSTOS(\$)}$$

El factor obtenido es mayor a 1, por lo que teniendo en cuenta los criterios de evaluación de la razón Beneficio/Costo, el proyecto debe ser aceptado. El resultado obtenido al aplicar la técnica de beneficio costo, nos indica que, por cada dólar invertido en la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se obtendrán ahorros.

8) BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

La evaluación social es una contribución que será el resultado de implementar el proyecto de sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa. Para facilitar la toma de decisión es necesario tomar una perspectiva aparte de la aplicación de fórmulas que brindan resultados económicos viables. Por medio de la evaluación social se obtiene la medida de la contribución del proyecto al crecimiento económico de un sector, una ciudad o incluso el país, al mismo tiempo se adquieren elementos que permiten la toma de decisión ya sea para aceptar o rechazar su implementación. Dado que el proyecto está enfocado en la seguridad y salud ocupacional, la evaluación social está orientada principalmente en la mejora de las condiciones de riesgo que actualmente existen en la empresa en beneficio de todas las personas que se relacionan con ella.

8.1) EVALUACIÓN CUALITATIVA

En esta evaluación se consideran los factores que representen a los beneficiarios directos e indirectos de la implementación del proyecto, los cuales se muestran en a continuación:

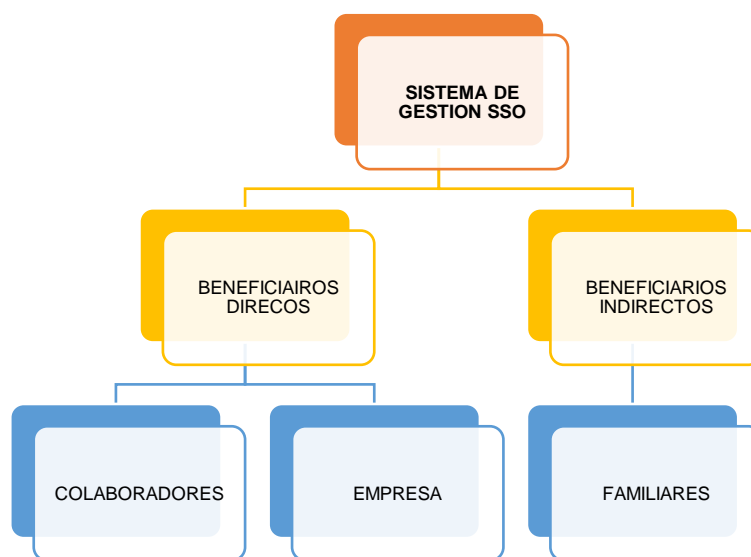


Ilustración 20 esquema de beneficiarios en la evaluación social.

Beneficiarios directos: son todas aquellas personas que obtienen beneficios o impactos positivos directos en su desempeño de actividades dentro de la organización debido a la implementación del proyecto de mejora del sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional. Se detallan a continuación:

- **Colaboradores:** son todas aquellas personas que son empleados de la empresa y que deben hacer uso de las instalaciones desde los gerentes y jefes hasta los operarios, vigilantes, personal de aseo, etc. Los beneficios que se obtienen al poner en práctica las sugerencias del sistema de gestión de SSO son las siguientes:
 - Reducción de la probabilidad de ocurrencia de accidentes o incidentes de trabajo que provoquen algún tipo de daño a la salud o a elementos materiales.
 - Baja exposición a los riesgos en el puesto de trabajo en todas las instalaciones o edificaciones.
 - Aumento de motivación al encontrarse en un ambiente seguro ante riesgos físicos o psicológicos para todas las personas que forman parte de la empresa.
 - Capacitación para las personas involucradas en el sistema de gestión referente a la prevención de accidentes permitiendo tener la herramienta del conocimiento para actuar correctamente ante los riesgos del trabajo.
 - Recursos materiales, insumos, equipo, herramientas, etc. Que los colaboradores utilizan para realizar sus respectivas tareas en buen estado sin daños provocados en accidentes.
 - Promoción y manejo de políticas de prevención y corrección de riesgos como parte de la cultura organizativa en el que todo el personal participa y tiene conocimiento necesario.
 - Mejoras en las prácticas de trabajo respecto a las condiciones y acciones inseguras.
 - Aumento de la calidad de las condiciones en los puestos de trabajo
 - Sensación de satisfacción con respecto a la seguridad y salud ocupacional para todos los colaboradores.
 - Aumento de moral para los colaboradores y participación activa en sus respectivas actividades.
 - Reducción de ausentismo por enfermedad o por accidente que provoque una lesión leve o incapacitantes.
- **La empresa:** se ve directamente beneficiado con el mejoramiento de su sistema de gestión de SSO actual enfocándose en los factores productivos, recursos humanos, aspectos legales, sociales, imagen propia, entre otros. Entre los beneficios que se perciben se pueden mencionar los siguientes.
 - Reducción de accidentes que provoquen daño a la salud de los trabajadores o daño material a los materiales. Insumos, o recursos de la empresa.
 - Personal motivado desarrollando sus respectivas actividades en un ambiente seguro con menor exposición a los riesgos y con plena conciencia de los riesgos laborales.

- Se desarrolla mejor el sistema de gestión de SSO que facilita el manejo y administración de los riesgos laborales respecto a la identificación, evaluación y control.
- Reducción de costos directos por pérdidas humanas, ausencia por accidente de trabajo, compensación, etc.
- Facilidad para que el personal miembro de los comités de emergencia pueda dar respuestas más efectivas y reaccionar ante un siniestro.
- Personal correctamente capacitado en la temática básica sobre la seguridad y salud ocupacional con plena conciencia de su importancia facilitando la realización de las actividades que se requieran. El colaborador tendrá el conocimiento para solucionar problemas, tomar decisiones y sobre todo tomar medidas de prevención sin necesidad de ser supervisados.
- Manejo de indicadores recomendados por la organización internacional del trabajo que faciliten el registro y cumplimiento de metas de la empresa.
- Reducción en los costos indirectos y misceláneos sin asegurar como daños materiales, equipo, edificios, provisiones de emergencia, tiempo extra
- Máximo cumplimiento de los requerimientos legales evitando que la organización deba enfrentar multas derivadas del incumplimiento legal sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Aumento en la credibilidad y mejoramiento de la imagen de la empresa ante los clientes y la comunidad observando que sufrirá menos inconvenientes que puedan frenar los tiempos de entrega o que paralicen su producción.
- Fomento de una cultura preventiva en el trabajo desarrollando un cambio en la cultura organizacional logrando la participación de todos los directores, mandos medios hasta personal operativo.
- Facilidad para los nuevos empleados para incorporarse a las políticas y normas de seguridad.

Beneficiarios indirectos: para este caso en particular las personas que reciben beneficios indirectos de las mejoras en el sistema de gestión de SSO debido a que pueden percibir cierta seguridad económica al reducirse la probabilidad de que el colaborador de “Melher S.A. de C.V.” con quien están relacionados sufra algún daño en su salud física o mental debido a un accidente laboral o se encuentre en una condición de riesgo alto que pueda existir en los entornos donde se desenvuelve que al mismo tiempo forma parte del sistema que se desea implementar.

Es necesario recalcar que los familiares reducen la probabilidad de tener gastos extra por el cuidado que pueda llegar a tener un colaborador accidentado como lo es el caso del transporte al centro médico, pago de medicinas, cuidados especiales, u otros gastos que se generen de un accidente.

8.2) EVALUACIÓN CUANTITATIVA

De acuerdo al último censo realizado en el país se tiene un promedio de 3.6 miembros por cada familia, para esta evaluación se tomará el dato de 3 personas por familia, excluyendo al colaborador directo.

En la siguiente tabla se muestra la cuantificación de los beneficios directos e indirectos que se perciben al implementar el proyecto de mejora del sistema de gestión

PUESTO	BENEFICIARIOS DIRECTOS	BENEFICIARIOS INDIRECTOS
Total	138	414

Tabla 65 Cuantificación de beneficiarios.

Dato promedio del tamaño familiar según el censo de población y vivienda 2007, familia compuesta por el papá, mamá y dos hijos (as)

Después de analizar los a nivel cualitativo los beneficios y cuantitativo con el número de personas beneficiadas se puede concluir que:

- ✓ Un colaborador que posee buena salud física y mental es mucho más eficiente en sus actividades, lo que se puede traducir como un mejor servicio prestado los clientes.
- ✓ La reducción de accidentes o enfermedades ocupacionales se traduce en la disminución de ausentismo por enfermedad o lesión.
- ✓ Un ambiente libre de riesgos se percibe por parte del colaborador con un sentimiento de seguridad por lo tanto se mantiene motivado y desarrolla mejor sus actividades.
- ✓ La disminución de accidentes o enfermedades profesionales aparte de mantener seguros a los colaboradores resulta en un beneficio económico para la empresa dado que reducen una serie de costos de incapacidad o tratamientos a las que se incurre cuando se presentan dichas situaciones

Todos estos aspectos no se miden cuantitativamente, pero son de gran importancia tanto para los colaboradores y sus familias como para la empresa, por lo tanto, existen un beneficio social para todos.

En conclusión, se puede determinar un análisis de aspecto global con respecto a la evaluación social y sus beneficios dados en la siguiente tabla.

BENEFICIOS DEL PROYECTO DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACTUAL EN LA EMPRESA “MELHER”

ESTRATEGIAS	COLABORADOR	IMAGEN DE LA EMPRESA	ECONOMÍA
METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor pertinencia al actuar. • Apoyo de formas innovadoras de resolver peligros en el puesto de trabajo • Oportunidad de formación y educación con la finalidad de ayudar a los empleados que deseen reducir los accidentes y lesiones de sus compañeros 	<ul style="list-style-type: none"> • Buena reputación, sobresaliendo en la competencia. • Generación de informes no solo financieros sino también sociales como es el caso del Balance Social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a la toma de decisiones para reorganización de procesos, obteniendo así menor uso de materiales, recursos y como resultado ser más competitivos.
METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad para el manejo de datos. • Motivación al cumplimiento de metas. • Permitir ejercer control sobre su propia salud, y a participar en la identificación de problemas y mejoramiento de las condiciones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estrategias para lograr los objetivos de salud ocupacional, ya que permite a los trabajadores tomar las decisiones correctas que benefician su salud, los mandos intermedios pueden facilitar el proceso de prevención y los mandos a implementar estos objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de un sistema de informes y registros con el fin de monitorear lesiones y enfermedades asociadas con el trabajo
PLAN DE EMERGENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Tener seguridad de la eficiencia de los sistemas de gestión de la empresa ante situaciones de emergencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor agregado a la empresa. • Servir como modelo para que otras empresas implementen un sistema de gestión de SSO 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir gastos médicos. • Aumento en la productividad. • Menor cambio de personal.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	<ul style="list-style-type: none"> • Formación ante situaciones de siniestros • Conocimiento pleno respecto a las acciones en caso de emergencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de la empresa con la mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos reducidos asociados con adecuaciones en el trabajo para trabajadores lesionados.
PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Tener seguridad de la eficiencia de los mecanismos de respaldo de la compañía ante las situaciones de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener empleados que estén capacitados de utilizar y cuidar los equipos y herramientas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de productos defectuosos.
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad de formación y educación con el fin de ayuda a los empleadores deseosos de reducir los accidentes y las lesiones de los trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que las personas reconozcan las crecientes actividades, opiniones y hábitos, que influyen en la adopción de estilos de vida sana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución en pagos por capacitación a trabajadores de reemplazo a futuro
PROGRAMA DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y CONCIENCIACIÓN DE LA SSO	<ul style="list-style-type: none"> • Aporte a los programas ya existentes. • Permitir ejercer control sobre su propia salud, y a participar en la identificación de problemas y mejoramiento de las condiciones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Formar a los colaboradores a reconocer y por lo tanto eliminar, o controlar los peligros comunes en su industria o lugar de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menores pagos de seguros y pólizas. • Mayor motivación de los trabajadores para trabajar con seguridad, lo que resulta en una mayor calidad y productividad.
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE ESTADÍSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la moral y estabilidad, obteniendo así un mayor compromiso del trabajador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las consecuencias potenciales que podrían producirse a raíz de la ocurrencia de un peligro si las condiciones hubiesen sido menos favorables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar la probabilidad basada en la información histórica de que tal escenario ocurrió en similares condiciones, sabiendo que las circunstancias nunca serán exactamente las mismas.

METODOLOGÍA PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad de formación y educación con el fin de ayuda a los empleadores deseosos de reducir los accidentes y las lesiones de los trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para el manejo de sustancias peligrosas. • Reducción de incidentes relacionados a los químicos 	<p>Evitar sanciones legales por incumplimiento de las leyes relacionadas a SSO.</p>
PLAN PARA PREVENIR RIESGOS DE SALUD MENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Poder tener derecho a condiciones seguras y sanas en el trabajo sin temor a repercusiones. • Definición clara de responsabilidades y derechos 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear estrategias para alcanzar los objetivos de la salud ocupacional ya que habilita a los trabajadores para realizar elecciones acertadas en pro de su salud, a los mandos medios para facilitar los procesos preventivos y a los directivos para la ejecución de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor motivación de los trabajadores para trabajar con seguridad, lo que resulta en una mayor calidad y productividad.
MAPAS DE EXTINTORES, SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pleno conocimiento sobre • Facilitar la clasificación de las amenazas con respecto a la salud, seguridad y medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento e interacción positiva en la comunidad. • Compromiso de la empresa con la mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir adecuadamente el escenario a analizar. • Establecer procedimientos y métodos de trabajo y producción con el mínimo de riesgo para la salud.

Tabla 66 Beneficios sociales del proyecto

8.3) VALORACIÓN DE GÉNERO

La valoración de género pretende identificar aquellos mecanismos y/o estrategias incluidas en el diseño del sistema de gestión de SSO que permitan la participación activa de las mujeres en la actividad productiva de la contraparte. El objetivo de Las estrategias es que permitirán una equidad de participación en las actividades de la empresa. Las condiciones económicas que presentan las familias salvadoreñas y aun la economía nacional reflejan la necesidad de incorporación de la mujer en las actividades productivas, por lo tanto, la implementación de la propuesta en la empresa debe servir de apoyo económico a través de la fuerza y empeño laboral proveniente de hombres o mujeres.

Es necesario considerar que el enfoque de género es una herramienta de trabajo analítica, que permite identificar las desigualdades entre hombres y mujeres en una sociedad, un proyecto, una empresa, etc. Al mismo tiempo este permite identificar las causas que producen dichas desigualdades y formular mecanismos para superarlas.

Por otro lado, la igualdad de género supone que los diferentes comportamientos, aspiraciones y necesidades de las mujeres y los hombres se valoren, consideren y promuevan de igual manera. Sin embargo, esto no significa que mujeres y hombres deban convertirse en iguales, sino que sus derechos, responsabilidades y oportunidades no dependan de si han nacido hombres o mujeres. La igualdad de género implica que todos los seres humanos, mujeres y hombres, son libres para desarrollar sus capacidades personales y para tomar decisiones de igual importancia.

8.3.3 Consideraciones a nivel legal

Los principios de la ley laboral están plasmados en la legislación interna del país a través de su pirámide legal, que incluye la Constitución de la República, la Ley del Trabajo, la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales y la Ley Especial Integral para la Mujer en Vida Libre de Violencia (Aprobada por la Asamblea Legislativa de El Salvador el 25 de noviembre de 2010, con vigencia a partir del 1 de enero de 2012) y otras leyes y reglamentos complementarios.

De manera similar, los tratados internacionales de derechos humanos y los convenios de la OIT tienen un impacto importante en el orden antes mencionado porque brindan algunas pautas para la legislación nacional. Sin embargo, al final, con la aprobación de la última ley contra la violencia contra la mujer, nuestro país ha formulado políticas específicas para eliminar la discriminación contra la mujer.

- **LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LUGARES DE TRABAJO**

Art.2. Se establecen como principios rectores de la presente ley:

Principio de igualdad: Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación por razón alguna. Respeto a la dignidad: La presente ley garantiza el respeto a la dignidad inherente a la persona y el derecho a un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones, en consecuencia, ninguna acción derivada de la presente ley, podrá ir en menoscabo de la dignidad del trabajador o trabajadora.

En este artículo se considera sobre el principio de igualdad, lo que quiere decir que todo el mundo tiene derecho a recibir los mismos beneficios en el lugar de trabajo, ya sea hombre o mujer.

Art. 3. Para los propósitos de esta ley se observará lo siguiente:

7. Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación y en la medida de lo posible, sin conflicto entre sus responsabilidades familiares y profesionales, esto incluye, entre otros aspectos, tomar en cuenta sus necesidades en lo que concierne a su participación en los organismos que se crean para la aplicación de la presente ley.

El artículo 3, párrafo 7, estipula que nadie será discriminado de ninguna manera y el derecho a participar en una organización para la aplicación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 8. Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.

Este artículo, enfatiza nuevamente la participación igualitaria de hombres y mujeres; los empleadores deben tener en cuenta las actividades que todos están obligados a realizar, porque como miembro del comité, esto es un honor. Además de lo anterior, es importante incluir a las mujeres en los programas de capacitación en no violencia.

Art. 16. El Comité estará conformado por partes iguales de representantes electos por los empleadores y trabajadores respectivamente. Entre los integrantes del comité deberán estar los delegados de prevención designados para la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

Todos los trabajadores, tanto hombres como mujeres, participan de manera justa en la formulación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

➤ **CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA**

Art. 3. Todas las personas son iguales ante la ley. Para el goce de los derechos civiles no podrán establecer restricciones que se basen en diferencias de nacionalidad, raza, sexo, o religión.

El gerente o propietario se centrará principalmente en este aspecto, ya que siempre debe haber un compromiso con las mujeres, los hombres y toda la comunidad.

Art. 38. El trabajo estará regulado por un Código que tendrá por objeto principal armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo sus derechos y obligaciones. Estará fundamentado en principios generales que tiendan al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores, e incluirá especialmente los derechos siguientes:

- **Numeral 1).** En una misma empresa o establecimiento y en idénticas circunstancias, a trabajo igual debe corresponder igual remuneración al trabajador, cualquiera que sea su sexo, raza, credo o nacionalidad.

Esto es para asegurar la igualdad de condiciones salariales entre los trabajadores bajo un sistema de garantía más completo y eficiente, especialmente su estabilidad laboral.

- **Numeral 10)** Se prohíbe el trabajo a menores de 18 años de edad y a mujeres en labores insalubres y peligrosas.

En vista de esto, la empresa debe trabajar arduamente para proteger a las mujeres de participar en trabajos físicamente exigentes cuando no pueden realizar dichos trabajos. Además de la empresa, a cada trabajador se le proporcionará el equipo de protección y herramientas de seguridad e higiene necesarias para que pueda trabajar con seguridad y dignidad.

Art. 42. La mujer trabajadora tendrá derecho a un descanso remunerado antes y después del parto y a la conservación del empleo.

La empresa buscará explícitamente el cumplimiento de este apartado y, en caso de ser necesario, considerará personal temporal (en las mismas condiciones de seguridad) para ocupar el cargo de la persona que esté por dar a luz

Art. 50. La seguridad social constituye un servicio público de carácter obligatorio. La ley regulará sus alcances, extensión y forma. Dicho servicio será prestado por una o varias instituciones, las que deberán guardar entre sí la adecuada coordinación para asegurar una buena política de protección social, en forma especializada y con óptima utilización de los recursos. Al pago de la seguridad social contribuirán los patronos, los trabajadores y el Estado en la forma y cuantía que determine la ley.

El Estado y los patronos quedarán excluidos de las obligaciones que les imponen las leyes en favor de los trabajadores, en la medida en que sean cubiertas por el Seguro Social.

Todos los empleados que deseen implementar un sistema de gestión deben registrar a sus empleados en ISSS. Pues con esto contarán con un marco legal favorable para atender los accidentes laborales que se produzcan con sus trabajadores.

➤ **LEY ESPECIAL INTEGRAL PARA UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA PARA LAS MUJERES**

Art 24. Responsabilidades del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. El Estado, a través del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, tanto en el sector público como privado, garantizará:

- a) La realización en los centros de trabajo de acciones de sensibilización y prevención de cualquier tipo de violencia contra las trabajadoras, que afecten sus condiciones de acceso, promoción, retribución o formación.
- b) Que las ausencias o faltas de puntualidad al trabajo motivadas por la situación física o psicológica derivada de cualquier tipo de violencia, tengan la consideración de justificadas.
- c) La protección de los derechos laborales de las trabajadoras que enfrentan hechos de violencia.

Esto quiere decir que, si las mujeres se encuentran en un ciclo de violencia y procedimientos de denuncia, si lo solicitan, el empleador gestionará la reubicación temporal o permanente de su lugar de trabajo, si es una empresa con sucursales; y según se determine de conformidad con convenios laborales, tratados internacionales, Términos y legislación vigente reorganizan su cronograma.

En resumen, junto con lo dispuesto en la Ley del Trabajo y la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales al respecto, se comprueba que todo puesto de trabajo que implemente este sistema de gestión de SSO contará con todas las condiciones legales y de seguridad aplicables. Lo más importante es que se mantendrá el principio de equidad, sin embargo, a menos que ninguno de los dos géneros tenga la experiencia necesaria para realizar sus diferentes actividades, no se ignorará que cualquiera puede aprender y realizar actividades productivas o administrativas; por lo tanto; La implementación de este sistema no es solo para hombres y / o mujeres, sino también para el bienestar del grupo familiar de cada trabajador.

8.4) EVALUACIÓN AMBIENTAL

La seguridad, la salud y el ambiente laboral están íntimamente relacionados con la efectividad y eficiencia de la empresa, porque la integridad física y emocional de un empleado sano en un ambiente seguro lo motivará a participar activamente en la misión de la organización.

El interés por la seguridad y salud en el trabajo debe estar ligado al interés por el medio ambiente, porque se debe fomentar la gestión y uso de los recursos de la empresa de manera que se garantice la seguridad y salud de los empleados, vecinos, clientes y visitantes. Las responsabilidades relacionadas con la seguridad, la salud y el medio ambiente no deben limitarse a la protección y mejora de las instalaciones de la empresa; también debemos preocuparnos por la distribución, uso y posterior eliminación de productos y residuos inevitables.

Entre los Beneficios directos sobre el Medio Ambiente al implantar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tenemos:

- **Participación del personal:**
Al involucrar a los empleados en comités de seguridad y salud ocupacional, equipos de emergencia o equipos de evacuación, se mejorará la comunicación interna, los empleados estarán más motivados y se brindarán sugerencias para mejorar la seguridad y salud ocupacional en el medio ambiente y su entorno.
- **Mejora continua:**
Mediante el establecimiento de indicadores, auditorías internas y otros procedimientos del sistema de gestión, el proceso de evaluación regular asegura la supervisión, operación y mejora de las actividades de la empresa, lo cual es beneficioso para la seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente.
- **Imagen de la empresa:**
Al implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, el público sabrá que está trabajando en un entorno seguro, lo que se traducirá en una ventaja competitiva

y creará más y mejores oportunidades de negocio tanto a nivel nacional como internacional

- **Cumplimiento legal:**

Por medio de la implementación del proyecto de sistema de gestión permitirá que las empresas cumplan de manera responsable con una serie de requisitos legales de diversas instituciones nacionales, entre ellas el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

- **Reglamento de la Ley de Medio Ambiente**

Algunos de los artículos que se tomaron en cuenta son:

Art. 83.- Con el objeto de conservar y utilizar el patrimonio biológico nacional y en cumplimiento con la disposición al respecto, establecida en la Convención sobre la Diversidad Biológica, el Ministerio organizará y coordinará una Comisión Nacional sobre la Diversidad Biológica. La conformación, el funcionamiento y las facultades de ésta, estarán regidas por Decreto Ejecutivo.

Art. 116.- De acuerdo con el Art. 83 de la Ley, el Ministerio podrá adoptar en cualquier momento del proceso administrativo y antes de la resolución final, por acuerdo motivado, las medidas preventivas que considere necesarias de acuerdo a la naturaleza de la infracción.

Art. 118.- Conforme a lo dispuesto por el inciso tercero del Art. 83 de la Ley, las medidas preventivas relacionadas podrán sustituirse, rindiendo una fianza equivalente al monto establecido en el valúo provisional realizado por la autoridad competente, con el fin de garantizar la restauración, real o potencial, del daño causado. Para su constitución se estará a lo establecido en la legislación vigente en la materia.

Los artículos que se mencionan anteriormente se consideran debido que de alguna manera están relacionados con la contaminación del medio ambiente tanto interior como exterior.

Se puede observar también que los artículos 53 a 62 de la “Ley General de Prevención de Riesgos Laborales” tienen en cuenta el clima laboral de los empleados. Por lo que se puede calcular que el 11% de las leyes están relacionadas directamente con el medio ambiente, mientras que el otro 89% están relacionadas indirectamente.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

IMPLANTACIÓN DE PROPUESTA.

Para realizar la implantación de las diferentes propuestas de mejora para el sistema de salud e higiene laboral en la empresa se utilizará la metodología de administración de proyectos, la cual es una técnica para alcanzar objetivos planeados en un tiempo estimado.

La metodología a seguir para la implantación de las mejoras es la siguiente:

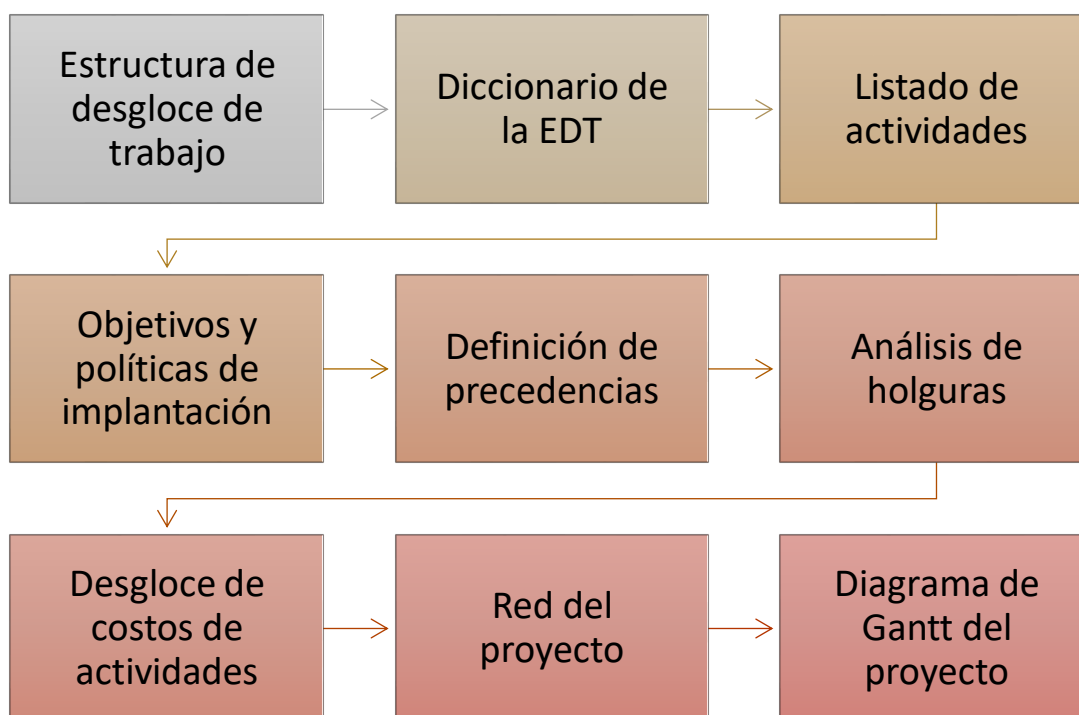


Ilustración 21 metodología a seguir para la implantación de las mejoras al sistema de gestión

1) ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

Consiste en definir los diferentes paquetes de trabajo de una forma sintetizada, los cuales contienen a su vez actividades puntuales que son esenciales para el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados. Comprende los siguientes elementos:

Entregables: es un resultado verificable que se alcanza una vez se han llevado a cabo todos paquetes de trabajo del entregable.

Paquetes de trabajo: Es una descripción cuantitativa y cualitativa de una operación que va a llevarse a cabo en el proyecto.

Actividades: Son aquellas acciones que deben ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.

Se muestra la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) para la implementación del Sistema de Gestión.

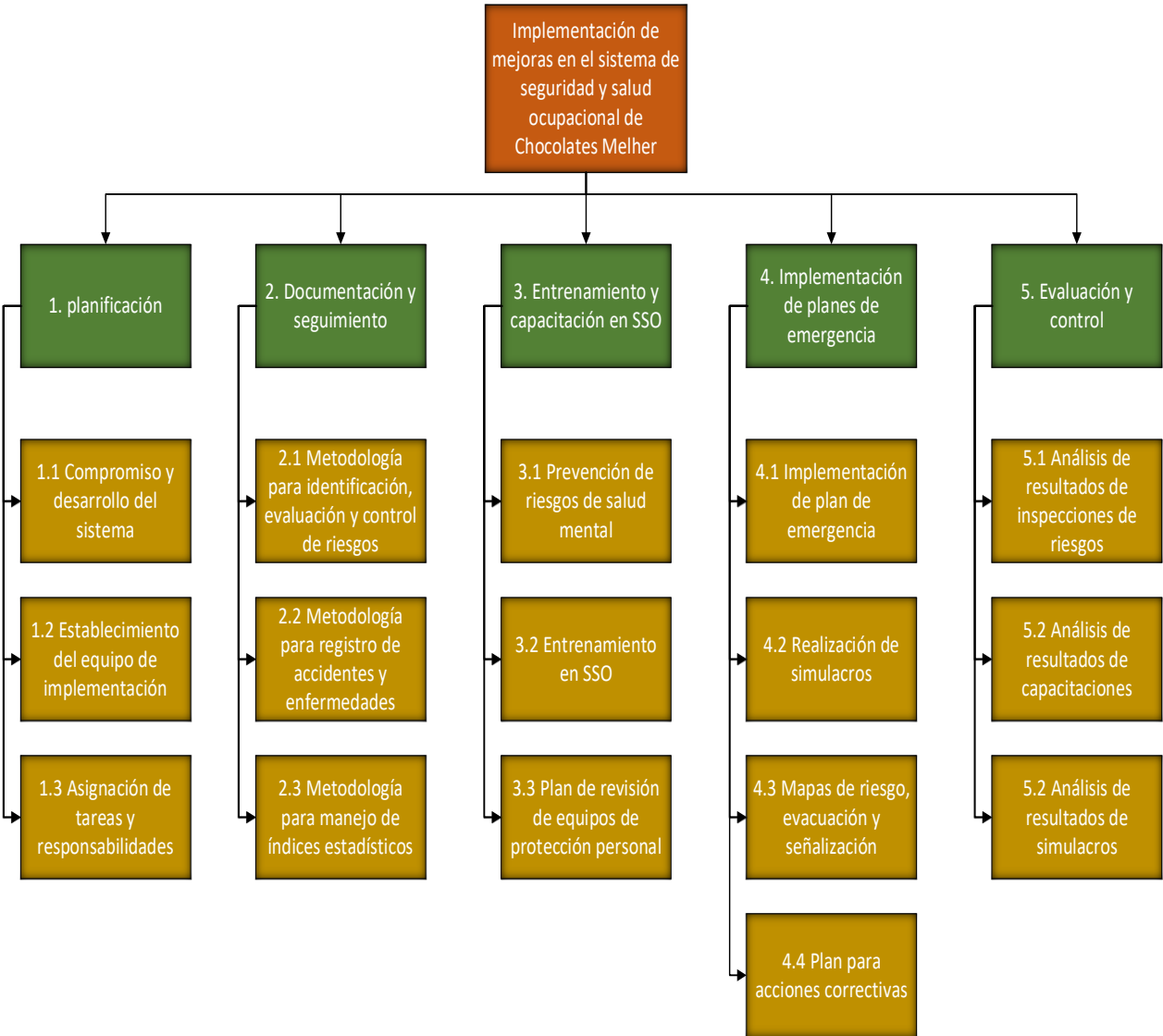


Ilustración 22 Estructura de desglose de trabajo

2) DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLES Y PAQUETES DE TRABAJO.

2.1) Descripción de Entregables.

1. Planificación.

Objetivo del entregable:

Concretar el plan de implementación de las propuestas al sistema de gestión, en cual se incluya la estructura responsable para llevar a cabo dicho plan y la distribución de las actividades y responsabilidades a cada uno de sus miembros.

Descripción:

En la planificación se deben tener en cuenta todos los objetivos que se quieren alcanzar para la mejora en el sistema de gestión, por lo cual se establecen los paquetes de trabajo y definir cada una de las actividades necesarias. Por lo cual se debe crear un grupo de personas comprometidas la seguridad y salud ocupacional a las cuales se les pueda asignar la responsabilidad de cada actividad según las capacidades de cada uno.

ENTREGABLE	PAQUETES DE TRABAJO
1. PLANIFICACIÓN	1.1 COMPROMISO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN
	1.2 ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN
	1.3 ASIGNACIÓN DE TAREAS Y RESPONSABILIDADES A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO.

Políticas de ejecución:

Los integrantes del grupo de implementación deben ser trabajadores de la empresa y deben estar debidamente capacitados en temas de seguridad y salud ocupacional.

Las responsabilidades de los miembros deberán ser acordadas y deben ser coherente, buscando siempre el mejor desempeño para cada miembro.

Se buscará un equilibrio entre el tiempo para llevar a cabo las actividades del plan y las actividades de sus labores diarias, evitando asignar sobrecargas de trabajo.

Estrategias de ejecución:

Las responsabilidades serán asignadas según las capacidades y experiencia de los miembros del equipo de implantación.

2. Documentación y seguimiento.

Objetivo del entregable:

Establecer procedimientos estandarizados y con bases legales para el manejo de la información concerniente a la seguridad y salud ocupacional, que faciliten la identificación de peligros y áreas de mejora.

Descripción:

Comprende metodologías estandarizadas y aceptadas nacionalmente para la identificación, evaluación y control de riesgos, el registro de accidentes y enfermedades profesionales y el manejo de índices estadísticos.

ENTREGABLE	PAQUETES DE TRABAJO
2. DOCUMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO	2.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS
	2.2 METODOLOGÍA PARA REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS
	2.3 METODOLOGÍA PARA EL MANEJO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS.

Política de ejecución:

Se busca el cumplimiento con las leyes vigentes en cuanto a los plazos de registros de accidentes y la forma de almacenar los registros de los mismos.

Compromiso con la seguridad de los trabajadores realizando las inspecciones de forma rutinaria con el fin de identificar nuevos riesgos que surjan en las instalaciones.

Se realizará cada año el estudio de los índices estadísticos de accidentabilidad para evaluar el estado actual de la empresa y tomar decisiones sobre las acciones necesarias para mejorar el rendimiento de la empresa en temas de seguridad y salud ocupacional.

Estrategias de ejecución:

Se deben realizar las actividades de inspecciones periódicamente por personal capacitado para las mismas, revisando la información generada y tomando decisiones para su corrección en caso de ser necesario.

El manejo de información y notificación de accidentes debe ser realizado por las personas designadas según el comité de salud y seguridad según lo establece la ley.

3. Entrenamiento y capacitación en SSO.

Objetivo del entregable:

Asegurar el entrenamiento necesario para todo el personal de la empresa mediante capacitación y charlas de concientización de los riesgos a los que pueden estar expuestos, con el fin de crear una cultura de prevención en los colaboradores y hacer de la seguridad y salud ocupacional una responsabilidad de todos.

Descripción:

Se especifican las necesidades de capacitaciones y entrenamiento en tema de seguridad y salud ocupacional que se desarrollaran de forma anual, gestionando para ello la identificación de capacitaciones adecuadas y el recurso humano y material para llevarlas a cabo, además de la concientización de los hallazgos en las inspecciones de riesgos y las acciones correctivas a tomar para acciones inseguras.

Se aborda también las inspecciones a los equipos de prevención de accidentes, los cuales se harán según el periodo establecido, además de la revisión al equipo de protección personal.

ENTREGABLE	PAQUETES DE TRABAJO
3. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN EN SSO	3.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE SALUD MENTAL 3.2 ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 3.3 PLAN DE REVISIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Política de ejecución:

Cumplimiento de las leyes vigentes de El Salvador al realizar un plan de capacitaciones anual al personal de la empresa en temas de seguridad industrial.

Compromiso con el mantenimiento de la salud integral del personal al crear un programa de prevención de riesgos físicos y riesgos que afectan la salud mental.

Dar atención al sistema de respuesta ante emergencia con la revisión periódica de los equipos de prevención y equipos de protección personal.

La programación de las capacitaciones debe ser de modo tal de sacar el mejor provecho a los recursos y no afectar de gran manera las actividades productivas de la empresa.

Se programarán como máximo 2 días de capacitaciones en una semana.

Estrategias de ejecución:

Evaluación del personal para conocer la eficacia de las capacitaciones impartidas sobre la prevención de riesgo.

Mantener registros estadísticos sobre el estado de los equipos de protección al momento de realizar la revisión para tomar decisiones sobre los hallazgos que se encuentren.

Para el desarrollo de capacitación se debe tener en cuenta la complejidad del tema y solicitar apoyo de entidades especializadas en el tema como, por ejemplo:

- Cuerpo de bomberos.
- INSAFORP
- ISSS

4. Implementación de planes de emergencia.

Objetivo del entregable:

Desarrollar e implementar procedimientos a seguir en caso de emergencias, que incluyan el correcto actuar ante situaciones adversas con el fin de evitar en lo máximo posible el riesgo de los trabajadores de la empresa.

Descripción:

Se establecerán las responsabilidades y acciones que deberán realizar cada uno de los integrantes que conforman el comité de seguridad industrial, así como también los integrantes de cada una de las brigadas de emergencia, trazando las acciones a desarrollar antes, durante y después de determinadas emergencias.

Se darán a conocer los procedimientos del correcto actuar ante emergencias que atente contra la salud de los trabajadores, mediante charlas de información y capacitaciones,

además de dar seguimiento a la efectividad de las mismas realizando simulacros de dichas emergencias.

ENTREGABLE	PAQUETES DE TRABAJO
4. IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA	4.1 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA
	4.2 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS
	4.3 MAPAS DE RIESGO, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN
	4.4 PLAN PARA ACCIONES CORRECTIVAS

Política de ejecución:

La empresa dará total apoyo a la realización de capacitaciones y charlas que sean necesarias para asegurar que los miembros del comité y brigadistas tengan las competencias necesarias para realizar sus actividades durante posibles emergencias.

Los miembros del comité de salud y seguridad son responsables de la revisión constante de los planes y su actualización de ser necesaria.

La empresa brindara el tiempo y recursos para la difusión de los planes de emergencia a todos los trabajadores de la organización.

Para las acciones correctivas la empresa debe proporcionar al personal de mantenimiento necesario para llevarlas a cabo.

Estrategias de ejecución:

Realizar charlas con cada una de las brigadas para que sean conscientes de las responsabilidades que tienen cada uno de los miembros con respecto a las emergencias que se pueden presentar.

Capacitar a los miembros de las brigadas para que puedan desempeñar sus funciones de la mejor manera cuando sea necesario.

Realizar simulacros de forma periódica que involucre a todo el personal, simulando además posibles accidentes en los cuales se deban actuar las brigadas.

5. Evaluación y control.

Objetivo del entregable:

Medir el desempeño de las mejoras y planes implementados en el sistema de gestión de salud y seguridad industrial, con el fin de proporcionar datos confiables para identificar mejoras al sistema.

Descripción:

Se realizará la evaluación y control de los resultados obtenidos de las actividades desarrolladas en el plan de implementación, monitoreando especialmente los resultados de las inspecciones de riesgos, los resultados de los simulacros de emergencia y la efectividad y cumplimiento de las capacitaciones al personal, lo cual será de gran importancia realizarlo periódicamente para mantener una cultura de mejora continua en el tema de prevención de riesgos.

ENTREGABLE	PAQUETES DE TRABAJO
5. EVALUACIÓN Y CONTROL	5.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE INSPECCIONES DE RIESGOS
	5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE CAPACITACIONES
	5.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE REALIZACIÓN DE SIMULACROS.

Política de ejecución:

La alta dirección de la empresa deberá revisar los resultados anuales del plan de gestión de seguridad y salud ocupacional para ser concedores del trabajo que se realiza y las necesidades de mejora que surjan.

El equipo de implementación debe estar capacitado para realizar la recopilación de los resultados de las actividades.

Se deben proponer mejoras a las fallas encontradas durante el proceso de las actividades para ser evaluadas al momento de presentar los resultados.

Estrategias de ejecución:

Para cada actividad se creará un grupo evaluador el cual se encargará de monitorear el desarrollo de la actividad y realizar las respectivas evaluaciones de forma objetiva.

El equipo responsable deberá presentar un informe con los resultados obtenidos de la evaluación de cada actividad realizada de forma oportuna.

Se deberá implementar una forma adecuada de evaluación según sea la actividad desarrollada y según la persona a evaluar.

2.2) Descripción de los paquetes de trabajo.

Se procede a realizar una descripción acerca de los paquetes de trabajo que conforman cada uno de los entregables del plan en cuestión, los cuales a su vez se dividirán en actividades necesarias para asegurar el alcance de los objetivos planteados.

1.1 Compromiso y desarrollo del sistema.

La gerencia de la empresa debe comprometerse con el desarrollo e implementación de mejoras para el sistema de gestión, y proporcionar los recursos adecuados tanto económicos como humanos para llevarlas a cabo, y realizar el seguimiento de las actividades como muestra del interés hacia los trabajadores.

1.2 Establecimiento del equipo de implantación.

Se conformará un equipo, el cual será el encargado de la implementación de las mejoras al sistema, dicho equipo estará formado por miembros activos del comité de seguridad y salud ocupacional de la empresa ya que son personas preparadas y comprometidas con la seguridad industrial.

1.3 Asignación de responsabilidades.

Se deberán dividir las actividades y las responsabilidades de la implementación de una forma efectiva entre los miembros del equipo de implementación, tomando en cuenta las capacidades, habilidades y experiencia de cada integrante con el fin de asegurar la mejor distribución.

2.1 Metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos.

Se definirá la metodología a seguir para realizar las inspecciones periódicas realizadas por los miembros del comité de seguridades y salud ocupacional para la identificación, evaluación y control de los riesgos en cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, estableciendo el proceso a seguir para ello y los formatos a utilizar como las check list de los riesgos a evaluar y el método de evaluación de los mismos.

2.2 Metodología para registro de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos

Se establece el proceso a seguir para la recopilación y el manejo de la información de los accidentes, enfermedades y sucesos peligrosos que ocurran en la empresa, para conformar

una base de datos históricos que sea sólida y sea de ayuda para la identificación de situaciones que afecten la salud de los trabajadores. Además, se define el proceso a seguir para la notificación oportuna de los accidentes.

2.3 Metodología para el manejo de índices estadísticos.

Se establecerá una metodología que permita un buen manejo de la información histórica sobre la accidentabilidad de la empresa al incluir un método de índices estadísticos recomendados internacionalmente, los cuales permiten un mejor análisis del desempeño de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y permitiendo así la identificación de mejoras en los mismos.

3.1 Entrenamiento en SSO.

Establece un programa de capacitaciones y charlas básicas sobre seguridad y salud ocupacional al personal de la empresa, para asegurar que las actividades que se realicen en la empresa sean de una forma consciente y lo más seguro posible.

3.2 prevención de riesgos de salud mental.

Se definen estrategias y planes a seguir para asegurar una prevención y mantenimiento integro de la salud de los trabajadores de la empresa con programas que deben cumplir con las exigencias de las leyes de prevención vigentes de El Salvador.

3.3 Plan de revisión de equipos de protección personal y de emergencia.

Define un plan que permite a la empresa conocer sobre el estado de los equipos de respuesta ante emergencia como en el caso de los extintores y mantenerlos en norma, además de un plan para conocer el estado del equipo de protección personal de los trabajadores para identificar necesidades de adquisiciones o cambios de equipos.

4.1 Implementación de plan de emergencia.

Determina el plan de actuación ante cualquier emergencia que pueda ocurrir en las instalaciones de la empresa, estableciendo procedimientos de actuación tanto para el personal en general como para los encargados de la seguridad ocupacional de la empresa, como los son los miembros del comité y los miembros de cada una de las brigadas.

4.2 Realización de simulacros.

Se determina el procedimiento a seguir para la realización de simulacros de emergencia, dando instrucciones realizar un simulacro adecuado y sistemático, el cual pueda ser capaz

de dar una retroalimentación acertada sobre el rendimiento de los planes de emergencia implementados en la empresa.

4.3 Mapas de riesgo, evacuación y señalización.

Se deben tener cuidado con el mantenimiento de los mapas de riesgo y evacuación, ya que estos brindan información importante sobre acciones de seguridad y las rutas a seguir en una emergencia, por lo que se deben realizar correcciones a los mismos cada vez que se hagan modificaciones a instalaciones o procesos.

4.4 Plan para acciones correctivas.

Se llevarán a cabo las diferentes actividades para solventar los problemas identificados en la empresa, para los cuales la empresa deberá proporcionar el material necesario y el tiempo de los trabajadores de mantenimiento para realizar las actividades.

5.1 Análisis de resultados de las inspecciones.

Se deberá realizar un análisis de la situación actual de la empresa cada año para determinar las estrategias necesarias para eliminar los riesgos presentes y mantener un ambiente seguro para todos los trabajadores.

5.2 análisis de resultado de las capacitaciones.

Se deberá recopilar datos de cada capacitación y las evaluaciones al personal sobre cada una de ellas, con el fin de mostrar la efectividad de las capacitaciones y determinar si el personal ha comprendido y es capaz en cada tema o es necesario un refuerzo del mismo.

5.3 análisis de los resultados de los simulacros

Se debe realizar el análisis de los resultados obtenidos de la realización de cada simulacro, con el fin de detectar áreas de mejora, tanto en los planes de emergencia como en capacitaciones del personal o en material de respuesta ante emergencia.

2.3) Definición de las actividades.

A continuación, se describe cada una de las actividades que se llevaran a cabo para desarrollar el plan de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Estas actividades se presentan con los recursos necesarios para su realización.

1.1.1 Presentación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

Se realizará a través de una reunión entre los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y la alta gerencia de la empresa, en la cual se discutirá la importancia de la implantación de sistema de gestión, los problemas que resuelve y como se traduce en beneficios para la empresa, para determinar la aprobación del sistema.

El plan que se presenta debe contener los siguientes aspectos:

- las actividades necesarias para la implementación del sistema en la empresa.
- La propuesta de la estructura organizativa del equipo de implementación.
- Los riesgos y oportunidades de mejora detectados que serán cubiertos.
- El beneficio de la empresa al cubrir los requisitos legales en prevención.

Recursos necesarios:

- El documento del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Computadora.
- Proyector.
- Los miembros del comité.
- Tiempo adecuado para realizar la presentación.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 14 días, en los cuales el comité de Seguridad y Salud Ocupacional estudiará el sistema de gestión y preparará la documentación y presentación para la reunión con la alta gerencia.

1.1.2 Aprobación del sistema de gestión.

Luego de presentar el sistema de gestión y el plan de implementación, la alta gerencia de la empresa debe considerar todos los aspectos relacionados para decidir la aprobación del plan. Los puntos más relevantes a considerar para la aprobación son:

- El tiempo de duración de las actividades.
- La cantidad de capacitaciones al personal.
- El presupuesto para la implementación.

Recursos necesarios.

- Documento del plan de implementación del sistema de gestión.
- Presupuesto de implementación por actividades.
- Duración y cantidad de capacitaciones al año y las áreas de la empresa a las que van dirigidas.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 8 días para determinar la aprobación por la dirección.

1.2.1 Capacitar al comité sobre el sistema de gestión a implementar.

En esta actividad se desarrollarán reuniones para explicar el sistema de gestión y las diferentes actividades a desarrollar para la implementación, será una explicación general del sistema para que los miembros sean conocedores y determinen su interés de formar parte del equipo de implementación.

Recursos necesarios.

- Documento del plan de implementación.
- Computadora.
- Proyector.
- Espacio físico y tiempo para la reunión del comité.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 8 días, en los cuales iniciará con la reunión un día y posteriormente los miembros estudiarán el plan de implementación.

1.2.2 Creación del equipo de implementación.

Para esta actividad los miembros que deseen ser parte de equipo de implementación llevarán una hoja con sus datos, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar una buena labor en la implementación del sistema, así como las actividades de su interés. La elección de los miembros se realizará según los siguientes puntos:

- Perfil de conocimientos del trabajador en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Historial de colaboración en el comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Compromiso con la empresa.

Recursos necesarios.

- Perfil de los miembros del comité interesados en formar parte del equipo de implementación.
- Estructura organizativa y puestos disponibles en el equipo de implementación.
- Documento del plan de implementación.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 3 días, en los cuales se recibirán los perfiles el primer día, se someterán a análisis y se realizará una reunión para dar los resultados.

1.3.1 Asignación de responsabilidades y tareas.

Para esta actividad se llevará a cabo la asignación de responsabilidades y tareas del equipo de implementación, para lo cual se debe tener en cuenta la estructura a crear para asegurar la correcta implementación del sistema. Los puntos a tratar son:

- Definir la estructura del equipo.
- Establecer las tareas a desarrollar.
- Definir responsabilidades de los puestos.
- Determinar las relaciones de cooperación.

Recursos necesarios.

- Documentación organizativa del equipo de implementación.
- Documento de actividades y sus relaciones.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá la duración de 1 día.

2.1.1 Introducción de la metodología al sistema.

En esta actividad se realizará el ingreso de la metodología a los documentos oficiales del sistema de gestión, además de asignar la responsabilidad de la metodología a un miembro del equipo para poder difundir los pasos y la forma de realización.

Recursos necesarios.

- Documento de la metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos.
- Personal responsable de la implementación de la metodología.
- Autorización para ingresar a la documentación oficial del sistema.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 5 días.

2.1.2 Capacitación a los miembros del comité

En esta actividad se llevarán a cabo capacitaciones a los miembros del comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre la metodología de identificación, evaluación y control de riesgos.

Los puntos a tratar son:

- Uso correcto de las fichas de inspección.
- Tipos de riesgos a evaluar.
- Método William Fine para la evaluación de riesgos.
- Medidas a tomar para corrección de riesgos.

Recursos necesarios.

- Documentación de la metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos.
- Computadora.
- Proyector.
- Espacio y tiempo para llevar a cabo la capacitación.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

2.1.3 Demostración práctica.

En esta actividad se realizará una inspección de un área para la demostración de la identificación de riesgos y el llenado de la ficha de inspección, para posteriormente realizar a evaluación de los riesgos encontrados según el método establecido.

Recursos necesarios.

- Ficha de inspección de riesgos.
- Hojas de evaluación y priorización de riesgos.
- Acceso al área de inspección.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

2.1.4 Inspecciones de identificación y evaluación de riesgos.

En esta actividad se realizarán inspecciones a los diferentes puestos de la empresa con el fin de identificar, evaluar y controlar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores.

Recursos necesarios.

- Fichas de inspección.
- Método de evaluación.
- Acceso a los diferentes puestos de trabajo.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 14 días.

2.2.1 Documentación del método de registro de accidentes.

En esta actividad se realizará un registro del procedimiento de notificación y registro de accidentes, enfermedades y sucesos peligrosos en los documentos oficiales, asegurando que la información esté disponible y los formatos seas accesibles para ser utilizados.

Recursos a utilizar.

- Documentación oficial del sistema de gestión.
- Procedimiento de notificación y registro de accidentes, enfermedades y sucesos peligrosos

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

2.2.2 Capacitación para llevar a cabo el procedimiento.

En esta actividad se basa en la capacitación a las personas encargadas de la notificación, ya que se debe proporcionar las claves del sitio oficial y conocer el manejo del mismo, además de conocer cómo llenar las fichas de registro y la investigación de accidentes mediante la cadena causal.

Recursos necesarios.

- Procedimiento de notificación y registro de accidentes, enfermedades y sucesos peligrosos.
- Computadora.
- Proyector
- Acceso a internet.
- Espacio y tiempo para la capacitación de los miembros del comité.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

2.2.3 Asignación de responsabilidad para el registro y notificación de accidentes.

En esta actividad se llevará a cabo la designación de la responsabilidad de llevar a cabo el procedimiento de registro y notificación de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

Recursos necesarios.

- Procedimiento de notificación y registro de accidentes, enfermedades y sucesos peligrosos.
- Reunión entre los miembros del comité

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

2.3.1 Integración del método de índices al sistema.

Se debe incluir el procedimiento del cálculo e interpretación de índices estadísticos al sistema de gestión, asignando al personal adecuado para su interpretación y manejo de los mismos.

Recursos necesarios.

- Documentación del proceso de manejo de índices estadísticos.
- Personal designado para su realización y control.
- Computadora.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 4 días en los cuales las personas designadas deben manejar la información del proceso.

2.3.2 Capacitación sobre los índices estadísticos.

Se realizarán capacitaciones a los miembros del comité y al personal en general sobre la importancia de los índices estadísticos de accidentabilidad, haciendo conciencia sobre la notificación de todo accidente y suceso peligroso que ocurra para mantener una base de datos real de la seguridad en la empresa.

Recursos necesarios.

- Computadora.
- Proyector.
- Espacio y tiempo para realizar las capacitaciones.
- Material didáctico.

Duración de la actividad.

La duración de la actividad será de 3 días.

2.3.3 Cálculo de índices estadísticos.

Se llevará a cabo el cálculo de los diferentes índices estadísticos con base a la información recopilada de la accidentabilidad de la empresa para presentar el estado actual de la empresa.

Recursos necesarios.

- Registro de accidentes.
- Computadora.
- Método de calculación de índices.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 5 días.

3.1.1 Definir necesidades para plan contra riesgos psicosociales.

En esta actividad se debe reunir información sobre los riesgos psicosociales presentes en la empresa, por lo cual es necesario realizar evaluaciones periódicas a todos los trabajadores de la empresa, ya que de esta manera se podrá identificar las necesidades de capacitaciones o charlas para cada área según los resultados que se obtengan.

Recursos necesarios.

- Resultados de evaluación de riesgos psicosociales.
- Listado de capacitaciones disponibles a realizar por entidades como el ISSS o el ministerio de trabajo.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 8 días.

3.1.2 Realizar plan de acción contra riesgos psicosociales.

Se debe realizar un plan que contenga las estrategias adecuadas para tratar los diferentes riesgos psicosociales identificados, dicho plan debe contener tanto capacitaciones al personal, difusión de material didáctico para realizar conciencia a los trabajadores sobre los riesgos, consecuencias y como evitarlos. Además de plantear estrategias a tomar como empresa para favorecer un ambiente con exigencias psicológicas controladas.

Recursos necesarios.

- Identificación de riesgos psicosociales.
- Documento de las necesidades para combatir riesgos psicosociales.
- Documentación de capacitaciones disponibles del ISSS.

Duración de la actividad.

La duración de la actividad es de 8 días.

3.1.3 Aprobación del plan contra riesgos psicosociales.

En esta actividad se presentará el plan de acción sobre los riesgos psicosociales a la alta gerencia de la empresa, ya que además de realizar las capacitaciones al personal se debe tener estrategias como empresa, las cuales puedan ser más flexibles para evitar la sobrecarga mental de los trabajadores.

Recursos necesarios.

- Políticas de la empresa.
- Plan contra riesgos psicosociales.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 5 días.

3.1.4 Puesta en marcha del plan.

Se realizarán las acciones contempladas en el plan contra riesgos psicosociales, en las cuales se debe garantizar el establecimiento de las diferentes estrategias, con el apoyo de la gerencia de la empresa.

Recursos necesarios.

- Plan contra riesgos psicosociales.
- Aprobación del plan.

Duración de la actividad.

La duración de la actividad es de 60 días, en los cuales las actividades se desarrollarán de una manera que no afecte la productividad de la empresa.

3.2.1 Definir las necesidades de entrenamiento.

En esta actividad se debe realizar una evaluación de la situación actual de la empresa, en la cual se pueda determinar los temas de seguridad y salud ocupacional que deben ser reforzados. Los puntos a tener en cuenta para definir las necesidades de entrenamiento son:

- Cantidad de trabajadores nuevos con menos de 1 año en la empresa.
- Resultados de la inspección de riesgos en los lugares de trabajo.
- Registros de accidentabilidad de años anteriores.
- Resultados de evaluación de riesgos psicosociales.
- Registro de capacitaciones pasadas.

Dependiendo de los temas a impartir se debe decir además si las capacitaciones las dará el personal de la empresa o se acudirá a entidades externas que ofrezcan este tipo de capacitaciones a los empleados. Entre los entes externos de capacitación están:

- Cuerpo de bomberos.
- Ministerio de trabajo
- ISSS
- INSAFORP
- Cruz roja salvadoreña.

Recursos necesarios.

- Documentación de la accidentabilidad de la empresa.
- Resultados de inspecciones de riesgos.
- Documentación de programa de capacitaciones de años anteriores.
- Programas de entrenamiento según la ley salvadoreña.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 10 días.

3.2.2 Realizar el plan de entrenamiento.

En esta actividad ya se cuenta con todos los temas de entrenamiento que se necesitan en la empresa, por lo cual se debe plasmar el plan de entrenamiento a realizar a lo largo del año, definiendo cuales capacitaciones de desarrollaran, cuando se realizaran y quiénes serán los encargados tanto de llevarlas a cabo.

Para esta actividad se debe tener en cuenta la programación de entes externos para realizar la capacitación, de ser el caso se debe confirmar por ambas partes con la anticipación necesaria para evitar contratiempos en la realización.

Recursos necesarios.

- Necesidades de entrenamiento.
- Plan de capacitaciones contra riesgos psicosociales.
- Computadora.
- Documentación de las capacitaciones que pueden ser proporcionadas por personal externo

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 5 días.

3.2.3 Aprobación del plan de entrenamiento.

Se realizará una reunión con la alta gerencia de la empresa para informar y presentar el plan de entrenamiento anual a realizar, haciendo énfasis del porque se han incluidos las diversas capacitaciones citando problemas actuales de la empresa y su importancia para evitar accidentes.

Recursos necesarios.

- Plan de entrenamiento.
- Presupuesto del plan de entrenamiento

- Necesidades de entrenamiento detectadas.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 día.

3.2.4 Realización de capacitaciones programadas.

Se llevarán a cabo todas las capacitaciones programadas en el plan de entrenamiento.

Duración total de la actividad.

Las capacitaciones se deben desarrollar en un periodo de 150 días.

a. Capacitación Comités de seguridad y salud ocupacional

Se realizará una charla para los integrantes del comité de seguridad y salud ocupacional de la empresa para hacer conciencia de la responsabilidad que estos tienen al formar parte del mismo, mencionando sus funciones y obligaciones como miembro.

Recursos necesarios.

- Expositor del Ministerio de Trabajo
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 día.

b. Capacitación en La Ley De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo

En esta actividad se realizará una capacitación sobre el contenido de la ley de prevención vigente en El Salvador, en la cual se tocarán los diferentes apartados de la misma con el fin de conocer todos los aspectos con los que se debe cumplir.

Recursos necesarios.

- Expositor del Ministerio de Trabajo
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 día.

c. capacitación sobre seguridad y salud ocupacional en la empresa

Se realizará una charla con los trabajadores de la empresa para dar a conocer los aspectos básicos de la política de seguridad y salud ocupacional de la empresa.

Recursos necesarios.

- Expositor del comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 45 minutos.

d. Capacitación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

Se realizará una capacitación para los miembros del comité y jefes de área en los cuales se dé a conocer la metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos, realizando talleres prácticos enfocados a la mejora continua.

Recursos necesarios.

- Expositor del Ministerio de Trabajo o entidades calificadas.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 4 horas.

e. Capacitación sobre el manejo seguro de materiales peligrosos

Se llevará a cabo una capacitación sobre el manejo de sustancias peligrosas a los miembros del comité y al personal involucrado con el manejo de sustancias, en la cual se abordarán las precauciones, consecuencias y normativas sobre el uso de sustancias.

Recursos necesarios.

- Expositor del INSAFORP.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 2 horas.

f. Capacitación en primeros auxilios

Se realizará la capacitación en primeros auxilios a los miembros de las diferentes brigadas de emergencia, como parte de su formación para atender emergencias.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.
- Insumos para realizar prácticas.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 2 horas.

g. Capacitación en prevención y control de incendios

Se realizará la capacitación en control y combate de incendios a todos los trabajadores de la empresa, en los cuales se abordará el uso correcto del extintor, la forma de actuar ante emergencias y formas de prevención.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.
- Extintores.
- Insumos para realizar prácticas.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 2 horas.

h. Capacitación en el plan de emergencias

Se realizará una capacitación a todos los trabajadores sobre el plan de emergencia de la empresa, en cual se explicará el procedimiento a seguir en caso de emergencias.

Recursos necesarios.

- Expositor del Ministerio de Trabajo.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 2 horas.

i. Capacitación en ergonomía en el trabajo.

Se llevará a cabo una capacitación sobre la ergonomía a todos los trabajadores para hacer conciencia sobre las malas prácticas de postura y movimientos y las consecuencias que tienen en el cuerpo.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

j. Capacitación en seguridad y salud en el puesto de trabajo

Se llevará a cabo una capacitación a los trabajadores con el objetivo de hacer conciencia de los riesgos presentes en los puestos de trabajo, las consecuencias de los accidentes y la importancia del equipo de protección personal.

Recursos necesarios.

- Expositor del comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 2 horas.

k. Charla consumo de alcohol y drogas

Se realizará una charla para hacer conciencia en los trabajadores sobre las consecuencias del consumo de alcohol y drogas.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS o comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

l. Capacitación sobre salud mental

Se llevará a cabo una capacitación sobre los aspectos más relevantes de la salud mental, como identificar problemas y las implicaciones de los mismos sobre la salud general.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS o comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

m. Capacitación sobre salud reproductiva.

En esta actividad se llevará a cabo una charla sobre la salud reproductiva a todos los trabajadores de la empresa, con el fin de actualizar a los trabajadores sobre los métodos anticonceptivos, prevención de enfermedades y los derechos sexuales.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

n. Capacitación sobre prevención de infecciones de transmisión sexual.

Se realizarán charlas a los trabajadores sobre la prevención de enfermedades de transmisión sexual, para contar con trabajadores que cuiden su salud integralmente.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS o comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

o. Capacitación sobre la prevención de acoso sexual

Se realizará la capacitación para evitar el acoso sexual en la empresa y hacer conciencia de las consecuencias de esta acción, y las formas de prevención y notificación.

Recursos necesarios.

- Expositor del ISSS o ministerio de trabajo.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

p. Capacitación sobre la prevención de violencia contra las mujeres

Se realizará capacitación para difundir información sobre los tipos de violencia hacia las mujeres, las leyes que protegen a la mujer, prevención y formas de comunicación.

Recursos necesarios.

- Expositor del ministerio de trabajo o comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Computadora y proyector.
- Material de apoyo.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 hora.

3.3.1 Programación de las inspecciones de equipo.

En esta actividad se deben definir las inspecciones a realizarse a los equipos de respuestas ante emergencia y equipo de protección personal que es ocupado dentro de las instalaciones de la empresa con su respectiva frecuencia.

Recursos necesarios.

- Documentación internacional sobre el mantenimiento de equipo de respuesta ante emergencias.
- Vida útil de los equipos de protección personal.
- Registro de fallas en los equipos.

Duración de la actividad.

Esta actividad tendrá una duración de 15 días.

3.3.2 Capacitaciones para realizar inspección de equipos.

Para realizar las capacitaciones de las inspecciones de equipo de seguridad y equipo de protección personal se deberá dar una charla en la cual se compartan los fundamentos

teóricos de las inspecciones, para que los miembros responsables de ejecutarlos sepan los aspectos teóricos que respaldan la actividad.

Recursos necesarios.

- Programación de las inspecciones de equipo.
- Procedimiento para realizar las inspecciones.
- Computadora y proyector.
- Recomendaciones internacionales sobre el mantenimiento de equipo de respuesta ante emergencias.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

3.3.3 Realizar inspecciones a equipo contra incendio.

Se realizarán las inspecciones a los equipos contra incendios, a los diferentes tipos de extintores distribuidos en la empresa por el personal asignado para realizarlas, para asegurar que en una emergencia estos no tengan ninguna falla.

Recursos necesarios.

- Programa de inspecciones.
- Fichas de inspección de extintores
- Acceso a las diferentes áreas de la empresa.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 1 día.

3.3.4 Realizar inspecciones de equipos de protección personal.

En esta actividad se realizará una inspección para verificar el estado del equipo de protección personal asignado a los diferentes trabajadores de la empresa según su área, para verificar las necesidades de cambio de los mismos.

Recursos necesarios.

- Programa de inspecciones.
- Fichas de inspección de señalización.
- Acceso a las diferentes áreas de la empresa.

Duración de la actividad.

La actividad tiene una duración de 3 días.

3.3.5 Realizar inspecciones de equipos de primeros auxilios.

Se llevará a cabo una revisión de los botiquines para primeros auxilios instalados en las diferentes áreas de la empresa, con el propósito de mantener los elementos necesarios para dar primeros auxilios de una manera efectiva al presentarse una emergencia.

Recursos necesarios.

- Fichas de inspecciones.
- Programación de las inspecciones.
- Acceso a las diferentes áreas de la empresa.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

3.3.6 Reporte del resultado de las inspecciones.

Se realizará un reporte en el cual se detallarán los hallazgos encontrados y las necesidades de adquisiciones para solventar los problemas encontrados en los diferentes equipos inspeccionados.

Recursos necesarios.

- Fichas de inspecciones realizadas.
- Computadora.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 7 días.

4.1.1 Registro del plan de emergencia al sistema.

En esta actividad se hará un registro formal del plan de emergencia en el sistema de gestión de la empresa para que esté disponible siempre que sea necesario su consulta.

Recursos necesarios.

- Plan de emergencia
- Acceso al sistema de gestión.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

4.1.2 Difusión del plan de emergencia.

El plan de emergencia debe ser conocido por todos los trabajadores, por lo cual es prioritario realizar campañas de información con todos los trabajadores de la empresa, en los cuales se les explique el proceso a seguir antes, durante y después de las distintas situaciones que se pueden presentar.

Algunas acciones a realizar para lograr la difusión del plan son:

- Charlas sobre el procedimiento.
- Presentación de los miembros del comité y brigadas a los trabajadores.
- Difusión de material informativo en las diferentes áreas de la empresa.

Recursos necesarios.

- Plan de emergencia.
- Cooperación de todos los jefes de área.
- Material didáctico como carteles, impresiones, brochure, entre otros.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 45 días.

4.1.3 Definición de las responsabilidades del comité de seguridad y salud ocupacional.

En esta actividad se debe realizar reuniones con el comité de Seguridad y Salud Ocupacional para definir y que cada miembro sepa las responsabilidades de cómo actuar ante una emergencia.

Las responsabilidades de los miembros del comité inician desde la preparación para una emergencia, que hacer durante la emergencia y las acciones a tomar después de la emergencia.

Recursos necesarios.

- Plan de emergencia.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 2 días.

4.1.4 Definición de las responsabilidades de la brigada de primeros auxilios.

En esta actividad se debe realizar reuniones con la brigada de primeros auxilios para definir y que cada brigadista sepa las responsabilidades de cómo actuar ante una emergencia.

Las responsabilidades de los de los brigadistas de primeros auxilios inician desde la preparación para una emergencia, que hacer durante la emergencia y las acciones a tomar después de la emergencia.

Recursos necesarios.

- Plan de emergencia.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 2 días.

4.1.5 Definición de las responsabilidades de la brigada de evacuación.

En esta actividad se debe realizar reuniones con la brigada de evacuación para definir y que cada brigadista sepa las responsabilidades de cómo actuar ante una emergencia.

Las responsabilidades de los de los brigadistas de evacuación inician desde la preparación para una emergencia, que hacer durante la emergencia y las acciones a tomar después de la emergencia.

Recursos necesarios.

- Plan de emergencia.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 2 días.

4.1.6 Definición de las responsabilidades de la brigada contra incendios.

En esta actividad se debe realizar reuniones con la brigada contra incendios para definir y que cada brigadista sepa las responsabilidades de cómo actuar ante una emergencia.

Las responsabilidades de los de los brigadistas contra incendios inician desde la preparación para una emergencia, que hacer durante la emergencia y las acciones a tomar después de la emergencia.

Recursos necesarios.

- Plan de emergencia.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 2 días.

4.2.1 Definición de los simulacros.

Esta actividad comprende desde la programación de los simulacros, es decir la fecha en que se realizarán, también el alcance de los mismos si es solo para un área o toda la empresa, además de definir los tipos de los simulacros y las emergencias a representar y los participantes de los simulacros.

Recursos necesarios.

- Procedimiento para la realización de simulacros.
- Listado de miembros del comité.
- Calendario de actividades de seguridad y salud ocupacional.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 15 días.

4.2.2 Realización de simulacro de incendio.

En esta actividad se realizará un simulacro que represente una situación de incendio, en el cual se servirá como conocer del desempeño de las brigadas y del sistema de emergencia implementado. Los puntos a tomar en cuenta para la realización del simulacro son:

- Utilización de artefacto para simular humo.
- Utilización de equipo de respuesta de emergencias.

Recursos necesarios.

- Aprobación de la gerencia de la empresa.
- Artefactos para simular emergencia.
- Equipo de respuesta de emergencia.
- Colaboración del personal.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

4.2.3 Evaluación del simulacro contra incendio.

Esta actividad comprende el llenado de las fichas de evaluación del simulacro contra incendio, por lo cual se debe tener a personal asignado para realizar la evaluación mientras se realiza la actividad del simulacro.

Algunos puntos a tener en cuenta son:

- Tiempo de identificación de la emergencia.
- Tiempo de evacuación del personal.
- Tiempo de respuesta de la brigada contra incendio.

Recursos necesarios.

- Personal para realizar el llenado de la evaluación.
- Fichas de evaluación de simulacros.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

4.2.4 Realización de simulacro de terremoto.

Esta actividad comprende la realización de simulacro de emergencia de terremoto, en el cual según el alcance y la definición puede incluir otro tipo de emergencias como las siguientes:

- Conatos de incendios.
- Personas lesionadas.
- Personas atrapadas o faltantes.

Recursos necesarios.

- Aprobación de la gerencia.
- Colaboración del personal.
- Recursos de respuesta ante emergencia

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

4.2.5 Evaluación del simulacro de terremoto.

Esta actividad comprende el llenado de las fichas de evaluación del simulacro de terremoto, por lo cual se debe tener a personal asignado para realizar la evaluación mientras se realiza la actividad del simulacro.

Algunos puntos a tener en cuenta son:

- Tiempo de evacuación del personal.
- Tiempo de respuesta de las diferentes brigadas.
- Tiempo de identificación de personas faltantes.

Recursos necesarios.

- Personal para realizar el llenado de la evaluación.

- Fichas de evaluación de simulacros.
- Materiales de apoyo

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

4.3.1 Comparación de mapas.

En esta actividad se debe de realizar una inspección para determinar si existen cambios sustanciales en las instalaciones o ubicación de equipos para realizar la actualización de mapas de emergencia.

Recursos necesarios.

- Copias de los mapas.
- Personal para realizar las inspecciones.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 5 días.

4.3.2 Realizar cambios a mapas.

En esta actividad se realizarán los cambios necesarios a los mapas de riesgos, mapas de evacuación y de ubicación de equipo de emergencia, con el fin que sean una herramienta útil de información para la prevención de riesgos, reflejando la situación actual de la empresa.

Recursos necesarios.

- Archivo digital de mapas anteriores.
- Computadora.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 19 días.

4.3.3 Revisión de señalización.

Esta actividad comprende la inspección de toda la señalización de seguridad en la empresa, en la cual las personas asignadas deberán recorrer las instalaciones con las fichas de inspección para determinar si la señalización está en buen estado y si hay áreas que necesitan ser señalizadas.

Recursos necesarios.

- Autorización a las diferentes áreas de la empresa.
- Personal para realizar las inspecciones.
- Fichas de evaluación.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 5 días.

4.3.4 Presentación de las necesidades de actualización.

Una vez realizada la revisión de la señalización se tendrán información sobre que mapas deben ser actualizados y señales que deben ser cambiadas y las necesidades de colocar nuevas señales en la empresa, por lo que se debe realizar una propuesta a la gerencia de la empresa para la adquisición de las mismas.

Recursos necesarios.

- Observaciones de mapas.
- Estado actual de la señalización.
- Normativa de la señalización.
- Necesidades de áreas a señalar.
- Presupuesto de las adquisiciones.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 13 días.

4.4.1 Acciones correctivas estructurales

En esta actividad se realizarán las acciones correctivas para solventar problemas estructurales detectados en las instalaciones de la empresa. Algunos puntos a realizar son:

- Acciones correctivas en pisos.
- Acciones correctivas en techos.
- Acciones correctivas en puertas.
- Acciones correctivas en escaleras

Recursos necesarios.

- Cemento holcim gris
- Lámina de hierro lagrimada
- Loleta fibrolit
- Electrodo para acero inoxidable
- Bandas antideslizantes para escaleras
- Tubo industrial redondo
- Pintura

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 30 días.

4.4.2 Acciones correctivas riesgo eléctrico.

En esta actividad se llevarán a cabo las diferentes acciones para solventar los riesgos eléctricos identificados, con el fin de salvaguardar la salud de los trabajadores

Recursos necesarios.

- Regleta con regulador de voltaje
- Tomacorriente monofásico a 110v
- Canaleta plástica

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 5 días.

4.4.3 Acciones correctivas riesgo mecánico.

En esta actividad se realizarán las acciones necesarias para eliminar los riesgos mecánicos que presentan las maquinas utilizadas en la empresa.

Recursos necesarios.

- Lamina lisa
- Personal de mantenimiento.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 7 días.

4.4.4 Adquisiciones de equipo.

En esta actividad se realizarán las adquisiciones de equipos e instrumentos adecuados para solventar de mejor manera riesgos identificados a lo largo de las instalaciones de la empresa. Las adquisiciones están orientadas a solventar los siguientes riesgos:

- Riesgo de iluminación.
- Ruido.
- Riesgos de trabajo en altura.
- Riesgos ergonómicos.
- Riesgo de incendio.
- Equipo de protección personal

Recursos necesarios.

- Detectores de humo.

- Alfombra anti fatiga
- Cinturón de seguridad
- Silla secretarial con pistón ajustable con apoya brazo
- Almohadillas para mouse con descanso
- Arnés de seguridad para trabajo
- Cuerda de vida
- Diversas EPP
- Muestras de riesgos físicos.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 30 días.

4.4.5 Instalación de las adquisiciones.

Se debe llevar a cabo la instalación, colocación y asignación de los diferentes equipos adquiridos que ayudaran a solventar los diferentes riesgos presentes en los puestos de la empresa.

Recursos necesarios.

- Adquisiciones de equipos.
- Personal para instalación.
- Materiales para la colocación.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 9 días.

5.1.1 Realizar informe de las inspecciones.

En esta actividad se debe realizar un informe detallado de los resultados de las inspecciones de riesgos en los diferentes puestos de trabajo, el informe debe estar estructurado de manera tal de resaltar los riesgos según su prioridad, la prioridad de los riesgos estará determinada por:

- El grado de peligrosidad
- Número de personas afectadas.

Recursos necesarios.

- Resultado de las inspecciones de riesgos.
- Computadora.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 30 días.

5.1.2 Planificación de correcciones.

Se realizarán propuestas para actuar ante los riesgos encontrados, siguiendo la lógica de eliminar, aislar y disminuir para asegurar un ambiente de trabajo seguro libre de accidentes. Además, se deberá conocer el costo de cada una de las propuestas para la corrección de los riesgos.

Recursos necesarios.

- Resultados de las inspecciones de riesgo.
- Computadora.
- Acceso a solicitar cotizaciones de elementos para las propuestas.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 45 días.

5.2.1 Realizar informe de las capacitaciones.

En esta actividad se realizará una recopilación de las evaluaciones realizadas al personal luego de las capacitaciones, para determinar si la información de las capacitaciones su correctamente absorbido por los trabajadores

Recursos necesarios.

- Evaluaciones de las capacitaciones.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 20 días.

5.2.2 Presentación del informe con los miembros del comité.

La actividad comprende una reunión con los miembros del comité para discutir los resultados de las capacitaciones y determinar entre todos cuales capacitaciones necesitan ser repetidas y en caso particular cuales personas necesitan recibirla.

Recursos necesarios.

- Informe de resultado de capacitaciones.
- El personal miembro del comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Computadora y proyector.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

5.3.1 Realizar informe de desempeño de los simulacros.

En esta actividad se llevará a cabo un informe con las evaluaciones realizadas durante la realización de los simulacros, además se debe tener en cuenta las observaciones realizadas al procedimiento, equipo e instalaciones.

Recursos necesarios.

- Evaluación de los simulacros.
- Observaciones realizadas por el personal.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 14 días.

5.3.2 Planificación de mejoras.

En esta actividad se llevará a cabo una reunión con los miembros del comité de Seguridad y Salud Ocupacional para abordar los resultados de los simulacros y proponer mejoras y soluciones a las observaciones realizadas, las cuales serán desarrolladas.

Recursos necesarios.

- Informe de desempeño de simulacros.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 8 días.

5.3.3 Presentación de resultados y mejoras.

En esta actividad se realizará la representación de resultados y propuestas de mejoras las diferentes actividades llevadas a cabo del plan de implementación a la gerencia de la empresa para su aprobación.

Recursos necesarios.

- Informe de inspecciones.
- Informe de resultado de capacitaciones.
- Informe de desempeño de simulacros.
- Propuestas de mejora.
- Presupuesto de las propuestas.

Duración de la actividad.

La actividad tendrá una duración de 1 día.

3) Planificación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Objetivos de la implementación.

Objetivo general.

Definir las actividades necesarias a llevar a cabo para poner en práctica todos los planes y mejoras presentadas al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa, mediante un plan estructurado que contenga las especificaciones de realización de cada actividad con el fin de mantener un sistema de gestión que permita prevenir riesgos, accidentes y enfermedades profesionales y que capaz de crear un ambiente seguro para los trabajadores de la empresa.

Objetivos específicos.

- Establecer un equipo responsable de las actividades de la implementación del sistema mediante reuniones en las que se definan las responsabilidades de los miembros con el fin de asegurar la ejecución de las mismas.
- Definir frecuencias y duración de las actividades a realizar mediante reuniones para analizar en cada caso las necesidades de tiempo para asegurar la correcta ejecución de las actividades.
- Definir el orden de realización de las actividades mediante la creación de un cronograma de actividades con el propósito de alcanzar los objetivos planteados de forma ordenada.
- Identificar las áreas que serán mejoradas al implementar el sistema mediante un análisis de los riesgos y posibles situaciones que podrían evitarse, para poder presentar los beneficios que la implementación del sistema traerá a la empresa.
- Establecer mecanismos de control de las actividades mediante evaluaciones pertinentes con el fin de conocer el desempeño de las actividades realizadas.

Políticas de implementación del sistema.

- Como empresa con compromiso con sus trabajadores y con el cumplimiento de la ley debe considerar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional como el medio primordial para la identificación y control de riesgos, lo cual conlleva a la prevención de posibles accidentes y enfermedades profesionales, por lo que brindara el apoyo necesario para alcanzar los objetivos planteados.
- La implementación del sistema será llevada a cabo por el personal de la empresa, particularmente el personal preparado del comité de seguridad y salud ocupacional para un mayor compromiso y participación de los empleados y evitar costos altos de implementación del sistema de gestión.
- Todos los recursos necesarios para realizar las capacitaciones serán gestionados con la anticipación y el personal será avisado con al menos 1 semana de anticipación para evitar problemas en la producción.

- Las actividades serán programadas según la secuencia lógica, sin embargo, no necesariamente serán programadas de forma sucesiva. Se programarán las actividades de modo tal que su ejecución sea viable considerando las demás tareas a realizar del sistema y las actividades diarias de los trabajadores.
- Se velará por la efectiva realización de las actividades según el cronograma, por lo cual el equipo de implementación puede ser apoyado por los demás miembros del comité según sea conveniente.

Estrategias de implementación.

Para el correcto desarrollo de implantación del sistema, como todo proyecto a realizar se deben contar con estrategias que consigan un máximo aprovechamiento de los recursos que se tienen para lograr los objetivos propuestos, estas estrategias deben tener la función de ser guías de acción siempre enfocadas al logro del objetivo del sistema.

Para la implementación del sistema se utilizarán las siguientes estrategias:

Concientización.

Se deben llevar a cabo charlas de concientización comenzando con la alta dirección de la empresa sobre la importancia de contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, presentando las desventajas actuales y los beneficios que puede traer tanto en materia de seguridad y prevención de accidentes como el evitar problemas con las inspecciones del ministerio de trabajo, presentando además las ventajas que puede tener en la imagen pública de la empresa.

Para lograr un conocimiento grupal se debe realizar reuniones en las cuales se expliquen los aspectos básicos del sistema como los objetivos, compromiso y las políticas de la empresa en materia de seguridad y salud ocupacional.

Para llevar a cabo la concientización del personal de forma adecuada se deben realizar las siguientes actividades:

- Realizar reuniones para comunicar los problemas presentes en cada área y explicar la importancia de la seguridad industrial presentando soluciones y la obligatoriedad del seguimiento de los procesos seguros.
- Difundir material didáctico sobre la seguridad y salud ocupacional y aspectos relacionados con el funcionamiento del sistema de gestión.
- Realizar reuniones con las diferentes jefaturas para tratar aspectos identificados con cada área y dar seguimiento a los trabajadores.

- Realizar simulacros en los cuales tenga que participar todo el personal con diversas situaciones que pueden suceder en una emergencia y hacer énfasis en las consecuencias de no realizar los procedimientos establecidos.

La concientización del personal acerca la seguridad industrial es una labor larga que se logra mayormente con capacitaciones y charlas al personal, por lo cual se debe apoyar con entes especializados en estos temas como lo son:

- Ministerio de Trabajo.
- INSAFORP.
- ISSS.
- CUERPO DE BOMBEROS.

Por lo que se debe consultar y programar capacitaciones con los diferentes entes según las necesidades de la empresa y con la debida anticipación por ambas partes. Por lo que algunos temas a considerar para concientizar al personal son los siguientes:

- Introducción a la Seguridad y Salud Laboral. Obligaciones de empresarios y trabajadores según la normativa vigente.
- Riesgos Laborales (orientados a determinada área) y formas de prevenirlos.
- La cultura de la prevención en las empresas.
- Equipos de protección personal para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Prevención y combate de incendios.
- Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Ergonomía y riesgos Psicosociales.
- Acciones inseguras y las consecuencias que causan.
- Beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.

Formación del equipo de implementación.

Para asegurar la correcta implementación del sistema se deberá formar un grupo de trabajadores con conocimientos en el tema de seguridad y salud ocupacional. El equipo de implementación será capacitado en temas como inspecciones de riesgos, actuación en caso de emergencia y el uso y manejo de los formatos del sistema de gestión.

Para el correcto funcionamiento del sistema se debe contar con personas confiables ya que la continuidad de las actividades es un tema fundamental, además se debe considerar que las personas del equipo deben llenar el perfil solicitado para cada puesto a desempeñar y será de carácter permanente por lo cual se debe asegurar la estabilidad de empleo. El equipo será supervisado por un delegado de prevención el cual será el encargado del equipo y será desempeñado por la persona que sea jefe del comité.

Cooperación general.

Se busca un apoyo y la cooperación de todos los trabajadores de la empresa, para poner en práctica todas las recomendaciones y acciones necesarias para la identificación, control de riesgos, las acciones seguras a tomar en cada caso y apoyando a cada persona que necesite con la finalidad de evitar acciones inseguras.

Para ello se debe crear una cultura de prevención en la organización, para lo cual se debe mantener siempre activa la estrategia de concientización del personal manteniendo siempre alerta a los trabajadores sobre los riesgos y sus formas de prevención.

Adquisición de equipo preventivo.

La empresa velará por la adquisición de los equipos de protección personal adecuados y necesarios para cada área laboral, dependiendo de los riesgos y el nivel presente, los cuales estarán respaldados por los resultados de las inspecciones y por la revisión de equipos.

Además, se debe tomar en cuenta las necesidades de equipo para responder ante emergencias como los extintores y las necesidades de botiquines de emergencias, camillas, señalización y demás elementos necesarios para información y prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Priorización de escenarios.

La implementación del sistema de gestión es un trabajo largo y en muchos casos costoso, ya que se deben realizar diversos tipos de actividades para dar soluciones de problemas tanto correctivos como preventivos, por lo cual se debe tener claro cuáles son las prioridades de la empresa para orientar los recursos disponibles.

Plan A.

Se implementa el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional completo según el plan de implementación en la empresa estudiada.

Plan B.

En caso de no poder completarse el plan de implementación por falta de recursos, es necesario hacer una priorización de las actividades en las cuales se debe dar respuesta primeramente a las que representen un peligro inmediato a los trabajadores y luego realizar

un análisis de los beneficios y las consecuencias de las demás actividades para orientar los recursos a aquellas actividades que den los mayores beneficios.

Resultados esperados.

La implementación de las mejoras del sistema de gestión tienen el propósito de proporcionar herramientas que permitan un mejor control de riesgos en la empresa, al proporcionar procesos estructurados que permiten la identificación, evaluación y control de riesgos, además de procesos de seguimiento de la seguridad industrial en la empresa y un conocimiento completo del historial de la empresa en accidentabilidad y formas de actuación ante emergencia, cumplimiento de esta forma de manera integral con la legislación salvadoreña de prevención en los lugares de trabajo. Algunos resultados puntuales son:

- ✓ Capacitación del personal en temas de seguridad y salud ocupacional, de forma general y específica de sus áreas de trabajo.
- ✓ Realizar inspecciones periódicas para la identificación, evaluación y control de riesgos en los diversos puestos de trabajo de la empresa, apoyándose de las herramientas adecuadas.
- ✓ Preparar al personal en general y las brigadas de emergencia sobre la manera de actuar ante posibles emergencias, las rutas de evacuación y las actividades a realizar por las diferentes brigadas.
- ✓ Proporcionar seguridad a los trabajadores al mantener todos los equipos de protección en buen estado con el fin de evitar accidentes.
- ✓ Conocimiento todos los accidentes, sucesos peligrosos y enfermedades profesionales que han tenido lugar en la empresa para poder identificar fallas en procesos, maquinaria, entre otros.

4) MANUAL DE RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN.

La gerencia de la empresa junto con el comité de seguridad y salud ocupacional realizara la selección de los miembros del equipo de implementación del sistema de gestión para la empresa. Los miembros del equipo de implementación serán responsables de velar y llevar a cabo las actividades necesarias para la correcta integración de las mejoras al sistema de gestión.

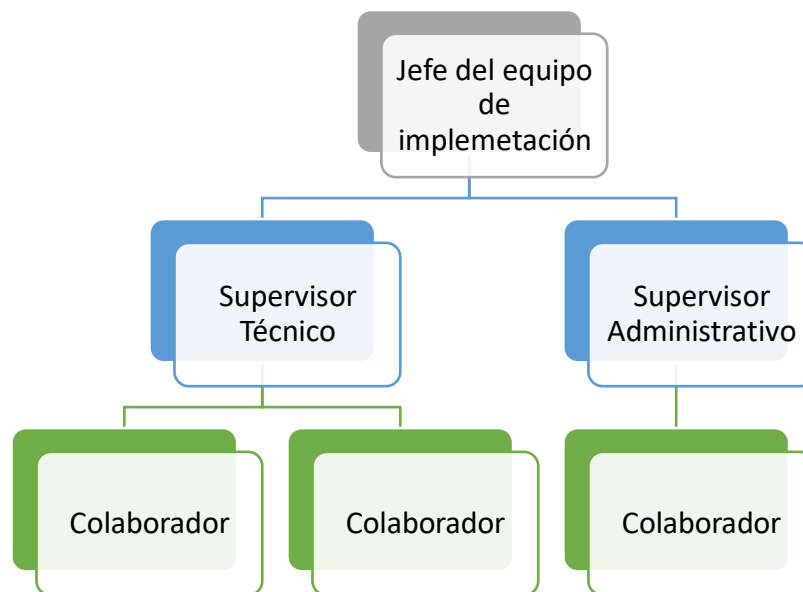


Ilustración 23 Estructura del equipo de implementación

Descripción de los puestos del equipo de implementación:

Jefe de la unidad de implementación.

Es la persona que tendrá la máxima responsabilidad y autoridad para poner en marcha las actividades del plan de implementación, así como la máxima responsabilidad de velar por el correcto cumplimiento de las actividades a realizar.

Entre las funciones a desempeñar están:

- Velar por el cumplimiento de las actividades de implementación para el sistema de gestión.
- Revisión y seguimiento del avance de las actividades según el plan establecido.
- Proporcionar a los supervisores técnicos y administrativos los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades.
- Convocar reuniones con el equipo de implementación y comité de seguridad en situaciones de emergencia.
- Dar seguimiento a los resultados de las actividades desarrolladas.

Perfil de puesto.

Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Graduado en educación superior. • Deseable diplomado en seguridad ocupacional.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Habilidades

- Conocimiento de prevención de riesgos y enfermedades laborales.
- Capacitado en primeros auxilios, combate de incendio y rescate de personas.
- Experiencia como miembro del comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Experiencia en auditorias de seguridad y salud ocupacional
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad de manejo de personal.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Organizado.
- Eficaz.
- Toma de decisiones bajo presión.
- Vocación a ayudar a las personas

Tabla 67 Perfil de puesto de jefe de equipo de implementación

Supervisor administrativo.

Será encargado de apoyar al jefe del equipo de implementación en aspecto como la planificación y organización de las actividades que sean necesarias para asegurar la implementación del sistema de gestión.

Entre las funciones a desempeñar están:

- Asegurar la documentación de procedimientos y metodologías del sistema de gestión.
- Realizar un monitoreo de la realización de las actividades según lo programado en el cronograma.
- Asegurar la distribución de recursos necesarios para llevar a cabo las diferentes actividades del plan de implementación.
- Informar sobre sucesos que impidan el desarrollo de las actividades.

Perfil de puesto.

Educación	<ul style="list-style-type: none">• Graduado en educación superior.• Deseable diplomado o estudios en seguridad ocupacional.• Recomendable profesional de ingeniería industrial o administración de empresas.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.• Manejo de paquetería office.• Conocimientos en contabilidad y costos.• Experiencia como miembro del comité de Seguridad y Salud Ocupacional.• Experiencia en manejo y distribución de recursos.

Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades interpersonales. • Capacidad de manejo de recursos. • Capacidad de trabajo en equipo. • Organizado.
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en procesos de gestión de recursos.

Tabla 68 perfil de puesto de supervisor administrativo

Supervisor técnico.

Es la persona responsable de la ejecución de las diversas actividades para la implementación del sistema de gestión, velando por la puesta en marcha de las mismas, por lo cual debe tener una estrecha comunicación con las personas involucradas en cada actividad como los miembros del comité y las brigadas de emergencia.

Entre las funciones a desempeñar están:

- Establecer comunicación directa con los colaboradores de cada actividad.
- Elaboración de informes del desarrollo de las actividades realizadas.
- Notificar disconformidades en las actividades realizadas.
- Dar seguimiento al desarrollo del plan de implementación.
- Verificar el desempeño de las acciones correctivas al plan de implementación.

Perfil de puesto.

Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Graduado en educación superior. • Deseable diplomado o estudios en seguridad ocupacional.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. • Manejo de paquetería office. • Conocimientos en procesos. • Experiencia como miembro del comité de Seguridad y Salud Ocupacional. • Conocimiento en higiene y seguridad ocupacional.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades interpersonales. • Capacidad de manejo de personal. • Capacidad de trabajo en equipo. • Organizado.
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en diseño de procesos.

Tabla 69 Perfil de puesto de supervisor técnico

Colaboradores.

Es el personal encargado de asistir a los supervisores técnico y administrativo en las actividades a desarrollar según sea las necesidades de las mismas, así como apoyar al jefe de la unidad de implementación según sea requerido.

Perfiles para los miembros del equipo de implementación.

En las estrategias se hace referencia en el aprovechamiento de los recursos de la empresa en cuanto a personal preparado en materia de seguridad y salud ocupacional, por lo que se determinó que para seleccionar al equipo de implementación los miembros deben pertenecer al comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa. Por lo que los perfiles a tomar en cuenta para los puestos del equipo de implementación son:

Puesto del equipo de implementación.	Perfil en el comité de Seguridad y Salud Ocupacional
Jefe de la unidad de implementación.	Jefe del comité de seguridad y salud ocupacional.
Supervisor administrativo.	Auditor de seguridad y salud ocupacional o delegado de prevención.
Supervisor técnico.	Delegado de prevención
Colaboradores.	Vocal o colaboradores del comité.

Tabla 70 Relación puesto en comité y equipo de implementación

5) ASIGNACIÓN DE TIEMPO A LAS ACTIVIDADES.

Para la estimación de tiempo a las actividades se tomará un tiempo normal que es un tiempo prudente para la realización de las actividades, además de un tiempo pesimista en el cual se contemple escenarios desfavorables que atrasen la actividad y tiempo optimista en el cual se pueda culminar antes de lo establecido, todo esto permite calcular un tiempo esperado que será más acercado a la realidad.

Para la asignación de tiempos se debe tener en cuenta todas las actividades del plan de implementación y las políticas de ejecución de las mismas, ya que se requiere tiempo de trabajadores que además tienen otras funciones y no están exclusivamente dedicados a las actividades del plan.

La fórmula para la estimación del tiempo esperado para las actividades es:

$$t_e = \frac{t_o + 4t_n + t_p}{6}$$

En la cual:

$t_o =$ tiempo optimista

$t_n =$ tiempo normal

$t_p =$ tiempo pesimista

$t_e =$ tiempo esperado

Para determinar los tiempos se definen las siguientes suposiciones:

- **To:** es el tiempo mínimo en el que se puede realizar la actividad, sin importar el costo o el uso de recurso humano para realizarlo.
- **Tn:** tiempo de realización de la tarea en condiciones normales, según lo planificado sin ningún tipo de percance o cambio en la método o recursos para su realización.
- **Tp:** es el tiempo máximo para la realización de una actividad debido a retrasos extraordinarios y causas no previstas.

5.1) Holgura de las actividades

Se procede a calcular las holguras de las actividades y la desviación de las mismas, las cuales ayudaran a determinar la ruta crítica de las actividades

Se presenta a continuación la tabla en la cual se cuenta los tiempos, dependencias y la holgura que tiene cada actividad para realizarse en el plan de implementación.

DEPENDENCIA	ACT.	DESCRIPCIÓN	t_o	t_n	t_p	t_e	HOLGURA	σ
	1.1.1	Presentación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional	10	14	20	14	0	1.7
1.1.1	1.1.2	Aprobación del sistema de gestión.	4	7	14	8	0	1.7
1.1.2	1.2.1	Capacitar al comité sobre el sistema de gestión a implementar.	5	7	12	8	0	1.2
1.2.1	1.2.2	Creación del equipo de implementación.	2	3	6	3	0	0.7

1.2.2	1.3.1	Asignación de responsabilidades Y tareas del equipo de implementación	1	1	1	1	0	0.0
1.3.1	2.1.1	Introducción de la metodología de identificación y evaluación de riesgos al sistema.	2	5	7	5	58	0.8
2.1.1	2.1.2	Capacitación a los miembros del comité sobre la metodología.	1	1	1	1	58	0.0
2.1.2	2.1.3	Demostración práctica de la metodología.	1	1	1	1	58	0.0
2.1.3, 4.4.3, 4.4.5	2.1.4	Inspecciones de identificación, evaluación y control de riesgos.	10	14	20	14	58	1.7
1.3.1	2.2.1	Documentación del método de registro de accidentes.	1	1	3	1	188	0.3
2.2.1	2.2.2	Capacitación para llevar a cabo el procedimiento.	1	1	1	1	188	0.0
2.2.2	2.2.3	Asignación de la responsabilidad de registro y notificación de accidentes.	1	1	1	1	188	0.0
1.3.1	2.3.1	Integración del método de índices estadísticos al sistema de gestión.	2	4	6	4	183	0.7
2.3.1	2.3.2	Capacitación sobre los índices estadísticos.	2	3	4	3	183	0.3

2.2.3, 2.3.2	2.3.3	Cálculo de los índices estadísticos	3	5	7	5	183	0.7
1.3.1	3.1.1	Definir necesidades para plan contra riesgos psicosociales.	5	8	10	8	0	0.8
3.1.1	3.1.2	Realizar plan de acción contra riesgos psicosociales.	6	8	12	8	114	1.0
3.1.2	3.1.3	Aprobación del plan contra riesgos psicosociales.	2	5	7	5	114	0.8
3.1.3	3.1.4	Puesta en marcha de las estrategias.	45	60	75	60	114	5.0
1.3.1 y 3.1.1	3.2.1	Definir las necesidades de entrenamiento.	7	10	15	10	0	1.3
3.2.1	3.2.2	Realizar el plan de entrenamiento.	3	5	7	5	0	0.7
3.2.2	3.2.3	Aprobación del plan de entrenamiento.	1	1	1	1	0	0.0
3.2.3	3.2.4	Realización de capacitaciones programadas.	120	150	180	150	0	10.0
4.1.4, 4.1.5, 4.1.6	3.3.1	Programación de las inspecciones de equipo de seguridad.	10	14	21	15	85	1.8
3.3.1	3.3.2	Capacitaciones para realizar inspección de equipos.	1	1	1	1	85	0.0
3.3.2	3.3.3	Realizar inspecciones a equipo contra incendio.	1	1	1	1	87	0.0

3.3.2	3.3.4	Realizar inspecciones de equipos de protección personal.	2	3	5	3	85	0.5
3.3.2	3.3.5	Realizar inspecciones de equipos de primeros auxilios.	1	1	1	1	87	0.0
3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5	3.3.6	Reporte del resultado de las inspecciones.	3	7	12	7	85	1.5
1.1.2	4.1.1	Registro del plan de emergencia a la documentación del sistema	1	1	1	1	85	0.0
4.1.1	4.1.2	Difusión del plan de emergencia.	30	45	60	45	106	5.0
4.1.1	4.1.3	Definición de las responsabilidades del comité de seguridad y salud ocupacional.	1	2	4	2	85	0.5
4.1.3	4.1.4	Definición de las responsabilidades de la brigada de primeros auxilios.	1	2	4	2	85	0.5
4.1.3	4.1.5	Definición de las responsabilidades de la brigada de evacuación.	1	2	4	2	85	0.5
4.1.3	4.1.6	Definición de las responsabilidades de la brigada contra incendios.	1	2	4	2	85	0.5
4.1.1	4.2.1	Definición de los simulacros.	15	20	30	20	106	2.5

4.2.1	4.2.2	Realización de simulacro de incendio.	1	1	1	1	106	0.0
4.2.2	4.2.3	Evaluación del simulacro contra incendio.	1	1	1	1	106	0.0
4.2.1	4.2.4	Realización de simulacro de terremoto.	1	1	1	1	106	0.0
4.2.4	4.2.5	Evaluación del simulacro de terremoto.	1	1	1	1	106	0.0
2.1.4	4.3.1	Comparación de mapas.	2	5	9	5	58	1.2
4.3.1	4.3.2	Realizar cambios a mapas.	10	20	25	19	58	2.5
4.3.1	4.3.3	Revisión de señalización.	3	5	7	5	72	0.7
4.3.2 y 4.3.3	4.3.4	Presentación de las necesidades de actualización.	5	14	18	13	58	2.2
1.3.1	4.4.1	Acciones correctivas estructurales	20	30	38	30	23	3
4.4.1	4.4.2	Acciones correctivas riesgo eléctrico.	3	5	8	5	23	0.8
4.4.2	4.4.3	Acciones correctivas riesgo mecánico.	5	7	12	7	23	1.2
1.3.1	4.4.4	Adquisiciones de equipo.	21	30	40	30	25	3.2

4.4.4	4.4.5	Instalación de las adquisiciones.	5	10	12	9	25	1.2
2.1.4, 3.3.6, 4.3.4	5.1.1	Realizar informe de las inspecciones.	20	30	40	30	58	3.3
5.1.1	5.1.2	Planificación de correcciones.	30	45	60	45	58	5.0
3.2.4	5.2.1	Realizar informe de las capacitaciones.	14	20	25	20	0	1.8
5.2.1	5.2.2	Presentación del informe con los miembros del comité.	1	1	1	1	0	0.0
4.2.3 y 4.2.5	5.3.1	Realizar informe de desempeño de los simulacros.	10	14	20	14	106	1.7
5.3.1	5.3.2	Planificación de mejoras.	5	7	12	8	106	1.2
5.3.2	5.3.3	Presentación de resultados y mejoras.	1	1	1	1	0	0.0

Tabla 71 Holgura de las actividades

5.2) Seguimiento a la realización de actividades

Para la programación de las actividades a realizar se tomará en cuenta la duración de las actividades, sus holguras y dependencias, así como una adecuada distribución de los recursos disponibles. Se establece la siguiente programación.

Para la realización de las capacitaciones que se impartirán a todos los trabajadores se han tomado en cuenta 5 grupos de un promedio de 25 personas de diferentes áreas según sea conveniente. Dichos grupos se deben crear de modo de elegir grupos uniformes y no crear sobre o baja producción de diferentes áreas.

Las programaciones presentadas se realizaron teniendo en cuenta una semana laboral de 5 días, es decir de lunes a viernes, además de tener en cuenta los días de asueto del año en estudio. Las fechas aquí presentadas están orientadas a ser una propuesta y queda a disposición de los responsables de la implementación el movimiento de diferentes actividades según su criterio.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FINAL	REALIZADA		FECHA DE REALIZADO	OBSERVACIONES
1.1.1	Presentación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional	Comité de seguridad y salud ocupacional.	mié 5/1/22	lun 24/1/22	SI	NO		
1.1.2	Aprobación del sistema de gestión.	Alta gerencia de la empresa.	mar 25/1/22	jue 3/2/22	SI	NO		
1.2.1	Capacitar al comité sobre el sistema de gestión a implementar.	Comité de seguridad y salud ocupacional.	vie 4/2/22	mar 15/2/22	SI	NO		
1.2.2	Creación del equipo de implementación.	Comité de seguridad y salud ocupacional y alta gerencia.	mié 16/2/22	vie 18/2/22	SI	NO		

1.3.1	Asignación de responsabilidades Y tareas del equipo de implementación	Comité de seguridad y salud ocupacional y jefe de equipo de implementación	lun 21/2/22	lun 21/2/22	SI	NO		
2.1.1	Introducción de la metodología de identificación y evaluación de riesgos al sistema.	Supervisor administrativo y colaborador de equipo de implementación	mar 22/2/22	lun 28/2/22	SI	NO		
2.1.2	Capacitación a los miembros del comité sobre la metodología.	Colaborador de equipo de implementación, supervisor técnico.	mar 1/3/22	mar 1/3/22	SI	NO		
2.1.3	Demostración práctica de la metodología.	Supervisor técnico.	mié 2/3/22	mié 2/3/22	SI	NO		
2.1.4	Inspecciones de identificación, evaluación y control de riesgos.	Comité SISO, supervisor técnico.	vie 06/05/2 2	jue 26/05/2 2	SI	NO		
2.2.1	Documentación del método de registro de accidentes.	Supervisor administrativo y colaborador de	vie 4/3/22	vie 4/3/22	SI	NO		

		equipo de implementación						
2.2.2	Capacitación para llevar a cabo el procedimiento.	Supervisor administrativo y colaborador de equipo de implementación	lun 7/3/22	lun 7/3/22	SI	NO		
2.2.3	Asignación de la responsabilidad de registro y notificación de accidentes.	Supervisor técnico, miembros del comité SISO	mar 8/3/22	mar 8/3/22	SI	NO		
2.3.1	Integración del método de índices estadísticos al sistema de gestión.	Supervisor administrativo y colaborador de equipo de implementación	mié 9/3/22	lun 14/3/22	SI	NO		
2.3.2	Capacitación sobre los índices estadísticos.	Supervisor administrativo, comité de seguridad y salud ocupacional	jue 31/3/22	lun 4/4/22	SI	NO		
2.3.3	Cálculo de los índices estadísticos	Supervisor administrativo y colaborador de	mar 20/09/2 2	lun 26/09/2 2	SI	NO		

		equipo de implementación.						
3.1.1	Definir necesidades para plan contra riesgos psicosociales.	Jefe del equipo de implementación, supervisor administrativo, miembros del comité SISO	mar 22/2/22	jue 3/3/22	SI	NO		
3.1.2	Realizar plan de acción contra riesgos psicosociales.	Jefe del equipo de implementación, supervisor técnico.	mié 9/3/22	vie 18/3/22	SI	NO		
3.1.3	Aprobación del plan contra riesgos psicosociales.	Jefe del equipo de implementación y alta gerencia.	mar 29/3/22	lun 4/4/22	SI	NO		
3.1.4	Puesta en marcha de las estrategias.	Comité se seguridad y salud ocupacional, dos colaboradores.	jue 30/6/22	vie 23/9/22	SI	NO		
3.2.1	Definir las necesidades de entrenamiento.	Jefe del equipo de implementación, comité SISO.	vie 4/3/22	vie 18/3/22	SI	NO		
3.2.2	Realizar el plan de entrenamiento.	Jefe del equipo de implementación, supervisor	lun 21/3/22	vie 25/3/22	SI	NO		

		administrativo, colaborador.						
3.2.3	Aprobación del plan de entrenamiento.	Jefe del equipo de implementación, alta gerencia.	lun 28/3/22	lun 28/3/22	SI	NO		
3.2.4	Realización de capacitaciones programadas.		mar 5/4/22	mar 8/11/22	SI	NO		
1	Charla consumo de alcohol y drogas	ISSS	mar 5/4/22	mar 5/4/22	SI	NO		
			vie 8/4/22	vie 8/4/22	SI	NO		
2	Capacitación Comités de seguridad y salud ocupacional	Ministerio de trabajo y Comité de seguridad	vie 22/04/2 2	vie 22/04/2 2	SI	NO		
3	Capacitación de Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	Ministerio de trabajo y Comité de seguridad	mié 27/04/2 2	mié 27/04/2 2	SI	NO		
4	Capacitación sobre seguridad y salud ocupacional en la empresa	Ministerio de trabajo	mar 03/05/2 2	mar 03/05/2 2	SI	NO		

			jue 05/05/2 2	jue 05/05/2 2	SI	NO		
5	Capacitación en ergonomía en el trabajo.	ISSS	lun 09/05/2 2	lun 09/05/2 2	SI	NO		
			mar 17/05/2 2	mar 17/05/2 2	SI	NO		
6	Capacitación en el plan de emergencias	Ministerio de trabajo	vie 27/05/2 2	vie 27/05/2 2	SI	NO		
			mié 01/06/2 2	mié 01/06/2 2	SI	NO		
7	Capacitación en prevención y control de incendios	Cuerpo de bomberos	lun 27/06/2 2	lun 27/06/2 2	SI	NO		
			jue 30/06/2 2	jue 30/06/2 2	SI	NO		
8	Capacitación en seguridad y salud en el puesto de trabajo	Comité de seguridad	jue 07/07/2 2	jue 07/07/2 2	SI	NO		

			lun 11/07/2 2	lun 11/07/2 2	SI	NO		
9	Capacitación en primeros auxilios	ISSS y Brigadas de emergencia	mié 27/07/2 2	mié 27/07/2 2	SI	NO		
10	Capacitación sobre salud mental	ISSS	lun 08/08/2 2	lun 08/08/2 2	SI	NO		
			vie 12/08/2 2	vie 12/08/2 2	SI	NO		
11	Capacitación sobre prevención de infecciones de transmisión sexual.	ISSS	lun 22/08/2 2	lun 22/08/2 2	SI	NO		
			vie 26/08/2 2	vie 26/08/2 2	SI	NO		
12	Capacitación sobre salud reproductiva	ISSS	lun 12/09/2 2	lun 12/09/2 2	SI	NO		
			vie 16/09/2 2	vie 16/09/2 2	SI	NO		

13	Manejo seguro de materiales peligrosos	INSAFORP	mié 21/09/2 2	mié 21/09/2 2	SI	NO		
14	Capacitación sobre la prevención de acoso sexual	ISSS	lun 03/10/2 2	lun 03/10/2 2	SI	NO		
			lun 10/10/2 2	lun 10/10/2 2	SI	NO		
15	Capacitación sobre la prevención de violencia contra las mujeres	Comité de seguridad y ISSS	jue 03/11/2 2	jue 03/11/2 2	SI	NO		
			mar 8/11/22	mar 8/11/22	SI	NO		
3.3.1	Programación de las inspecciones de equipo de seguridad.	Jefe del equipo de implementación, supervisor administrativo.	lun 2/5/22	vie 20/5/22	SI	NO		
3.3.2	Capacitaciones para realizar inspección de equipos.	Supervisor técnico, colaborador del equipo de implementación.	lun 23/5/22	lun 23/5/22	SI	NO		
3.3.3	Realizar inspecciones a equipo contra incendio.	Supervisor técnico, miembros de	mar 5/7/22	mar 5/7/22	SI	NO		

		brigada contra incendio.						
3.3.4	Realizar inspecciones de equipos de protección personal.	Supervisor técnico, comité SISO	jue 7/7/22	lun 11/7/22	SI	NO		
3.3.5	Realizar inspecciones de equipos de primeros auxilios.	Supervisor técnico, miembros de brigada de primeros auxilios.	vie 15/7/22	vie 15/7/22	SI	NO		
3.3.6	Reporte del resultado de las inspecciones.	Supervisor técnico, colaborador.	jue 21/7/22	vie 29/7/22	SI	NO		
4.1.1	Registro del plan de emergencia a la documentación del sistema	Supervisor administrativo, colaborador de equipo de implementación.	jue 3/3/22	jue 3/3/22	SI	NO		
4.1.2	Difusión del plan de emergencia.	Supervisor técnico, dos colaboradores del equipo de implementación.	mié 23/3/22	vie 27/5/22	SI	NO		
4.1.3	Definición de las responsabilidades del comité de seguridad y salud ocupacional.	Jefe del equipo de implementación, Comité SISO	mié 20/4/22	jue 21/4/22	SI	NO		

4.1.4	Definición de las responsabilidades de la brigada de primeros auxilios.	Jefe del equipo de implementación, brigada de primeros auxilios	vie 22/4/22	lun 25/4/22	SI	NO		
4.1.5	Definición de las responsabilidades de la brigada de evacuación.	Jefe del equipo de implementación, brigada de evacuación.	mar 26/4/22	mié 27/4/22	SI	NO		
4.1.6	Definición de las responsabilidades de la brigada contra incendios.	Jefe del equipo de implementación, brigada contra incendio.	jue 28/4/22	vie 29/4/22	SI	NO		
4.2.1	Definición de los simulacros.	Jefe del equipo de implementación, supervisor administrativo, comité SISO	lun 30/5/22	vie 24/6/22	SI	NO		
4.2.2	Realización de simulacro de incendio.	Jefe del equipo de implementación, brigadas y comité SISO	lun 1/8/22	lun 1/8/22	SI	NO		
4.2.3	Evaluación del simulacro contra incendio.	Supervisor técnico y dos colaboradores	lun 1/8/22	lun 1/8/22	SI	NO		

4.2.4	Realización de simulacro de terremoto.	Jefe del equipo de implementación, brigadas y comité SISO	jue 29/9/22	jue 29/9/22	SI	NO		
4.2.5	Evaluación del simulacro de terremoto.	Supervisor técnico y dos colaboradores	jue 29/9/22	jue 29/9/22	SI	NO		
4.3.1	Comparación de mapas.	Supervisor técnico, dos colaboradores	lun 30/05/2 2	vie 03/06/2 2	SI	NO		
4.3.2	Realizar cambios a mapas.	Supervisor administrativo, colaborador del equipo de implementación.	lun 06/06/2 2	jue 30/06/2 2	SI	NO		
4.3.3	Revisión de señalización.	Supervisor técnico, dos colaboradores	lun 06/06/2 2	vie 10/06/2 2	SI	NO		
4.3.4	Presentación de las necesidades de actualización.	Supervisor administrativo, supervisor técnico y colaborador del equipo	mar 19/07/2 2	vie 05/08/2 2	SI	NO		

4.4.1	Acciones correctivas estructurales	Mantenimiento	mar 22/02/2 2	lun 04/04/2 2	SI	NO		
4.4.2	Acciones correctivas riesgo eléctrico.	Mantenimiento	mar 05/04/2 2	lun 11/04/2 2	SI	NO		
4.4.3	Acciones correctivas riesgo mecánico.	Mantenimiento	mar 12/04/2 2	vie 22/04/2 2	SI	NO		
4.4.4	Adquisiciones de equipo.	Compras	mié 09/03/2 2	jue 21/04/2 2	SI	NO		
4.4.5	Instalación de las adquisiciones.	Mantenimiento	lun 25/04/2 2	jue 05/05/2 2	SI	NO		
5.1.1	Realizar informe de las inspecciones.	Supervisor técnico, colaboradores del equipo de implementación.	lun 08/08/2 2	lun 19/09/2 2	SI	NO		
5.1.2	Planificación de correcciones.	Supervisor técnico, Supervisor administrativo y Jefe de implementación.	mar 20/09/2 2	mié 23/11/2 2	SI	NO		

5.2.1	Realizar informe de las capacitaciones.	Supervisor administrativo y dos colaboradores	mié 9/11/22	mar 6/12/22	SI	NO		
5.2.2	Presentación del informe con los miembros del comité.	Supervisor administrativo, miembros del comité SISO y Jefe de implementación.	mié 7/12/22	mié 7/12/22	SI	NO		
5.3.1	Realizar informe de desempeño de los simulacros.	Supervisor administrativo y dos colaboradores	mar 4/10/22	vie 21/10/22	SI	NO		
5.3.2	Planificación de mejoras.	Supervisor administrativo, supervisor técnico, jefe de implementación y miembros del comité SISO	vie 25/11/22	mar 6/12/22	SI	NO		
5.3.3	Presentación de resultados y mejoras.	Jefe del equipo de implementación, alta gerencia.	jue 8/12/22	jue 8/12/22	SI	NO		

Tabla 72 Seguimiento a la realización de actividades

6) ASIGNACIÓN DE COSTOS DE ACTIVIDADES

Estimar la cantidad de costos necesarios para finalizar cada una de las actividades del proyecto es fundamental para desarrollar el Cronograma. La estimación de la duración de las actividades puede realizarse de varias formas, la utilizada para este proyecto es la:

Estimación Análoga: esta técnica utiliza los datos procedentes de actividades o proyectos similares anteriores como base para estimar la duración de proyectos actuales.

Los costos de las actividades se refieren al dinero (en dólares) que se necesitará para cubrir los costos durante la ejecución del proyecto.

PRESUPUESTO

El presupuesto para las actividades ejecutadas en el proyecto sería de:

ENTREGABLE	COSTO
PLANIFICACIÓN	\$1,713.56
DOCUMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO	\$ 856.78
ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN	\$ 8,712.83
IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA	\$15,433.11
EVALUACIÓN Y CONTROL	\$1,711.30
TOTAL	\$28,427.58

Tabla 73 Resumen de costos por actividad

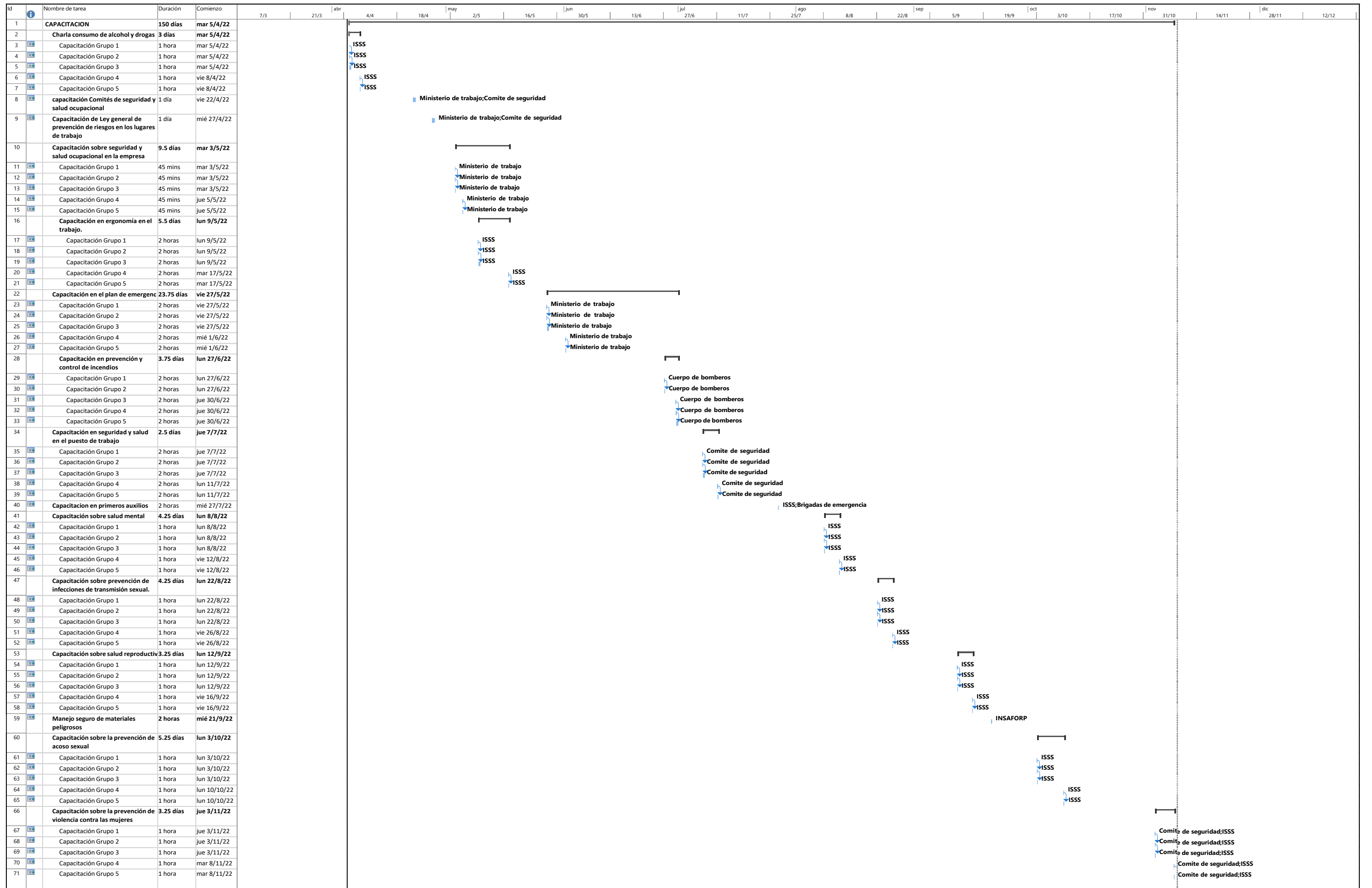
8) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

RESUMEN DE ACTIVIDADES/CRONOGRAMA														
Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presentación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional	mié 05,01,22	lun 24,01,22	■											
Aprobación del sistema de gestión.	mar 25,01,22	jue 03,02,22		■	■									
Capacitar al comité sobre el sistema de gestión a implementar.	vie 04,02,22	mar 15,02,22			■									
Creación del equipo de implementación.	mié 16,02,22	vie 18,02,22		■										
Asignación de responsabilidades Y tareas del equipo de implementación	lun 21,02,22	lun 21,02,22			■									
Introducción de la metodología de identificación y evaluación de riesgos al sistema.	mar 22,02,22	lun 28,02,22			■									
Capacitación a los miembros del comité sobre la metodología.	mar 01,03,22	mar 01,03,22			■									
Demostración práctica de la metodología.	mié 02,03,22	mié 02,03,22			■									
Inspecciones de identificación, evaluación y control de riesgos.	vie 06,05,22	jue 26,05,22					■							
Documentación del método de registro de accidentes.	vie 04,03,22	vie 04,03,22			■									
Capacitación para llevar a cabo el procedimiento.	lun 07,03,22	lun 07,03,22			■									
Asignación de la responsabilidad de registro y notificación de accidentes.	mar 08,03,22	mar 08,03,22			■									
Integración del método de índices estadísticos al sistema de gestión.	mié 09,03,22	lun 14,03,22			■									
Capacitación sobre los índices estadísticos.	jue 31,03,22	lun 04,04,22				■								
Cálculo de los índices estadísticos	mar 20,09,22	lun 26,09,22									■			

8.1) Cronograma de capacitaciones

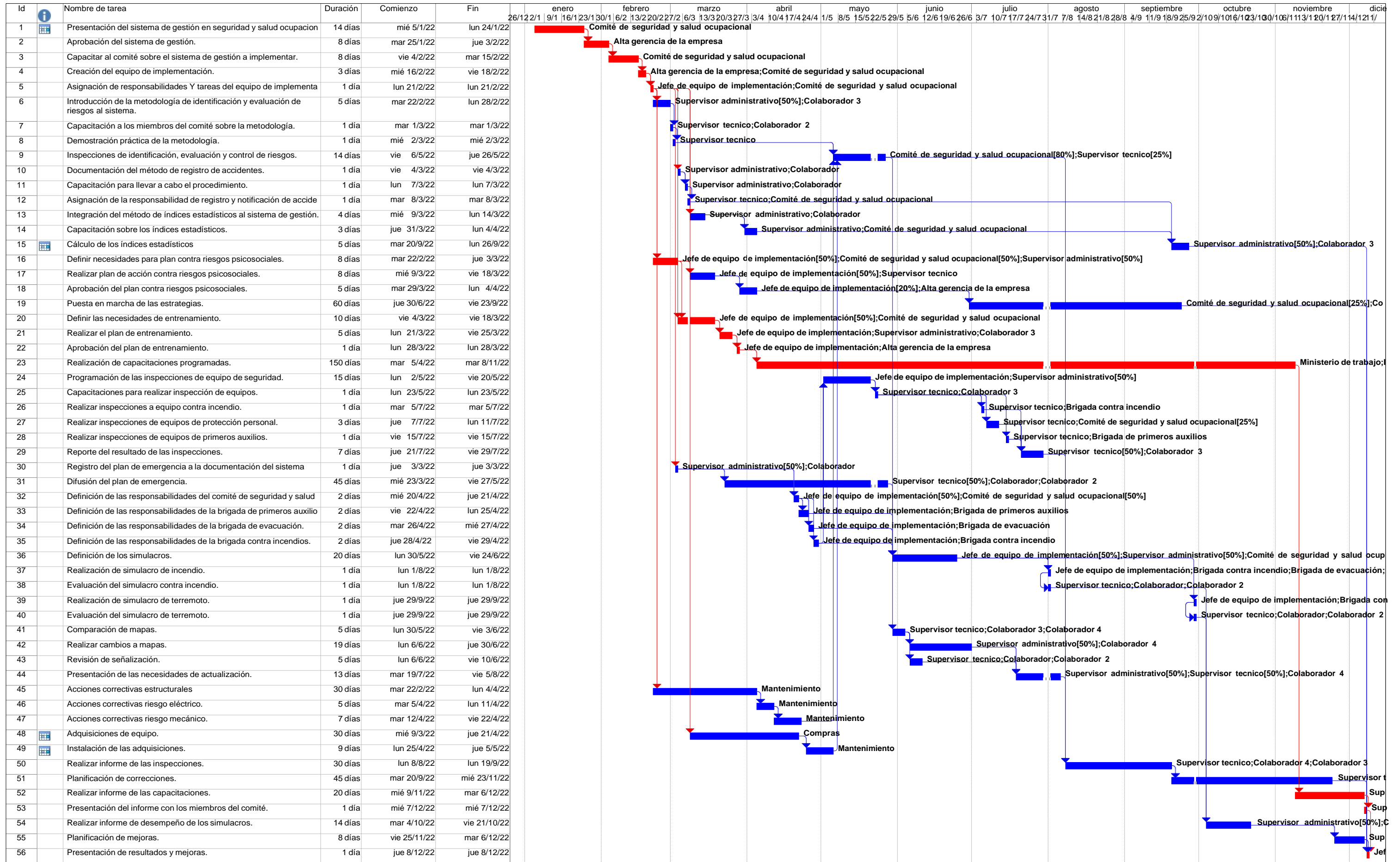
CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES												
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Charla consumo de alcohol y drogas	3 días	mar 05,04,22	vie 08,04,22									
Capacitación Grupo 1	1 hora	mar 05,04,22	mar 05,04,22									
Capacitación Grupo 2	1 hora	mar 05,04,22	mar 05,04,22									
Capacitación Grupo 3	1 hora	mar 05,04,22	mar 05,04,22									
Capacitación Grupo 4	1 hora	vie 08,04,22	vie 08,04,22									
Capacitación Grupo 5	1 hora	vie 08,04,22	vie 08,04,22									
capacitación Comités de seguridad y salud ocupacional	1 día	vie 22,04,22	vie 22,04,22									
Capacitación de Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	1 día	mié 27,04,22	mié 27,04,22									
Capacitación sobre seguridad y salud ocupacional en la empresa	9,5 días	mar 03,05,22	mar 17,05,22									
Capacitación Grupo 1	45 mins	mar 03,05,22	mar 03,05,22									
Capacitación Grupo 2	45 mins	mar 03,05,22	mar 03,05,22									
Capacitación Grupo 3	45 mins	mar 03,05,22	mar 03,05,22									

Diagrama Gantt Programa Entrenamiento



Proyecto: DISTRIBUCION DE CA Fecha: dom 14/11/21 Tarea División Hitos Resumen Resumen del proyecto Tarea inactiva Hitos inactivos Resumen inactivo Tarea manual solo duración Informe de resumen manual Resumen manual solo el comienzo solo fin Tareas externas Hitos externos Fecha límite Progreso Progreso manual

Diagrama Gantt Proyecto



Proyecto: Project1 mod manual2 Fecha: dom 14/11/21	Tarea		Tarea resumida		División		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas	
	Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Tareas externas		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo	
	Hito		Hito resumido		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Progreso	
	Resumen		Progreso resumido		Agrupar por síntesis		solo duración		solo fin		Fecha límite	

CONCLUSIONES

- Por medio del diagnóstico realizado en las diferentes áreas se identificó que la empresa tiene un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en un desarrollo aceptable, es decir que tiene el conocimiento de sus peligros y se está preparando para actuar en caso de emergencia lo cual da la pauta a que pueda ser mejorado en sus deficiencias, hablando en materia de Prevención de Riesgos, Accidentes y Acciones en caso de emergencia dentro de la empresa considerando los reglamentos de este país.
- La mayoría de riesgos identificados son del conocimiento del comité de seguridad y salud ocupacional, y muchos de esos problemas se han mantenido durante cierto tiempo lo que indica que el problema principal puede radicar en el sistema de gestión como tal, dado que no se ha corregido, o se encuentra en un proceso largo de consideración.
- Muchos riesgos identificados tienen origen en los actos inseguros como el hecho de no usar equipo de protección o bloquear los accesos de los pasillos, lo que indica que falta conocimiento general para los empleados para prevenir incidentes o accidentes incluyendo capacitaciones para los comités para que puedan difundir correctamente la información.
- Se planteó que los problemas de seguridad en la empresa tienen un origen en el sistema de gestión, por lo tanto, la mayoría de propuestas debe ir enfocada en reforzar las bases para facilitar a la empresa la identificación, eliminación o reducción y prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- El sistema de gestión de la empresa está en un nivel aceptable, a pesar de que no poseen un especialista en la rama que pueda guiarlos de una forma más eficiente, esto quiere decir que hasta ahora la gestión se ha manejado de forma empírica y las capacitaciones que se están brindando poco a poco van formalizando el sistema.
- La implementación de la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional actual será de beneficio al contribuir en una cultura organizacional fomentando la prevención de riesgos en el puesto de trabajo, facilitando que los colaboradores que se contraten en el futuro adopten las mismas costumbres.
- La implementación del proyecto es factible y viable a nivel económico por tener un índice beneficio-costos mayor a uno, a nivel social por obtener beneficio social para los colaboradores, familiares y la empresa; y a nivel de género y ambiente por relacionarse con las leyes que contemplan estos aspectos.

RECOMENDACIONES

- Como se mencionó el trabajo las mediciones realizadas sobre ruido e iluminación se realizaron con aparatos fuera norma, lo cual significa que los resultados pueden tener un amplio margen de variación, sin embargo, no cabe duda de la deficiencia de iluminación en puestos administrativos porque las instalaciones se adaptaron a oficinas, por lo cual se recomienda realizar un estudio por parte de una empresa especializada y determinar las necesidades reales de iluminación, ruido y temperatura en los lugares de trabajo.
- Se recomienda apegarse a normas internacionales al momento de colocar señales, ya que muchos riesgos están identificados, es decir incluir señales de advertencia, obligación, peligro, precaución y salvamento con sus normas respectivas en el reglamento general de prevención de riesgos.
- Es recomendable tener un control más detallado de las sustancias químicas que se utilizan en la empresa y realizar una evaluación de químicos menos tóxicos que pueden ser usados como sustitutos, con el fin de evitar lo máximo posible el exponer a los trabajadores a riesgos asociados al uso de sustancias peligrosas.
- De ser posible considerar la realización estudios ergonómicos más detallados como por ejemplo los adjuntados en anexos para el personal de oficina, ya que se observó en la mayoría de puestos cuentan con sillas no ergonómicas y además no se observó ningún puesto con apoya pies y ya que dicho trabajo requiere la mayoría del día estar sentado esto podría constituir un posible riesgo a largo plazo.
- Como parte del sistema de gestión de riesgos es importante llevar un registro digitalizado de accidentes y saber clasificarlos para poder identificar áreas de mejoras con mayor rapidez, con el fin de obtener datos estadísticos que muestren las necesidades y mejoras que se logran con las acciones que se llevan a cabo, obteniendo así información más ordenada y disponible para verificar la situación de la empresa.

GLOSARIO.

- **SISO:** comité de seguridad industrial y salud ocupacional
- **Sistema de gestión de SSO:** consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.
- **Salud ocupacional:** Disciplina que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, para evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo.
- **Higiene industrial:** es la disciplina preventiva que estudia las condiciones del medio ambiente de trabajo, identificando, evaluando y controlando los contaminantes de origen laboral, para evitar que se produzca un daño a la salud.
- **Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir
- **Accidente de trabajo:** suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.
- **Incidente:** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal
- **Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Ausentismo laboral:** Es la suma de los períodos en los que los empleados de una organización no están en el trabajo según lo programado, con o sin justificación
- **Capacitación:** Es toda actividad realizada en una empresa o institución autorizada, para responder a sus necesidades, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.
- **Condición insegura:** Situación, objeto inherente al entorno o el medio ambiente, que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR (200) Decreto N° 254 LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/84122/93331/F1699923541/SLV84122.pdf>
- ✓ EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR (2000) DECRETO No. 89: REGLAMENTO GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. <https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2010-2019/2012/04/96988.PDF>
- ✓ EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR, DECRETO No. 86: REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. <https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2010-2019/2012/04/96885.PDF>
- ✓ S. Moncadaa, b, C. Llorensa, c, A. Navarrod, T. S. Kristensene (2005) ISTAS21: Versión en lengua castellana del cuestionario psicosocial de Copenhague (COPSOQ). <http://istas.net/descargas/8n1orig1.pdf>
- ✓ Diego-Mas, J. ¿Cómo evaluar un puesto de trabajo? Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia (2015). <https://www.ergonautas.upv.es/ergonomia/evaluacion.html>
- ✓ Sánchez Prieto H. (2018) IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ESTIMACIÓN DE CONTROLES DE RIESGOS ASOCIADOS A CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA POBLACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/14596/SanchezPrietoHectorLuis2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Etal, H. (2003). p5.

ANEXOS

Anexo 1: CUESTIONARIO DE RIESGO PSICOSOCIAL

EMPRESA: _____

Objetivo: Identificar las condiciones de trabajo relacionadas con la salud mental que pueden representar un riesgo para los empleados.

INDICACIONES: ESTIMADO COLABORADOR, ES MUY IMPORTANTE TU BIENESTAR PSICOSOCIAL, POR LO QUE TE SOLICITAMOS CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS. DEBE DE RESPONDER ENCERRANDO EN UN CÍRCULO EL NÚMERO DE LA RESPUESTA QUE CONSIDERE MÁS ADECUADA.

ESTA ENCUESTA ES TOTALMENTE ANÓNIMA.

Área/departamento: _____

ELIJA UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:						
N°	PREGUNTAS	RESPUESTA				
		Siempre	Muchas Veces	Algunas Veces	Solo Alguna Vez	Nunca
1	¿Tienes que trabajar muy rápido?					
2	¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?					
3	¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?					
4	¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?					
5	¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?					
6	¿Tu trabajo requiere que escondas sus emociones?					
7	¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?					
8	¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?					
9	¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?					
10	¿Puedes decidir cuando haces un descanso?					
11	Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿Puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?					

1 2	¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?					
1 3	¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?					
1 4	¿Te sientes comprometido (a) con tu profesión?					
1 5	¿Tienen sentido tus tareas?					
1 6	¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?					
N°	PREGUNTAS	RESPUESTAS				
		Siempre	Muchas Veces	Algunas Veces	Solo Alguna Vez	Nunca
1 7	¿Estas preocupado (a), Por lo difícil que sería conseguir otro trabajo en el caso de que te quedaras desempleado (a)?					
1 8	¿Estas preocupado (a), Por si te cambian de tareas contra tu voluntad?					
1 9	¿Estas preocupado (a), por si te varían el salario (que no lo actualicen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, etc.)?					
2 0	¿Estas preocupado (a), por si te cambian el horario (turnos, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?					
2 1	¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?					
2 2	¿Sabes exactamente que tareas son de tu responsabilidad?					
2 3	¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?					
2 4	¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?					
2 5	¿Recibes ayuda y/o apoyo de tus compañeros (as)?					
2 6	¿Recibes ayuda y/o apoyo de tu inmediato (a) superior?					
2 7	¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros (as)?					
2 8	En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?					
2 9	¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?					

30	¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores (as)?					
35	Mis superiores me dan el reconocimiento que me merezco					
36	En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario					
37	En mi trabajo me tratan injustamente					
38	Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado					

APARTADO 2 (OPCIONAL)

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES, ETC.). MARQUE CON UNA X SU RESPUESTA

NOTA: SI VIVES SOLO (A), NO LO CONTESTES

N°	PREGUNTA
31	¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?
RESPUESTA	
	Soy el (la) principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas
	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas
	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas
	Sólo hago tareas muy puntuales
	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas

ELIJA UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

N°	PREGUNTAS	RESPUESTA				
		Siempre	Muchas Veces	Algunas Veces	Solo Alguna Vez	Nunca
32	Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?					
33	Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?					
34	¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en la casa a la vez?					

Anexo 2: Estudios de Ergonomía

MÉTODO REBA

Puesto de trabajo:		Cantidad de trabajadores:
Evaluador:		
MÉTODO REBA		
PUNTUACIÓN DEL TRONCO		
Tronco erguido	1	
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2	
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3	
Flexión >60°	4	
MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DEL TRONCO		
Tronco con inclinación lateral o rotación	+1	
PUNTUACIÓN DEL CUELLO		
Flexión entre 0° y 20°	1	
Flexión >20° o extensión	2	
MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DEL CUELLO		
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1	
PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS		
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1	
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	
INCREMENTO DE LA PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS		
Flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°	+1	

Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente)	+2	
-----------------------------------------------------------------------	----	--

PUNTUACIÓN DEL BRAZO

Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1	
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2	
Flexión >45° y 90°	3	
Flexión >90	4	

MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DEL BRAZO.

Brazo abducido o brazo rotado	+1	
Hombro elevado	+2	
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1	

PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

Flexión entre 60° y 100°	1	
Flexión <60° o >100	2	


PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

Posición neutra	1	
Flexión o extensión > 0° y <15°	1	
Flexión o extensión >15°	2	

MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

Torsión o Desviación radial o cubital	+1	
---------------------------------------	----	--

INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO A POR CARGA O FUERZAS EJERCIDAS.

Carga o fuerza menor de 5 Kg.	0	
Carga o fuerza entre 5 y 10 Kg.	+1	
Carga o fuerza mayor de 10 Kg	+2	
INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO A POR CARGAS O FUERZAS BRUSCAS.		
Existen fuerzas o cargas aplicadas bruscamente		+1
INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO B POR CALIDAD DEL AGARRE.		
Bueno El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio	0	
Regular El agarre es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo	+1	
Malo El agarre es posible pero no aceptable	+2	
Inaceptable El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo	+3	
INCREMENTO DE LA PUNTUACIÓN C POR TIPO DE ACTIVIDAD MUSCULAR.		
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo, soportadas durante más de 1 minuto		+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo, repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)		+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables		+1

MÉTODO ROSA

ÁREA:	FECHA:
Puesto de trabajo:	Cantidad de trabajadores:

Puntuación de la Altura del Asiento

<p>1 PUNTO</p> <p>Rodillas flexionadas 90° aproximadamente.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Asiento muy bajo.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Asiento muy alto.</p>	<p>3 PUNTOS</p> <p>Sin contacto de los pies con el suelo.</p>
<p>+1 PUNTO</p> <p>Espacio insuficiente para las piernas bajo la mesa.</p>	<p>+1 PUNTO</p> <p>La altura del asiento no es regulable.</p>		

Puntuación de la Profundidad del Asiento

<p>1 PUNTO</p> <p>Aproximadamente 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Asiento muy largo. Menos de 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Asiento muy corto. Más de 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.</p>
<p>+1 PUNTO</p> <p>La profundidad del asiento no es regulable.</p>		

Puntuación de los Reposabrazos

<p>1 PUNTO</p> <p>Codos bien apoyados en línea con los hombros. Los hombros están relajados.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Reposabrazos demasiado altos. Los hombros están encogidos.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Reposabrazos demasiado bajos. Los codos no apoyan sobre ellos.</p>
<p>+1 PUNTO</p>	<p>+1 PUNTO</p>	<p>+1 PUNTO</p>

Puntuación del Respaldo

<p>1 PUNTO</p> <p>Respaldo reclinado entre 95° y 110° y apoyo lumbar adecuado.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Sin apoyo lumbar o apoyo lumbar no situado en la parte baja de la espalda.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Respaldo reclinado menos de 95° o más de 110°.</p>	<p>2 PUNTOS</p> <p>Sin respaldo o respaldo no utilizado para apoyar la espalda.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



Superficie de trabajo demasiado alta. Los hombros están encogidos.

+1 PUNTO



Respaldo no ajustable.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Menos de 1 hora en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos	-1
Entre 1 y 4 horas en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida	0
Más de 4 horas o más de 1 hora ininterrumpida	+1

Puntuación de la Pantalla

1 PUNTO



Pantalla a entre 45 y 75 cm. de distancia de los ojos y borde superior a la altura de los ojos.

2 PUNTOS



Pantalla muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos.

3 PUNTOS



Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



+1 PUNTO



+1 PUNTO



+1 PUNTO



Puntuación del Teléfono

1 PUNTO



Se usan cascos auriculares o se usa el teléfono con una mano y el cuello en posición neutral. El teléfono está cerca (30 cm. o menos).

2 PUNTOS



El teléfono está lejos. A más de 30 cm.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+2 PUNTOS



El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro.

+1 PUNTO



El teléfono no tiene función manos libres.

Puntuación del Mouse

1 PUNTO



El mouse está alineado con el hombro.

2 PUNTOS



El mouse no está alineado con el hombro o está lejos del cuerpo.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



Mouse muy pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza.

+2 PUNTOS



El mouse y teclado están a diferentes alturas.

+1 PUNTO



Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano al usar el mouse.

Puntuación del Teclado

1 PUNTO



Las muñecas están rectas y los hombros relajados.

2 PUNTOS



Las muñecas están extendidas más de 15°.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



Las muñecas están desviadas lateralmente hacia dentro o hacia afuera.

+1 PUNTO



El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos.

+1 PUNTO



Se deben alcanzar objetos alejados o por encima del nivel de la cabeza.

+1 PUNTO



El teclado, o la plataforma sobre la que reposa, no son ajustables.

a@Ergonautas_UPV

Anexo 3: Check list evaluación de factores de riesgos.

ÁREA:	FECHA:
Puesto de trabajo:	Cantidad de trabajadores:
Evaluador:	

FACTORES DE RIESGO	Cumple	No cumple	No Aplica	Observación
SEGURIDAD ESTRUCTURAL				
Pisos Techos y Paredes				
¿Los pisos están libres de grietas o fisuras?				
¿Los pisos son de material resistente, no resbaladizo y de fácil limpieza?				
¿Las paredes están pintadas con tonos claros y mates y en buenas condiciones de limpieza?				
¿El techo reúne las condiciones para resguardar a los trabajadores de las condiciones del clima y estructuras que garanticen su estabilidad?				
Escaleras				
¿Las escaleras verticales fijadas a estructuras están sujetas sólidamente a los edificios, tanques, maquinas o elementos que las precisen?				
Aberturas en pisos				
¿Las aberturas en pisos están protegidas con barandillas?				
Barandales				
¿Los barandales son de materiales rígidos y resistentes?				
Puertas				
¿Los portones destinados a la circulación de vehículos pueden ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad?				
¿Las salidas y puertas de emergencia tienen acceso visible y señalizado?				
Puertas de emergencia				
¿Los accesos a las puertas y salidas de emergencia se presentan obstáculos que interfieran la circulación normal de los trabajadores?				
¿La puerta de salida de emergencia se abre hacia el exterior?				
¿Las puertas de emergencia permanecen sin llave?				
¿Las puertas de emergencia que comunica a gradas están sobre los descansos de gradas y no directamente sobre los escalones?				
¿Las vías y salidas de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia, por si existe fallo de energía?				
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				

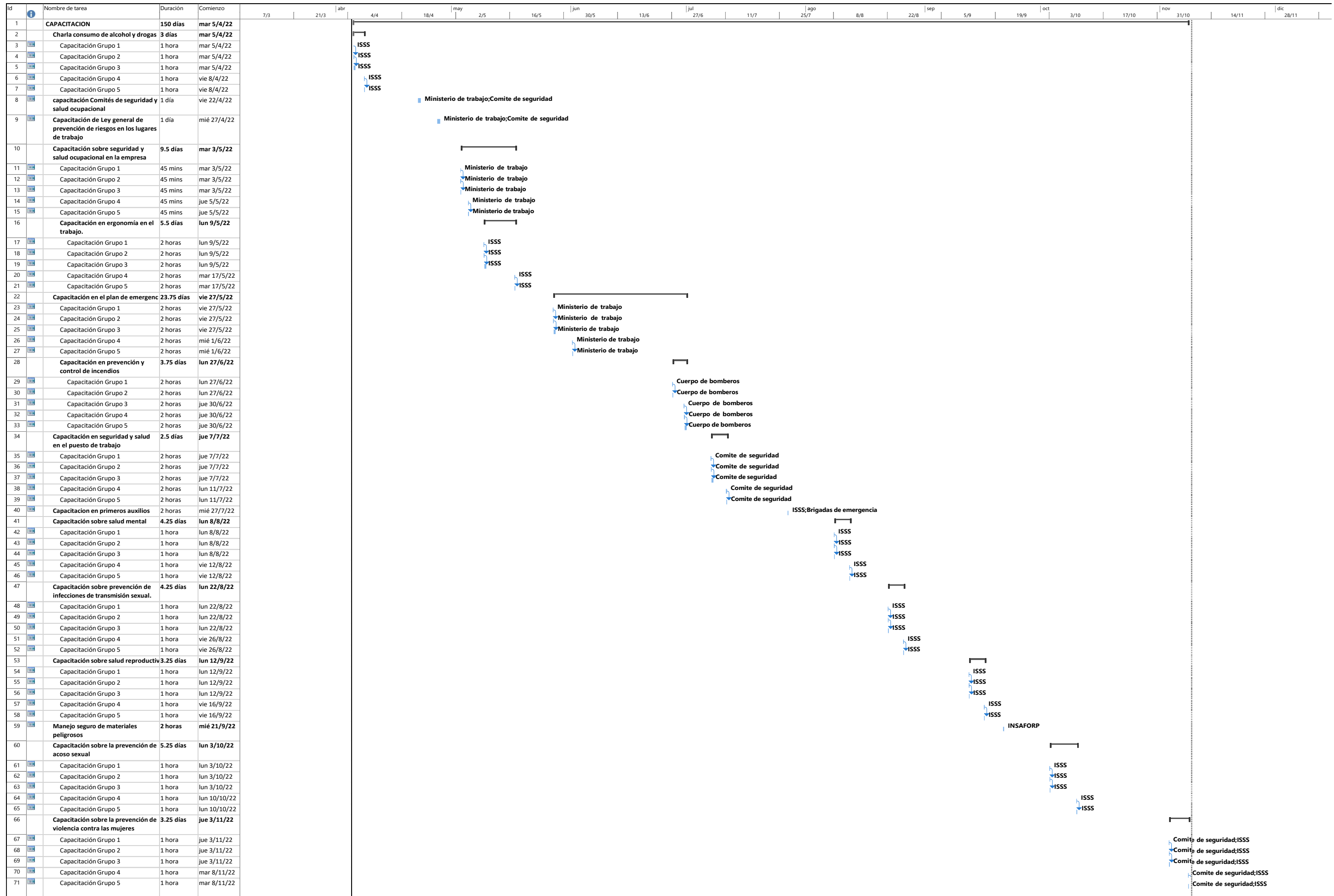
¿El equipo proporciona protección eficaz sin causar otros riesgos o molestias?				
¿Esta señalizada correctamente la zona donde se necesita hacer uso del equipo?				
¿El personal está capacitado e informado sobre los riesgos a los que se les protege?				
¿La ropa utilizada es la adecuada de acuerdo a la tarea que se realiza por razones de seguridad, higiene e inocuidad?				
¿Los elementos adicionales de la ropa representan algún otro riesgo?				
SEÑALIZACIÓN				
¿Los medios y dispositivos de señalización se mantienen limpios y sin ningún daño que perjudique su funcionamiento?				
¿Las señales son de los tipos que se especifican en el decreto 89?				
¿Los dispositivos contra incendios están debidamente señalizados?				
¿Las señales son claramente visibles en el área de trabajo?				
¿Los desniveles, obstáculos u otros que puedan originar riesgos se señalan con franjas amarillas y negras?				
INCENDIOS				
¿Están las ubicaciones de los extintores de incendios y de las mangueras identificadas claramente y sin obstrucciones?				
¿Existe un sistema de alarma contra incendios que funcione y que se haya probado recientemente?				
¿Los extintores están identificados y presentan información sobre su uso correcto?				
RIESGOS ERGONÓMICOS				
¿Los trabajadores que se dedican a digitación en computadoras cuentan con equipo ergonómico que ayude reducir el riesgo, como, muñequeras, descansa brazos, almohadillas y otros?				
¿Los trabajadores adoptan posturas forzadas debido al trabajo que desempeñan?				
¿En tareas repetitivas se establecen mecanismos de rotación que implique un descanso para los trabajadores?				
¿Para las tareas de ensamble el material a utilizar está situado en una posición tal que los músculos más fuertes del trabajador realicen el mayor esfuerzo?				
¿El trabajador que utiliza esas herramientas se le provee de equipo de protección personal anti vibratorio, (cinturón, guantes, almohadillas, botas)?				
¿Las máquinas operadoras automóbiles como tractores, excavadoras o análogas que produzcan trepidaciones y vibraciones estarán provistas de asientos con amortiguadores?				
CONDICIONES SEGURAS DE TRABAJO				
¿Recorrido de cargas suspendidas en el aire no deberá ser por encima de los puestos de trabajo o circulación de personas?				
¿Los ascensores, montacargas y los equipos de izar tienen solidez y seguridad?				

¿Los equipos tienen grabado el peso máximo que pueden soportar, definido por el fabricante?				
RIESGOS BIOLÓGICOS				
¿se respetan las prohibiciones y medidas de higiene en el puesto de trabajo?				
¿Está establecido y se cumple un programa para la limpieza, desinfección y desinsectación de los locales?				
¿Se observa presencia de plagas (roedores, aves, insectos, murciélagos, etc.) dentro o en los alrededores del puesto de trabajo?				
TEMPERATURA				
¿las fuentes caloríficas están recubiertas con material aislante?				
¿se protege al trabajador de las fuentes de calor?				
QUÍMICOS				
¿se tienen identificadas las sustancias químicas que se utilizan?				
¿están las sustancias químicas debidamente identificadas?				
¿se tienen las hojas de seguridad de todos los químicos?				
¿se almacenan químicos inflamables con tóxicos?				
¿se utilizan recipientes adecuados para el almacenamiento de químicos?				
¿se les da tratamiento adecuado a los residuos químicos?				
¿los recipientes de químicos son descontaminados antes de desecharlos?				
¿existen un inventario de productos químicos con sus debidas especificaciones?				
TRABAJOS EN ALTURAS				
¿Los trabajadores que hacen trabajo en altura poseen el entrenamiento adecuado para el uso de los sistemas de protección contra caídas?				
¿Las estructuras donde se realiza trabajo en altura cuentan con barandales o zócalos?				
INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
¿Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos están cubiertos, completamente cerrados de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos.?				
¿Los espacios alrededor de los tableros se conservan despejados y no se usan para almacenar materiales?				
¿Los motores eléctricos están provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, y evitan el contacto de las personas u objetos?				
¿La instalación eléctrica está correctamente señalizada?				
APARATOS MAQUINAS Y HERRAMIENTAS				
¿La colocación de materiales y accesorios de las maquinas son un obstáculo para los operarios?				

¿Las correas de transmisión de movimientos tienen sus resguardos y estos permiten su mantenimiento?				
¿Los resguardos y protecciones limitan el campo visual, exigen movimientos forzados o intervienen con el proceso productivo?				
¿El mando de parada de emergencia es accesible desde cualquier punto de la máquina, donde el operario acceda?				
¿Posee la maquina un programa de mantenimiento preventivo?				

Anexo 4: Diagramas de Gantt

Diagrama Gantt Programa Entrenamiento

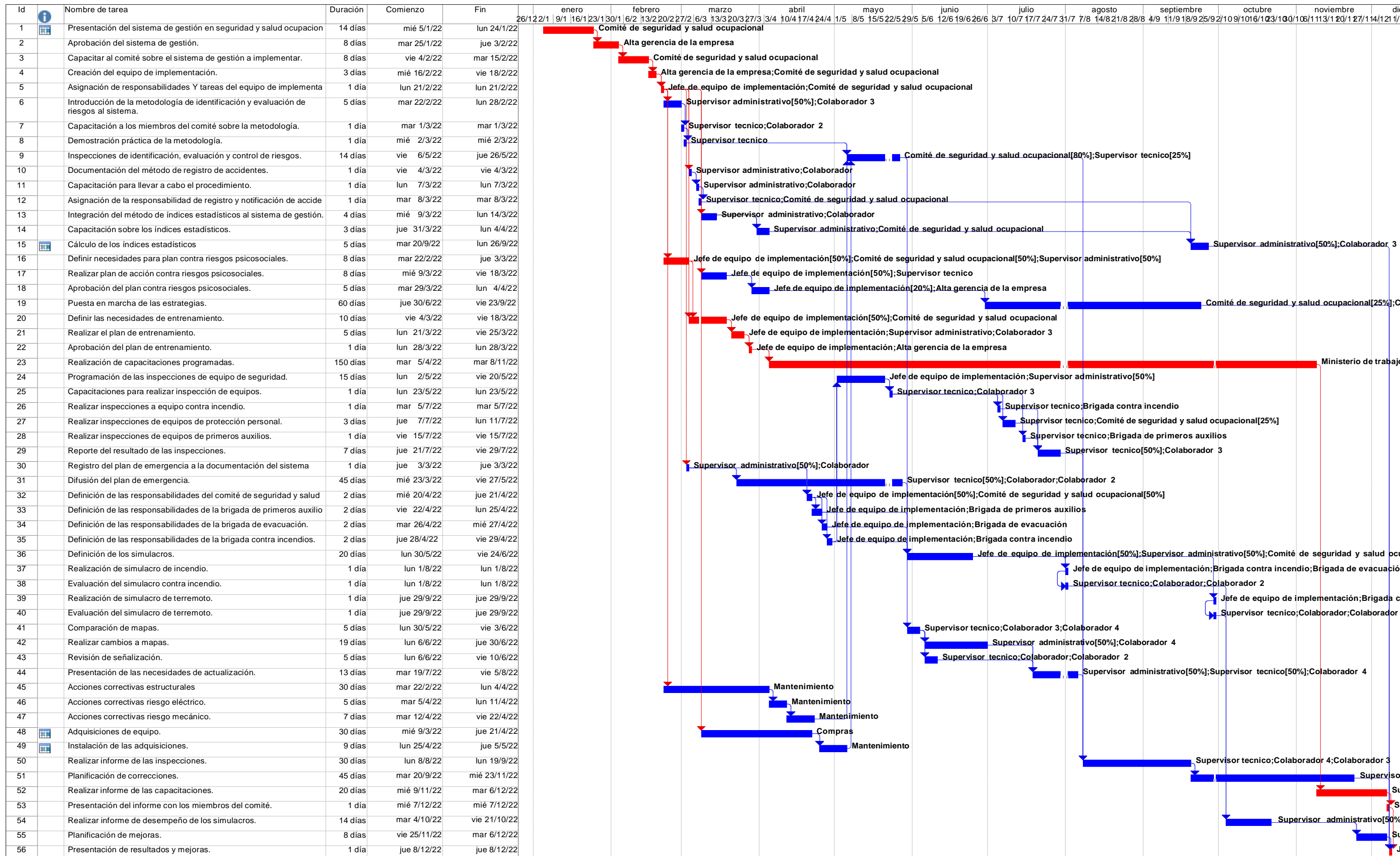


Proyecto: DISTRIBUCION DE CA
 Fecha: dom 14/11/21

Tarea División
 Hitos: Resumen, Resumen inactivo
 Resumen del proyecto: Tarea inactiva, Resumen inactivo
 Tarea manual: solo duración, solo el comienzo, solo fin
 Informe de resumen manual: Resumen manual
 Tareas externas: Hitos externos, Fecha límite, Progreso
 Progreso manual

Página 1

Diagrama Gantt Proyecto



Proyecto: Project1 mod manual2 Fecha: dom 14/11/21	Tarea		Tarea resumida		División		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas	
	Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Tareas externas		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo	
	Hito		Hito resumido		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Progreso	
	Resumen		Progreso resumido		Agrupar por síntesis		solo duración		solo fin		Fecha límite	