

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



Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA EL CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE EL
SALVADOR**

PRESENTADO POR:

FABRICIO EDGARDO CUELLAR HELENA

ANDREA DANIELA LEÓN ALFARO

CRUZ ADOLFO PARRAS VILLALTA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO(A) INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE DE 2023

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

Título:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA EL CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS AGRONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

Presentado por:

FABRICIO EDGARDO CUELLAR HELENA

ANDREA DANIELA LEÓN ALFARO

CRUZ ADOLFO PARRAS VILLALTA

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. ADALBERTO BENÍTEZ ALEMÁN

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE 2023

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. ADALBERTO BENÍTEZ ALEMÁN

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, doy gracias a Dios quien me ha dado la fortaleza para poder culminar mi carrera profesional, permitiéndome tener una gran experiencia de aprendizaje en la adquisición de conocimientos dentro de la universidad.

A mi familia, mi mama, mi papa y mis hermanas que me han brindado de su apoyo incondicional a lo largo de este tiempo, por su comprensión y estímulo que me motivaron a poder seguir y lograr el objetivo esperado, gracias por confiar en mi capacidad y por siempre apoyarme y estar presente aun en los momentos más difíciles.

Agradezco también a mis compañeros, colegas y sobre todo amigos que tuve la dicha de conocer a lo largo de mi periodo de estudio, Fabricio Cuellar, Regina Larin y José Mónico, quienes hicieron mis días de aprendizajes más amenos y divertidos, gracias por todas las experiencias que vivimos juntos y sobre todo por la motivación y apoyo que nos brindábamos día a día hasta poder alcanzar nuestro objetivo.

Asimismo, agradezco a mi grupo de tesis por la paciencia y perseverancia que hemos tenido a lo largo de este proceso y por el esfuerzo, dedicación y compromiso que nos permitió culminar con éxito nuestro trabajo de graduación.

Finalmente agradezco a la Universidad de El Salvador por permitirme convertirme en una profesional y a cada uno de los maestros que hizo parte de este proceso integral de formación aportando un granito de sus conocimientos a mi desarrollo profesional.

Andrea Daniela León Alfaro

Graduarme de ingeniería industrial fue uno de los metas que trace para mi vida desde temprana edad, ahora que he logrado cumplir este objetivo, me doy cuenta de todo el esfuerzo y dedicación que esto implico, y sobre todo lo necesario que fue el apoyo de diferentes personas a lo largo de cada una de estas etapas.

Ahora lleno de dicha y felicidad quisiera agradecer a mis padres, que me acompañaron a lo largo de todo este proceso de aprendizaje, brindándome su respaldo y amor incondicional; su esfuerzo y dedicación me permitió alcanzar este logro académico.

A mi tía Raquel y mi tío Memo, cuyo apoyo en los últimos años me dio el impulso para culminar mis estudios superiores.

Y finalmente, agradecer a todas esas personas que conocí en este trayecto, especialmente a mi amiga Daniela León quien me acompañó desde el primer día en esta aventura; las palabras de aliento, los momentos divertidos y el compañerismo vivido hicieron que disfrutara al máximo esta etapa de mi vida.

Fabricio Edgardo Cuellar Helena

Le agradezco a Dios por permitirme haber culminado esta etapa en mi vida universitaria, por haberme guiado durante toda mi carrera, por haberme brindado sabiduría, paciencia y la fortaleza para no desistir en los momentos de dificultades y seguir esforzándome cada día para cumplir mis metas y sueños.

A mi padre que se encuentra en la presencia de Dios él ha sido y seguirá siendo un pilar importante en mi vida, el me apoyo durante toda mi vida hasta el final y uno de sus grandes deseos era verme triunfar en la vida, este logro se lo dedico a él.

A mi madre que siempre me ha acompañado durante todo este proceso, enseñarme que a pesar de las diferentes adversidades y dificultades que se presenten con esfuerzo y dedicación todo es posible y por todo su apoyo y amor incondicional.

A mis compañeros, colegas, y amigos especialmente a todos los que me acompañaron durante mi carrera universitaria, ha sido un camino largo para alcanzar la meta y agradezco haber compartir tantas cosas juntos durante todo este tiempo.

A mi equipo de tesis, agradecerles todo su esfuerzo, dedicación y compromiso durante todo este proceso, esperando poder seguir trabajando con ellos ahora como profesionales

A todas aquellas personas que me han brindado y demostrado su apoyo, ánimos para seguir esforzándome y que forman parte de mi vida.

A todos los docentes y catedráticos que a lo largo de mi formación académica me han enseñado, apoyado y por haberme proporcionado todas las herramientas para poder desarrollarme como profesional.

Cruz Adolfo Parras Villalta.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	3
Objetivo General:	3
Objetivos Específicos:	3
ALCANCES Y LIMITACIONES	5
Alcances:.....	5
Limitaciones	6
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	7
Justificación.....	7
Importancia	8
CAPITULO I: MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	10
1. Generalidades de la Institución	11
1.1. Universidad de El Salvador.....	11
1.1.1. Historia de la Universidad de El Salvador	12
1.1.2. Misión	12
1.1.3. Visión.....	13
1.1.4. Clasificación de la Institución	13
1.1.5. Estructura Organizativa de la Universidad de El Salvador	15
1.2. Facultad de Ciencias Agronómicas.....	16
1.2.1. Misión	16
1.2.2. Visión.....	16
1.2.3. Estructura Organizativa de la Facultad de Ciencias Agronómicas	17
1.2.4. Población Estudiantil de la Facultad de Ciencias Agronómicas	18
1.2.5. Población estudiantil de la Facultad de Ciencias Agronómicas por carrera.....	19
1.3. Estación Experimental y de Practicas	21

1.3.1.	Misión	22
1.3.2.	Visión.....	22
1.3.3.	Estructura Organizativa de la Estación Experimental y de Practicas.....	23
1.3.4.	Cantidad de Empleados.....	24
1.3.5.	Incapacidades.....	26
1.3.6.	Población estudiantil que utiliza la Estación Experimental y de Practicas	27
1.3.7.	Visitantes Generales de la Estación Experimental y de Practicas	28
2.	Marco Histórico de la Salud y Seguridad Ocupacional	29
2.1.	Evolución de la Seguridad y Salud Ocupacional a nivel internacional	29
2.1.1.	Salud y Seguridad Ocupacional en la Antigüedad y la Edad Media	29
2.1.2.	Salud y Seguridad Ocupacional en la Edad Moderna.	31
2.1.3.	La Revolución Industrial, la Seguridad y Salud Ocupacional.....	31
2.1.4.	La Institucionalización de la Seguridad Industrial.....	35
2.2.	Evolución de la Salud y Seguridad Ocupacional a nivel nacional.....	39
2.2.1.	Seguridad y Salud Ocupacional en El Salvador.	39
2.2.2.	Seguridad y Salud Ocupacional en la Universidad de El Salvador.....	41
2.2.3.	Seguridad y Salud Ocupacional en la Facultad de Ciencias Agronómicas.....	41
2.2.4.	Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.....	42
3.	Marco Teórico del Estudio.	43
3.1.	Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).	43
3.1.1.	Objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional.....	44
3.1.2.	Beneficios de la Seguridad y Salud Ocupacional.	44
3.1.3.	Ramas y Campos de Acción de la Salud Ocupacional.....	45
3.2.	Teoría de Sistemas.....	49
3.2.1.	Clasificación de los Sistemas.....	50
3.2.2.	Características de los Sistemas.	51

3.2.3.	Mejoramientos de Sistemas.....	52
3.2.4.	Procesos Internos de un Sistema.	52
3.3.	Sistemas de Gestión.....	53
3.3.1.	Estructura de los Sistemas de Gestión.	54
3.3.2.	Principios Comunes de los Sistemas de Gestión.	54
3.4.	Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional.....	55
3.5.	Indicadores de desempeño.....	56
3.5.1.	Indicadores de desempeño en un sistema de gestión.....	57
3.5.2.	Indicadores de desempeño en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	58
3.6.	Indicadores de desempeño en la etapa de diagnostico.....	59
3.7.	Salud.	61
3.8.	Enfermedad Profesional.....	61
3.9.	Riesgos Laborales.	62
3.10.	Factor de Riesgo.	62
3.11.	Normas ISO.	63
4.	Marco Legal.	63
4.1.	Normativas Internacionales Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores.	63
4.1.1.	Convenios OIT.....	63
4.1.2.	Norma ISO 45001.....	67
4.2.	Normativas Nacionales Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores.....	69
4.2.1.	Constitución de la Republica.....	69
4.2.2.	Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.	69
4.2.3.	Decreto N°86. Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.....	70
4.2.4.	Decreto N° 89. Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.....	71
4.2.5.	Código de Trabajo.	71

4.2.6. Código de Salud.	72
CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DEL ESTUDIO.....	73
1. Generalidades de los Diagnósticos.....	74
1.1. Identificación del Tipo de Diagnóstico.....	74
1.2. Metodología general del diagnostico.....	76
2. Definición del Tipo de Estudio.....	76
2.1. Identificación de los Tipos de Estudios.	77
2.2. Selección del Tipo de Estudio.....	78
2.3. Identificación del Tipo de Investigación.....	80
2.4. Definición del Tipo de Estudio e Investigación.	81
3. Identificación de las Fuentes de Información.	81
4. Análisis integral del cumplimiento de la Norma ISO 45001: 2018	82
4.1. Estructura de la Norma ISO 45001	83
4.2. Metodología del Análisis de Cumplimiento de la Norma ISO 45001.....	84
4.3. Elementos de análisis	85
4.4. Análisis Punto Por Punto.	86
4.4.1. Clausula 4 - Contexto de la Organización.....	87
4.4.2. Clausula 5 - Liderazgo y Participación de los Trabajadores.....	88
4.4.3. Clausula 6 - Planificación.....	90
4.4.4. Clausula 7 - Apoyo.....	200
4.4.5. Clausula 8 - Operación.....	202
4.4.6. Clausula 9 - Evaluación del Desempeño.....	202
4.4.7. Clausula 10 - Mejora	204
4.5. Check List de cumplimiento de la Norma ISO 45001: 2018	205
5. Diagnóstico Integral de la Situación de Salud y Seguridad Ocupacional en la Estación Experimental.....	239
5.1. Síntesis del Diagnóstico Integral.....	240

5.1.1.	Causa I: Áreas de Trabajo Inseguras.	241
5.1.2.	Causa II: Carencia de Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional.	242
5.1.3.	Causa III: Deficiente Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.	243
5.1.4.	Causa IV: Trabajos con Alto Grado de Riesgos.	244
5.2.	Árbol de problemas.....	245
5.3.	Árbol de objetivos.	246
6.	Validación del problema.....	247
CAPITULO III: CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO		250
1.	Conceptualización del Diseño.	251
1.1.	Matriz de Consistencia.....	251
1.2.	Estructura Sistema de Gestión de Riegos.....	253
1.3.	Representación esquemática del Sistema de Gestión de SSO.....	254
2.	Listado de Documentos a Diseñar en el Sistema de Gestión de Riesgos.....	255
CAPITULO IV: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN		257
1.	Generalidad del diseño de la solución.....	258
1.1.	Fases del proceso de diseño de la Solución.....	259
2.	Metodología del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	262
3.	Relación diagnóstico - diseño.....	263
3.1.	Matriz de relación de diagnóstico.....	263
4.	Representación gráfica del Sistema de Gestión.....	276
5.	Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	281
6.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	284
6.1.	Contenido.....	286
6.2.	Listado maestro de documentos.....	289
6.3.	Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	294
6.4.	Manual de roles y responsabilidades.....	316
6.5.	Manual de Estrategia de Comunicación y Consulta.....	352

6.6.	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	366
6.7.	Formulario de Solicitud para la Consulta y Manejo de la Información del SGSSO	370
6.8.	Política de Trabajos con Riesgos Específicos.....	372
6.9.	Política de Control de Ruido, Iluminación y Calor	376
6.10.	Política de Administración de Químicos.....	381
6.11.	Procedimiento para la Elaboración y Actualización de Políticas y Objetivos de Prevención de Riesgos Laborales	385
6.12.	Procedimiento para la Identificación, Evaluación y Control de Riesgos	390
6.13.	Procedimiento para la Elaboración y Actualización de Mapas de Riesgos.....	399
6.13.1.	Mapas De Riesgos De La Estación Experimental Y De Prácticas	408
6.14.	Procedimiento de Acceso y Manejo de Información Legal.....	417
6.15.	Procedimiento para la Revisión del Cumplimiento de Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	423
6.16.	Procedimiento Para El Desarrollo De Acciones Correctivas Y Preventivas.....	428
6.17.	Procedimiento para Evaluar el Cumplimiento de la Normativa Legal del País en Materia de SSO.....	435
6.18.	Procedimiento de Reporte de Acciones y Condiciones Inseguras	441
6.19.	Formulario Mediciones Higiénicas	449
6.20.	Formulario para la Investigación de Accidentes de Trabajo	452
6.21.	Reporte de Investigación de Accidentes, Incidentes y No Conformidades	455
6.22.	Reporte de Investigación y Análisis de Incidentes Sucedidos.....	458
6.23.	Reporte De Notificación De Accidentes Laborales.....	464
6.24.	Reporte de Acciones y Condiciones Inseguras.....	466
6.25.	Programa de implementación de acciones correctivas a áreas de trabajo críticas ..	468
6.26.	Formulario Matriz de Riesgo.....	482
6.27.	Política de Comunicación y Promoción de la Seguridad	484
6.28.	Procedimiento para Inducción y Formación del Personal.....	487
6.29.	Procedimiento para el Control de Registros.....	497

6.30.	Plan de Entrenamiento Anual	502
6.31.	Formulario Para El Control De Los Documentos Del SGSSO.....	509
6.32.	Política de Permisos de Trabajo	511
6.33.	Política de Solicitud, Entrega y Verificación de Equipo de Protección Personal.....	517
6.34.	Procedimiento de Solicitud, Entrega y Verificación de Equipo de Protección Personal	521
6.35.	Procedimiento para el Control de Proveedores y Usuarios Externos	529
6.36.	Manual del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	536
6.37.	Reglamento de organización y funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	557
6.38.	Plan de Emergencia	580
6.39.	Formulario de Entrega de Equipo de Protección Personal.....	614
6.40.	Formulario para el Control de Visitantes	616
6.41.	Formulario para Simulacros de Emergencia	618
6.42.	Formulario De Acta De Reunión Del Comité De SSO.....	621
6.43.	Política de Auditorías e Inspecciones	623
6.44.	Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna.....	627
6.45.	Procedimiento Para La Revisión Del SGSSO Por La Dirección	636
6.46.	Plan de Auditoria Anual	642
6.47.	Manual para el monitorio y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	661
6.48.	Formulario de Evaluación del Grado de Cumplimiento de la Normativa Legal Nacional	681
6.49.	Formulario de Evaluación del SGSSO	691
6.50.	Formulario de Registro de Indicadores de Gestión	717
6.51.	Formulario para Inspecciones de Seguridad.....	719
6.52.	Formulario para Inspecciones de Equipos de Emergencias.....	721
6.53.	Formulario de Auditorias por la Dirección	723

6.54.	Procedimiento para Investigación, Registro y Notificación de Accidentes, Incidentes y No Conformidades.....	729
6.55.	Procedimiento De Mejora Continua	737
6.56.	Plan De Mantenimiento Preventivo De Equipos.....	742
7.	Ventajas Competitivas del SGSSO.	751
CAPITULO V: EVALUACIONES DEL PROYECTO		752
1.	Metodología para el desarrollo de las evaluaciones del proyecto.....	753
2.	Evaluaciones del proyecto	753
2.1.	Evaluación Económica - Financiera.	754
2.1.1.	Inversiones del proyecto	755
2.1.2.	Beneficios Económicos del SGSSO Estación Experimental.....	765
2.1.3.	Razones Económicas – Financieras.	770
2.1.4.	Financiamiento del proyecto.....	775
2.2.	Evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 45001	777
2.2.1.	Lista de verificación de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018.....	778
2.2.2.	Resultados de la evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 45001	783
2.3.	Evaluación de cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.	784
2.3.1.	Escalas de Calificación.	784
2.3.2.	Evaluación – Prevención de COVID-19	786
2.3.3.	Evaluación – Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.	787
2.3.4.	Instalaciones Eléctricas.	793
2.3.5.	Aparatos, Máquinas y Herramientas.	794
2.3.6.	Manejo Manual y Mecánico de Cargas.	796
2.3.7.	Equipo de Protección Personal.....	797
2.3.8.	Señalización de Seguridad.	798
2.3.9.	Sistema de Prevención de Incendios.	799

2.3.10.	Trabajo en Alturas	800
2.3.11.	Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.	801
2.3.12.	Higiene Ocupacional.	802
2.3.13.	Agentes Químicos.	803
2.3.14.	Interpretación de los Resultados.	806
2.3.15.	Análisis General.	809
2.4.	Evaluación Social	809
2.4.1.	Análisis cualitativo	810
2.4.2.	Evaluación cuantitativa	814
2.5.	Evaluación de Genero	816
2.6.	Evaluación Ambiental	822
2.6.1.	Legislación de El Salvador	822
2.6.2.	Propósito del Estudio de Impacto Ambiental	823
2.6.3.	Objetivo de la Evaluación Ambiental.	823
2.6.4.	Tipos de Estudio de Impacto Ambiental.	823
2.6.5.	Metodología de Evaluación del Impacto Ambiental	825
2.6.6.	Descripción del Proyecto.....	825
2.6.7.	Identificación de Posibles Impactos Ambientales.	826
2.6.8.	Evaluación Preliminar y Clasificación de los Impactos Identificados.....	827
2.6.9.	Análisis de los Impactos Identificados.	831
2.6.10.	Programa de Manejo Ambiental de los Impactos Generados.	832
3.	Resultados de las evaluaciones.....	832
CAPITULO VI: PLANIFICACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN.....		834
1.	Generalidades de la planificación para la implementación del proyecto.....	835
2.	Metodología para la implementación del proyecto	836
3.	Generalidades de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	836
3.1.	Estructura de Desglose del Trabajo	837

3.1.1.	Descripción de los entregables	837
3.1.2.	Descripción de Sub-entregables y paquetes de trabajo.	839
3.1.3.	Definición de las actividades	850
4.	Asignación de tiempos de tiempos y Holguras	858
4.1.	Red del proyecto (PERT – CPM).....	869
4.2.	Vida útil para la implantación del sistema de gestión	872
5.	Organización para la implementación del Proyecto.....	873
5.1.	Definición del Tipo de Organización del Proyecto.....	874
5.2.	Manual de Funciones de la Organización del Proyecto.	874
6.	Costos de implementación del proyecto.....	887
	CONCLUSIONES	893
	RECOMENDACIONES	895
	BIBLIOGRAFÍA.....	897

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Clasificación de la Institución Según la CIU 4.0.....	13
Tabla 2: Población Estudiantil de la UES, Ciclo I, Año 2022.	18
Tabla 3: Población Estudiantil de las Carreras de la Facultad de Ciencias Agronómicas.....	20
Tabla 4: Número de Empleados de la Estación Experimental y de Prácticas.....	24
Tabla 5: Género de los Empleados de la Estación.....	24
Tabla 6: Empleados Según se Área o Función.	25
Tabla 7: Incapacidades de la Estación Experimental.	26
Tabla 8: Tipos de Incapacidad.	26
Tabla 9: Población Estudiantil por Carrera.	27
Tabla 10: Cantidad Aproximada de Estudiantes Recibidos.	27
Tabla 11: Cronología de la SSO en El Salvador.....	39
Tabla 12: Convenios OIT Ratificados por El Salvador.....	64
Tabla 13: Convenio 155 OIT	66
Tabla 14: Contenido de SSO en el Código de Trabajo.....	71
Tabla 15: Tipos de Estudio de Investigación.	77
Tabla 16: Matriz de Selección del Tipo de Estudio.....	78
Tabla 17: Descripción de Áreas de la Estación Experimental y de Prácticas.	93
Tabla 18: Justificación de factores considerados.	99
Tabla 19: Parámetros de calificación.	100
Tabla 20: Ponderada para la selección de puestos de trabajo.	101
Tabla 21: Puestos seleccionados según área de trabajo	103
Tabla 22: Carta de proceso secretaria	104
Tabla 23: Carta de proceso - Colecturía.....	105
Tabla 24: Carta de proceso - Bodega	106
Tabla 25: Carta de proceso - Laboratorio de procesamiento de productos agrícolas	107
Tabla 26: Carta de proceso - Taller de obra física.....	108
Tabla 27: Carta de proceso - Vivero.....	109
Tabla 28: Carta de proceso - Comedor y cocina	111
Tabla 29: Carta de proceso - Aulas.....	112
Tabla 30: Carta de proceso - Taller de maquinaria	113
Tabla 31: Carta de proceso - Especies menores.....	114
Tabla 32: Carta de proceso - Fabrica de concentrado.....	116
Tabla 33: Carta de proceso - Establos	117

Tabla 34: Distribución de Personal Administrativo.	120
Tabla 35: Distribución de Personal Operativo.	121
Tabla 36: Promedio de Estudiantes que Visitan las Instalaciones de la EEP.	123
Tabla 37: Análisis de cuestionario dirigido a personal administrativo.	124
Tabla 38: Análisis de cuestionario dirigido a personal operativo.	134
Tabla 39: Análisis de cuestionario dirigido a estudiantes.	140
Tabla 40: Escala de Calificación.	147
Tabla 41: Check List - Secretaría.	148
Tabla 42: Puntuación Secretaría.	150
Tabla 43: Resultados Generales de la Técnica del Check List.	150
Tabla 44: Valoración Según el Porcentaje.	154
Tabla 45: Resultados Generales del Check List.	155
Tabla 46: Clasificación de Porcentajes.	156
Tabla 47: Cantidad de Puesto por Valoración.	156
Tabla 48: Principales Factores Negativos.	157
Tabla 49: Análisis de Causa Raíz.	161
Tabla 50: Análisis de la Técnica de los ¿Por qué?	161
Tabla 51: Probabilidad de Ocurrencias de Riesgos.	165
Tabla 52: Frecuencia de Exposición a Riesgos.	165
Tabla 53: Clasificación de Riesgos Según Grado de Peligrosidad.	166
Tabla 54: Resumen de Riesgos en Estación Experimental.	172
Tabla 55: Niveles de Riesgos Estación Experimental.	175
Tabla 56: Mediciones de Iluminación en la Estación Experimental y de Practicas.	179
Tabla 57: Mediciones de Ruido en la Estación Experimental y de Practicas.	181
Tabla 58: Parámetros de Calificación.	183
Tabla 59: Valoraciones del Porcentaje Obtenido.	183
Tabla 60: Base Legal – Prevención de COVID-19.	185
Tabla 61: Base Legal – Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.	186
Tabla 62: Base Legal - Instalaciones Eléctricas.	189
Tabla 63: Base Legal - Aparatos, Máquinas y Herramientas.	190
Tabla 64: Base Legal - Equipo de Protección Personal.	192
Tabla 65: Base Legal - Señalización de Seguridad.	192
Tabla 66: Base Legal - Manejo Manual y Mecánico de Cargas.	193
Tabla 67: Base Legal - Sistema de Prevención de Incendios.	194

Tabla 68: Base Legal - Trabajo en Alturas.	194
Tabla 69: Base Legal. Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.....	195
Tabla 70: Base Legal - Higiene Ocupacional.	196
Tabla 71: Base Legal - Agentes Químicos.	197
Tabla 72: Análisis de lo Resultado de la Ley y Reglamento.	199
Tabla 73: Check List de cumplimiento de la Norma ISO 45001.....	205
Tabla 74: Porcentaje de cumplimiento de la norma por requisito.	237
Tabla 75: Porcentaje general de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018.....	237
Tabla 76: Matriz de consistencia.....	251
Tabla 77: Lista preliminar de documentos para el SGSSO	255
Tabla 78: Procedimiento Para el Diseño de la Solución.	260
Tabla 79: Matriz de relación Diagnostico - Diseño.	264
Tabla 80: Equipos y herramientas del SGSSO.....	756
Tabla 81: Equipo de oficina para el Comité de SSO.	757
Tabla 82: Costos para la documentación.	758
Tabla 83: Resumen de costos - inversión tangible	758
Tabla 84: Inversiones en estudios previos.	759
Tabla 85: Inversión en capacitación de directiva y jefaturas.....	760
Tabla 86: Inversión en capacitación del Comité de SSO.....	760
Tabla 87: Inversión en Brigadas de emergencia.	761
Tabla 88: Resumen de costos de Capacitación.	761
Tabla 89: Resumen de costos de inversión intangible.....	762
Tabla 90: Total en costos de inversión.....	762
Tabla 91: Costos de operación por documentación	763
Tabla 92: Costos por mantenimientos de equipos.....	765
Tabla 93: Resumen de costos de operación	765
Tabla 94: Tipos de infracciones y sus multas.....	766
Tabla 95: Infracciones por incumplimiento de la LGPRLT.....	767
Tabla 96: Días cargados por lesiones según norma ANSI Z16.1-1967	768
Tabla 97: Ahorros por no incapacidad.....	769
Tabla 98: Proyección de ahorros por reducción de accidentes	769
Tabla 99: Beneficios totales con la implementación del Sistema de Gestión.....	770
Tabla 100: Tasa de inflación últimos 7 años	770
Tabla 101: Proyección de flujo neto.	772

Tabla 102: Resumen de Flujo neto de efectivo.	772
Tabla 103: Resultados obtenidos con lista de verificación de cumplimiento de la Norma ISO 45001.....	778
Tabla 104: Escala de Calificación para la Evaluación legal.....	784
Tabla 105: Valoraciones para el porcentaje obtenido.....	785
Tabla 106: Base legal - Prevención de COVID-19	786
Tabla 107: Base legal - Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	787
Tabla 108: Base legal - Instalaciones eléctricas.....	793
Tabla 109: Base Legal - Aparatos, Máquinas y Herramientas.....	794
Tabla 110: Base Legal - Manejo Manual y Mecánico de Cargas.....	796
Tabla 111: Base Legal - Equipo de Protección Personal.....	797
Tabla 112: Base Legal - Señalización de Seguridad.	798
Tabla 113: Base Legal - Sistema de Prevención de Incendios.....	799
Tabla 114: Base Legal - Trabajo en Alturas.	800
Tabla 115: Base Legal. Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.....	801
Tabla 116: Base Legal - Higiene Ocupacional.....	802
Tabla 117: Base Legal - Agentes Químicos.	803
Tabla 118: Análisis de lo Resultado de la Ley y Reglamento.	806
Tabla 119: Número de beneficiarios del Sistema de Gestión	814
Tabla 120: Matriz de evaluación de genero.....	820
Tabla 121: Identificación de Impactos Ambientales.....	826
Tabla 122: Criterios de Evaluación.....	829
Tabla 123: Rangos de Evolución.	830
Tabla 124: Evaluación del Impacto Ambiental.....	830
Tabla 125: Actividades para la implementación del proyecto	850
Tabla 126: Duración y holguras de las actividades	859
Tabla 127: Inversión fija tangible.....	887
Tabla 128: Inversión fija intangible.....	889
Tabla 129: Inversión en documentación y mantenimientos	890
Tabla 130: Inversión total para el proyecto.....	892

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1: Logo de la Universidad de El Salvador.....	11
Ilustración 2: Universidad de El Salvador - 1905.....	12
Ilustración 3: Estructura organizativa de la Universidad de El Salvador	15
Ilustración 4: Logo de la Facultad de Ciencias Agronómicas.....	16
Ilustración 5: Estructura organizativa de la Facultad de Ciencias Agronómicas	17
Ilustración 6: Gráfico de la Población Estudiantil de la Facultad de Ciencias Agronómicas.....	19
Ilustración 7: Logo de la Estación Experimental y de Practicas.....	21
Ilustración 8: Estructura organizativa de la Estación Experimental y de Practicas.....	23
Ilustración 9: Categoría de Empleados.	24
Ilustración 10: Clasificación por Género.....	25
Ilustración 11: Clasificación de Empleados por Área o Función.	25
Ilustración 12: Grafico de Incapacidades 2022.....	26
Ilustración 13: Ramas de la Salud Ocupacional	46
Ilustración 14: Procesos Internos de un Sistema.....	53
Ilustración 15: Ciclo PHVA ISO 45001	68
Ilustración 16: Principios de la Norma ISO 45001	68
Ilustración 17: Identificación de diagnóstico a desarrollar.....	75
Ilustración 18: Metodología general del diagnóstico.....	76
Ilustración 19: Fuentes de información.....	81
Ilustración 20: Estructura de la Norma ISO 45001	84
Ilustración 21: Metodología para el diagnóstico de cumplimiento de la norma ISO 45001	84
Ilustración 22: Elementos de Análisis de la Norma ISO 45001	85
Ilustración 23: Principales Muestras de la Estación Experimental y de Prácticas.....	86
Ilustración 24: Metodología específica del análisis de riesgos.....	92
Ilustración 25: Factores para la selección de los puestos de trabajo.....	98
Ilustración 26: Diagrama Ishikawa.....	160
Ilustración 27. Encabezado Matriz de Riesgo.	167
Ilustración 28. Identificación de Peligros y Riesgos asociados.....	168
Ilustración 29. Clasificación de grupo de Riesgos.	169
Ilustración 30. Evaluaciones de Riesgos.....	170
Ilustración 31. Clasificación de Riesgos según nivel de peligrosidad.	171
Ilustración 32: Análisis Riesgos Ocupacionales Estación Experimental.	173
Ilustración 33: Distribución acumulada riesgos Estación Experimental	175

Ilustración 34: Niveles de Riesgo Estación Experimental.	177
Ilustración 35: Metodología del análisis de la Ley y Reglamento.....	184
Ilustración 36: Resultados obtenidos en el Diagnostico de la institución.	239
Ilustración 37: Síntesis de la Problemática del Diagnóstico Integral.	240
Ilustración 38: Análisis de causa No.1.....	241
Ilustración 39: Análisis de causa No.2.....	242
Ilustración 40: Análisis de causa No.3.....	243
Ilustración 41: Análisis de causa No.4.....	244
Ilustración 42: Árbol de problemas del estudio.	245
Ilustración 43: Árbol de objetivos del estudio.	246
Ilustración 44: Caja negra del estudio.	248
Ilustración 45: Representación gráfica de la estructura del sistema de gestión	254
Ilustración 46: Esquema del Sistema de Gestión	255
Ilustración 47: Procedimiento para el diseño de una solución.	260
Ilustración 48: Metodología para el diseño del SGSSO.....	262
Ilustración 49: Organigrama del Comité de SSO.....	282
Ilustración 50: Estructura legal para el Sistema de Gestión de SSO.	283
Ilustración 51: Organigrama Integrado de la Institución.....	284
Ilustración 52: Ventajas Competitivas del SGSSO.	751
Ilustración 53: Metodología para las evaluaciones del proyecto.....	753
Ilustración 54: Desglose de inversión fija	755
Ilustración 55: Beneficios económicos del Sistema de Gestión.	766
Ilustración 56: Procedimiento general para la asignación de crédito presupuestario.....	776
Ilustración 57: Procedimiento para la evaluación del cumplimiento de la Norma ISO 45001 ...	777
Ilustración 58: Beneficiarios directos e indirectos del Sistema de Gestión.....	810
Ilustración 59: Beneficiarios del proyecto	815
Ilustración 60: metodología para la evaluación de genero.....	816
Ilustración 61: Legislación aplicable en la evaluación.....	817
Ilustración 62: Clasificación de los Estudios de Impacto Ambiental.....	824
Ilustración 63: Metodología Para la Evaluación de Impacto Ambiental.....	825
Ilustración 64: Metodología para la planificación de la implementación.....	836
Ilustración 65: Estructura de Desglose del Trabajo del proyecto	837
Ilustración 66: Sub-entregable - Plan de Trabajo	839
Ilustración 67: Sub-entregable - Creación de la organización para la implementación	840

Ilustración 68: Sub-entregable - Asignación de roles y responsabilidades	841
Ilustración 69: Sub-entregable - Inducción al Sistema de Gestión.....	842
Ilustración 70: Sub-entregable - Capacitación del Personal	843
Ilustración 71: Sub-entregable - Asignación de recursos al Sistema de Gestión	844
Ilustración 72: Sub-entregable - Creación de la organización para el Sistema de Gestión	845
Ilustración 73: Sub-entregable - Ejecución del Sistema de Gestión.....	846
Ilustración 74: Sub-entregable - Implementación de auditorías internas	848
Ilustración 75: Sub-entregable - Medición y análisis de los resultados	849
Ilustración 76: Diagrama de red del proyecto.	869
Ilustración 77. Diagrama Vida Útil Diseño del SGSSO.	872
Ilustración 78. Condición de tiempo para puesta en marcha	873
Ilustración 79. Criterios para implantación del SGSSO	873
Ilustración 80: Organigrama de la Organización del SGSSO.	874

INTRODUCCIÓN

El término Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) se ha ido consolidando como una parte fundamental en los hábitos laborales de cualquier empleado en una organización, es por ello que la presencia de este término en una empresa es de vital importancia ya que además de procurar el más alto bienestar físico, mental y social de los empleados, busca establecer y sostener un medio ambiente de trabajo seguro y sano. La Salud y Seguridad Ocupacional está regida por normas, leyes y reglamento tanto nacional como internacionales que promueven procesos para el correcto desarrollo. El Salvador se basa en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (LGPRLT) y en los diferentes reglamentos y decretos establecidos por el país.

De acuerdo a la importancia del tema es necesario que las organizaciones presenten Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional (SGSSO), por tal razón, en el presente trabajo se desarrollan todos los apartados necesarios para el diseño de un Sistema que permita que la Estación Experimental y de Prácticas tenga todos los lineamientos para la implementación del mismo basado en la Norma ISO 45001 como elemento internacional.

El presente trabajo cuenta con un marco contextual de la investigación como primer capítulo, en el cual se desarrollan las generalidades de la institución desde la Universidad de El Salvador como entidad principal, seguido de la Facultad de Ciencias Agronómicas y culminando con la Estación Experimental y de Prácticas, luego se presentan los marcos históricos de la SSO, marco teórico de estudio y un marco legal para complementar la información.

Seguidamente, se presenta el diagnóstico del estudio en el cual se establece una metodología para el desarrollo del mismo y se identifica el tipo de diagnóstico a realizar, luego se efectúan el proceso para la definición del tipo de estudio, el cual se selecciona y se justifica, seguido de identificar las fuentes de información y las determinación de las diferentes técnicas tanto cualitativas como cuantitativas que se utilizarán en el trabajo, después, se efectúa un análisis integral del cumplimiento de la Norma ISO45001 en el cual se evalúan y se analizan cada uno de los apartados correspondientes a la Norma los cuales se adaptarán a la estructura del trabajo, posterior a ello, se realizan el diagnóstico integral de la situación actual en términos de Salud y Seguridad Ocupacional dentro de la institución para que de esta manera se pueda plantear el problema principal e identificar las deficiencias que se tiene, luego se realiza la validación del problema en el cual se justifica de manera más detallada la problemática encontrada.

Posteriormente, se presenta el tercer capítulo denominado conceptualización del diseño en el cual por medio de la matriz de consistencia se identifican aquellos elementos que formaran parte de la solución a la problemática, dichos elementos se representan de manera gráfica y de esto se obtiene un listado de documentos que se pretenden diseñar como primera instancia para la propuesta de solución a efectuar.

Luego, se presenta el capítulo cuarto con el diseño de la solución el cual da inicio con las generalidades seguido de una metodología para la efectuación de la solución propuesta, posterior a ello, se presenta una relación entre los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico y el diseño propuesto, el cual a su vez es representado gráficamente, después, se desarrolla un listado con todos los documentos que se pretenden implementar para el SGSSO, una vez definidos los documentos se presenta la selección de la organización que se implementara para el Sistema, seleccionando de acuerdo a criterios y métodos de ponderación un Comité de SSO, luego, se realiza la ejecución de cada uno de los documentos propuestos para el SGSSO.

Seguidamente, se presentan el quinto capítulo, el cual contienen las evaluaciones del proyecto, en el que se realiza una metodología para su desarrollo, en este capítulo, se incluyen la exposición de las evaluaciones seleccionadas para el proyecto, iniciando con la evaluación Económica – Financiera, Evaluación del cumplimiento de la Norma ISO 45001, evaluación de la LGPRLT, evaluación social, evaluación de género y evaluación ambiental, culminando el capítulo con el resultado general de cada una de las evaluaciones realizadas.

Posteriormente, se desarrolla el sexto capítulo denominado planificación para la implementación, el cual da inicio con las generalidad y la metodología seleccionada para el desarrollo del mismo, luego se presenta la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) determinada para el proyecto definiendo cada entregable, sub-entregable, paquete de trabajo y las actividades correspondientes, seguido se asignan los tiempo y responsabilidades para el cumplimiento de las activadas de implementación, y la representación de su criticidad mediante el diagrama PER CPM, asimismo, se establece el presupuesto de la implementación del SGSSO mediante los diferentes elementos a considerar, de igual manera se establecen políticas y estrategias de implementación así como la elección del tipo de organización y definición de sus funciones.

Finalmente, el trabajo culmina con las conclusiones y recomendaciones obtenidas en el desarrollo de todo el proyecto, así como también, las fuentes bibliográficas, glosario técnicos y anexos como fuentes de información complementaria.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001:2018, que permita a la alta dirección de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, garantizar y fomentar una cultura de prevención de riesgos que proporcione lugares de trabajo seguros y saludables para el personal y demás usuarios externos.

Objetivos Específicos:

- Conocer las causas que generan condiciones de riesgo dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, a través del desarrollo de un diagnóstico integro que nos permita identificar las deficiencias de la organización en la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional.
- Valorar y evaluar los riesgos ocupacionales a los que están expuestos el personal de la institución, a través del desarrollo de un análisis que permita identificar los riesgos existentes en las áreas de trabajo.
- Evaluar el nivel de cumplimiento que posee la institución con respecto a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, a través del desarrollo de un análisis que permita identificar las deficiencias en la aplicación de la legislación nacional.
- Evaluar el porcentaje de cumplimiento de la Normativa por parte de la Estación Experimental y de Practicas, a través del análisis de los procesos y practicas realizados, en relación a la Norma ISO 45001:2018, que permita sentar las bases para el desarrollo del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional que cumpla con las necesidades de la institución.
- Establecer la problemática principal a abordar con el estudio, a través del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el diagnostico desarrollado Estación Experimental y de Prácticas.
- Proponer una solución que subsane la problemática identificada, sobre la base las necesidades y los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado en la Estación Experimental y de Practicas, de tal manera que se facilite el posterior desarrollo y diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Identificar las necesidades que debe de subsanar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a través de una comparación de las deficiencias que posee la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas obtenidas en el diagnóstico, con lo establecido en la Norma ISO 45001:2018.
- Elaborar una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo como parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas que cumpla con los requisitos establecidos en la norma ISO 45001:2018.
- Establecer Objetivos que estén alineados a la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, de manera que mantenga y mejore continuamente el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Diseñar políticas de trabajo que permitan establecer compromisos y estándares de seguridad a través de la identificación de fuentes de peligros y evaluación de riesgos en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.
- Diseñar procedimientos que permitan establecer métodos para la identificación, evaluación, consulta y controles para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, así como su desempeño.
- Diseñar mecanismos de evaluaciones periódicas que permitan la recolección de información sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que faciliten la identificación de deficiencia y el desarrollo de acciones de mejora.
- Evaluar sistemáticamente y objetivamente el proyecto, a través de la identificación, cuantificación y valoración de costos y beneficios, a través del desarrollo evaluaciones económicas, financieras, sociales, ambiental de cumplimiento normativo y de disposiciones legales.
- Calcular costos de inversión y operaciones según el requerimiento necesario para el desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.
- Planificar las actividades a desarrollar en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de manera que el proyecto se ejecute de forma eficaz y eficiente.
- Establecer una estructura de desglose del proyecto que permita organizar, detallar y definir el alcance de Sistema de Gestión, a su vez cumplir con los objetivos propuestos con la implementación del proyecto.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

- El diagnóstico desarrollado abordará a todo personal, estudiantes, actividades, recursos y condiciones de trabajo que formen parte de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.
- Con la culminación de la etapa de diagnóstico se podrán identificar las deficiencias que existen en la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional por parte de la directiva de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.
- El desarrollo de los diferentes análisis y su posterior interpretación sentarán las bases para el desarrollo del sistema de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional acorde a las necesidades de la institución.
- El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para La Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, estará compuesto por manuales, políticas, procedimientos, planes, formatos y reportes.
- El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tomará como base los resultados obtenidos en la etapa de Diagnóstico, puesto que en dicha etapa se detectaron las necesidades de la Institución.
- El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional está diseñado específicamente a subsanar las necesidades que posee la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, permitiendo establecer soluciones óptimas a las deficiencias que posee la institución.
- La planificación para la implementación finaliza con la ejecución de una evaluación del desempeño de la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Limitaciones

- La Etapa de diagnóstico del estudio únicamente comprende el desarrollo de diferentes análisis, abordando principalmente el Análisis de riesgos, análisis del cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y análisis del cumplimiento de la Norma ISO:45001:2018.
- La falta de documentación y registros de accidentes en la Estación Experimental y de Practicas dificulta el profundizar en las deficiencias existentes en la gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.
- La falta de formación en materia de Salud y Seguridad Ocupacional por parte del personal dificulta la obtención de información, por lo que la información en relación a la gestión de la SSO se obtendrá de la directiva y el personal que forma parte del comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Los resultados obtenidos y los análisis realizados con el desarrollo de los diferentes diagnósticos únicamente serán aplicables a las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.
- La etapa del estudio presentada comprende únicamente la estructuración, diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se realizó sobre la base de las necesidades de La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, por lo que su consulta y aplicación será exclusivamente para dicha institución.
- Actualmente La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador no cuenta con un Sistema de Gestión, por lo que no se contó con información de base para el desarrollo del mismo.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Justificación

La Estación Experimental y de Practicas es una institución perteneciente a la Universidad de El Salvador cuya principal actividad es el desarrollo de prácticas profesionales en beneficio de la formación académica de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agronómicas, y para la cuales en muchas ocasiones se tiene que implementar maquinaria, equipo y herramientas que de no ser utilizadas de manera adecuada y bajo la correcta supervisión pueden llegar a ocasionar un accidente.

Por otra parte, los trabajadores la institución en el desarrollo de sus actividades diarias, se ven expuestos a una serie de riesgos producto de las áreas de trabajo mal optimizadas e infraestructura descuidada a lo largo del tiempo, provocando en muchas ocasiones la ocurrencia de accidentes, que dependiendo de la índole de este puede generar ausentismo laboral y perdida de la productividad en la institución.

Ante tal panorama en la Estación Experimental y de Practicas, y sobre todo ante el fallecimiento de una estudiante en octubre del año 2019 dentro sus instalaciones , producto de un descuido ocurrido mientras se limpiaba una máquina y otros accidentes sufridos por los trabajadores, de los cuales no se lleva un registro, es necesario que la institución desarrolle mecanismos que le permitan salvaguardar la salud de todos los usuarios (trabajadores, estudiantes, docentes, proveedores, contratistas, etc.), dotando para ello áreas de trabajo seguras y libres de riesgos.

Por lo cual, en vista de la situación de la institución, el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en una norma de carácter internacional como lo es la ISO 45001 en su versión 2018 se justifica, pues con el desarrollo de este, bajo las necesidades de la Estación Experimental y de Practicas, se estarían estableciendo políticas, normativas, planes y procedimientos que mediante su correcta ejecución y cumplimiento, se apoyaría directamente a las acciones desarrolladas por el personal en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Así mismo, otro aspecto relevante en el cual apoya el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es en el cumplimiento de las disposiciones legales establecidas en el país en materia de Salud Ocupacional, pues con el desarrollo e implementación del sistema en la

Estación Experimental y de Practicas se le estaría dando un cumplimiento adecuado a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo, lo que traería consigo una mejora en la imagen de la institución pues evitaría ser acreedora de señalamientos por parte de los entes controladores, los cuales no solo afectan a la Institución, sino involucra y afecta a la Universidad de El Salvador.

Importancia

La Salud y Seguridad Ocupacional se refiere de forma básica al conjunto de normas y métodos que están orientados a reducir la incidencia de los accidentes, riesgos y enfermedades ocupacionales en los trabajadores, ya sea dentro o fuera del ambiental de trabajo, que de no ser tomada en cuenta de manera adecuada en una organización, trae consigo una serie de factores negativos que en muchas ocasiones desembocan en un incremento en el ausentismo laboral y una disminución en la productividad de una organización. Así mismo, la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional y las gestiones que para esta se realizan, recae en la necesidad de evitar pérdidas, que pueden ser considerables, debido a los daños sufridos por el personal, así como de los equipos y materiales, afectando de manera negativa su salud física y mental del personal y por consiguiente otros aspectos de sus vidas (social, económicos, etc.).

Por su parte, la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, es una institución destinada al desarrollo de prácticas académicas, investigación científica y exploración de métodos de producción, que, mediante el apoyo del personal de la institución, beneficia la formación profesional de estudiantes, emprendedores y diversas organizaciones relacionadas al rubro de la agricultura y la ganadería; dadas las actividades que se desarrollan dentro de la institución, las cuales involucran el uso de maquinaria pesada y diversas herramientas y equipos, la institución se ha visto involucrada en diversas situaciones en las que, producto de la exposición a riesgos ocupacionales, falta de cumplimiento de la legislación nacional y áreas de trabajo desordenadas y mal adecuadas, han ocasionado la ocurrencia de accidentes de diferentes índoles, lo que han traído consigo un deterioro en la salud física y mental de los trabajadores y cuerpo estudiantil y una pérdida de confianza en las acciones desarrolladas por la institución en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Ante la problemática antes mencionada, se denota la necesidad, por parte de la institución, de establecer mecanismos que apoyen en las acciones destinadas a mejorar las condiciones trabajo y reducir la exposición a riesgos ocupacionales, tanto para el personal quienes desarrollas sus

actividades día a día, así como los visitantes (estudiantes, docentes, emprendedores, proveedores, contratistas, etc.), quienes esporádicamente hacen uso de las instalaciones, sin dejar de lado el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley, a fin de evitar situaciones futuras que conlleven la ocurrencia de un accidente.

En razón de lo anterior, la creación e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo las necesidades de la Estación Experimental y de Prácticas cobra relevancia, pues este comprende un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen como objeto establecer una política y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicando para ello un enfoque sistémico que garantiza que el nivel de prevención y protección se evalúe continuamente y se mantenga mediante mejoras adecuadas y oportunas, obteniendo la institución beneficios tales como:

- Apoyar al cumplimiento de requerimientos legales.
- Identificar de manera oportuna riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Favorecer la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos.
- Promover una cultura de prevención y salud.
- Mejora de procesos.
- Mejora en la imagen de la institución.
- Reducción en la rotación del personal.

Por lo que a través de la implementación de un Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 45001 en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, se estaría resolviendo la problemática actual de la institución pues a través de este, la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional pasaría de ser correctiva a preventiva, por lo que se estaría salvaguardando la salud física y mental de todos sus colaboradores y visitantes, al anticiparse a la ocurrencia de un accidente con la ejecución de acciones asociadas a la identificación, reducción o mitigación de riesgos.

Así mismo, se le estaría dando un correcto cumplimiento a las disposiciones establecidas en la legislación nacional en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que la Institución evitaría señalamientos futuros por parte de los entes controladores y mejorando así la percepción que la población tiene de la organización.

CAPITULO I: MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1. Generalidades de la Institución

1.1. Universidad de El Salvador

La Universidad de El Salvador (UES) es la institución de educación superior más grande y antigua de El Salvador, y la única universidad pública del país. Su población estudiantil, según los datos basados en el número de estudiantes matriculados en 2018, promedia 58,060 alumnos. Su sede central, la Ciudad Universitaria, está ubicada al noreste de la ciudad de San Salvador; y además cuenta con sedes regionales en las ciudades de Santa Ana, San Miguel y San Vicente. También cuenta con un Centro Tecnológico de Agricultura y Ganadería, ubicado en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, en el municipio de San Luis Talpa, La Paz. Por su historicidad, su influencia, su cantidad de estudiantes, su oferta académica, su expansión por todo el país y las dimensiones de cada una de sus sedes, la Universidad de El Salvador es el principal centro de estudios de educación superior de toda la república salvadoreña.



Ilustración 1: Logo de la Universidad de El Salvador

La UES está conformada por nueve facultades históricas ubicadas en la Ciudad Universitaria, aunadas a tres facultades multidisciplinarias en el interior del país, que en conjunto, imparten 169 carreras de educación superior.¹ La sede central alberga la estructura del gobierno universitario, la Editorial Universitaria, la Librería Universitaria, la clínica de Bienestar Universitario, la radio YSUES y la Biblioteca Central que se suma a nueve bibliotecas que se ubican en cada una de las facultades, el Complejo Deportivo de la Universidad de El Salvador, así como otras carteras autónomas.

La UES ha desempeñado un papel protagónico en el desarrollo de la sociedad salvadoreña en los ámbitos educativo, social, económico y político. Tiene como propósito ser transformadora de la educación superior, desempeñando un papel protagónico en el desarrollo de la conciencia crítica y propositiva de la sociedad salvadoreña, a través de la integración de sus funciones básicas: la docencia, la investigación y la proyección social.

1.1.1. Historia de la Universidad de El Salvador

La Universidad de El Salvador fue fundada el 16 de febrero de 1841 por medio de un decreto emitido por la Asamblea Constituyente, que recién se había instalado, y suscrito por el diputado presidencial Juan José Guzmán y los diputados secretarios Leocadio Romero y Manuel Barberena. La orden de ejecución fue promulgada por Juan Nepomuceno Fernández Lindo y Zelaya, quien gobernó el país en su carácter de jefe provisorio de Estado del 7 de enero de 1841 al 1 de febrero de 1842.



Ilustración 2: Universidad de El Salvador - 1905

La ejecución del decreto de fundación corrió a cargo del jefe de sección encargado del Ministerio de Relaciones y Gobernación, quien dispuso su impresión, publicación y circulación. La UES inició sus actividades hasta 1843 impartiendo matemáticas puras, lógica, moral, metafísica y física general. En 1880, se subdividió en facultades, algunas de las cuales desaparecieron tiempo después, mientras que otras nuevas fueron creadas. El artículo 61 de la Constitución de la República de El Salvador de 1983 establece que la universidad de El Salvador “goza de autonomía en el aspecto docente, administrativo y económico”.

La Constitución también establece la obligación del Estado de “asignar anualmente una partida de su presupuesto para asegurar y acrecentar el patrimonio” de ésta. El funcionamiento de los órganos de gobierno de la UES está previsto en la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador, aprobada mediante Decreto Legislativo No. 597, del 29 de abril de 1999, publicado en el Diario Oficial No. 96, Tomo No. 343, del 25 de mayo de 1999. La Rectoría es la máxima autoridad ejecutiva de esta universidad pública y tiene a su cargo ejecutar y hacer cumplir las resoluciones de la Asamblea General Universitaria y del Consejo Superior Universitario. (Universidad de El Salvador, 2015)

1.1.2. Misión

Institución en nuestro país eminentemente académica, rectora de la educación superior, formadora de profesionales con aloreos éticos firmes, garante del desarrollo, de la ciencia, el arte, la cultura y el deporte. Crítica de la realidad, con capacidad de proponer soluciones a los

problemas nacionales a través de la investigación filosófica, científica artística y tecnológica; de carácter universal.

1.1.3. Visión

Ser una universidad transformadora de la educación superior y desempeñar un papel protagónico relevante, en la transformación de la conciencia crítica y prepositiva de la sociedad salvadoreña, con liderazgo en la innovación educativa y excelencia académica, a través de la integración de las funciones básicas de la universidad: la docencia la investigación y la proyección social.

1.1.4. Clasificación de la Institución

Según la Clasificación de Actividades Económicas de El Salvador (CLAEES) Base CIIU 4.0, la Universidad de El Salvador y todas sus dependencias se encuentra en la sección “P” de enseñanza, en la división 85 de enseñanza, en el grupo 853 y clase 8530 de enseñanza superior. Esta información se detalla de manera más clara y ordenada en la siguiente tabla:

Tabla 1: Clasificación de la Institución Según la CIIU 4.0.

Sección	División	Grupo	Clase	Descripción
P				Enseñanza
	85			Enseñanza
		853	8530	Enseñanza superior
			8530101	Enseñanza superior universitaria (pública)

Sección “P” - Enseñanza

Esta sección comprende la enseñanza de cualquier nivel y para cualquier profesión, oral o escrita, así como por radio y televisión o por otros medios de comunicación. Abarca la enseñanza impartida por las distintas instituciones del sistema educativo general en sus distintos niveles, la enseñanza para adultos, los programas de alfabetización, etcétera. Se incluyen también las

escuelas y academias militares, las escuelas de prisiones, etcétera, en sus niveles respectivos. Está comprendida tanto la enseñanza pública como la privada.

En cada nivel de la enseñanza inicial, las Clases comprenden la educación especial para alumnos con discapacidad física o mental. El desglose por categorías de esta División se basa en el nivel de instrucción que se ofrece según la definición de los niveles que figura en la Clasificación Internacional Uniforme de la Educación (CIUE) de 1997.

Las actividades de instituciones educativas que imparten enseñanza a los niveles 0 y 1 de la CIUE se clasifican en el Grupo 851; las de los niveles 2 y 3 de la CIUE, en el Grupo 852; y las de los niveles 4,5 y 6 de la CIUE, en el Grupo 853.

Se incluyen asimismo la enseñanza relacionada principalmente con actividades deportivas o de esparcimiento, como el bridge o el golf, y las actividades de apoyo a la enseñanza.

Clase 8530 – Enseñanza Superior.

Esta Clase comprende actividades de enseñanza postsecundaria no terciaria y terciaria, Incluida la que conduce a la obtención de una licenciatura o de un título de graduado o de postgrado. El requisito mínimo de admisión es un título de enseñanza secundaria o nivel académico equivalente. La enseñanza puede impartirse en aulas o mediante programas de radio y de televisión, a través de Internet o por correspondencia.

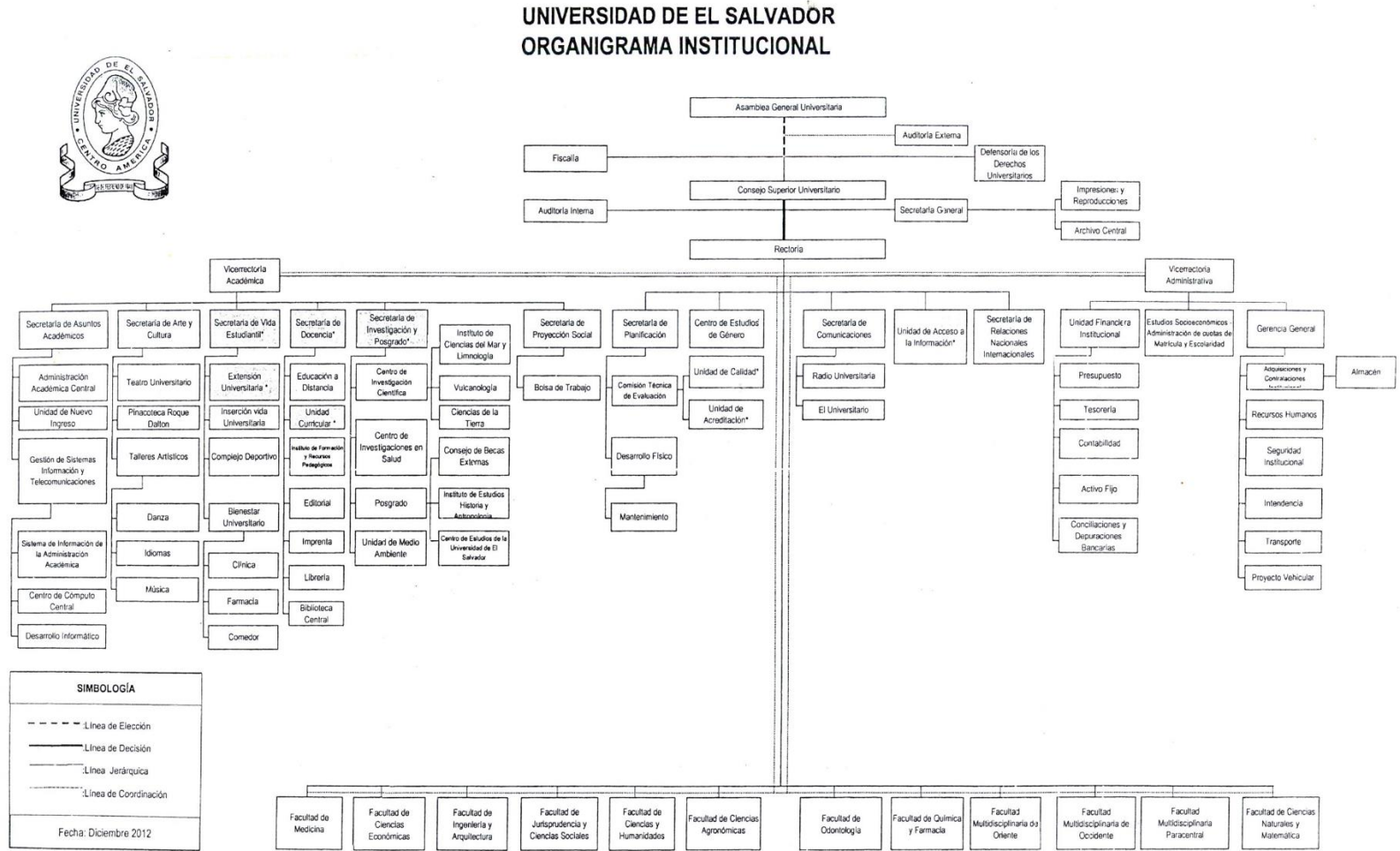
Se incluyen las siguientes actividades:

- Enseñanza postsecundaria no terciaria
- Primera etapa de la enseñanza terciaria (que no conduce a un título avanzado de investigación)
- Segunda etapa de la enseñanza terciaria (que conduce a un título avanzado de investigación)

Se incluyen también las siguientes actividades:

- Actividades de escuelas de artes interpretativas que imparten enseñanza superior

1.1.5. Estructura Organizativa de la Universidad de El Salvador



Elaborado por : Secretaría de Planificación
Unidades Proyectadas

Ilustración 3: Estructura organizativa de la Universidad de El Salvador

1.2. Facultad de Ciencias Agronómicas

La Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador es una de las facultades más importantes de la institución de educación superior, con su sede en el campus central de la UES, fue creada en 1964 y hasta la fecha ha graduada a una gran cantidad de profesionales que han ostentado honrosos cargos públicos o privados lo cual da muestra de la calidad y de la excelencia académica que es bridada en la Facultad.



Ilustración 4: Logo de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Los recursos que la Facultad de Ciencias Agronómicas pone a disposición de los futuros profesionales son: Una Estación Experimental que tiene un área de 143 manzanas en la jurisdicción de San Luis Talpa, Departamento de La Paz, la cual tiene instalaciones para la ganadería, agricultura y agroindustria.

El futuro profesional que ingresa a la Facultad de Ciencias Agronómicas es el que mejor se capacita en las áreas agroalimentarias y el manejo sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente, debido a que están a su disposición recursos que le permiten desarrollar todos los conocimientos teórico - prácticos indispensables para la mejor comprensión y manejo adecuado de todos los fenómenos científicos, industriales y técnicos involucrados. (Facultad de Ciencias Agronomicas, 2010)

1.2.1. Misión

"Formar profesionales en las ciencias agropecuarias, capaces de incidir mediante el uso del conocimiento científico y tecnológico en la solución de problemas agroambientales, con criterios de sostenibilidad, solidaridad, ética y bienestar social"

1.2.2. Visión

"Ser la facultad líder, gestora de cambios de las ciencias agropecuarias y referente en la Educación Superior, generando la diversificación en las cadenas agroalimentarias, manejo de los recursos naturales y el ambiente"

1.2.3. Estructura Organizativa de la Facultad de Ciencias Agronómicas

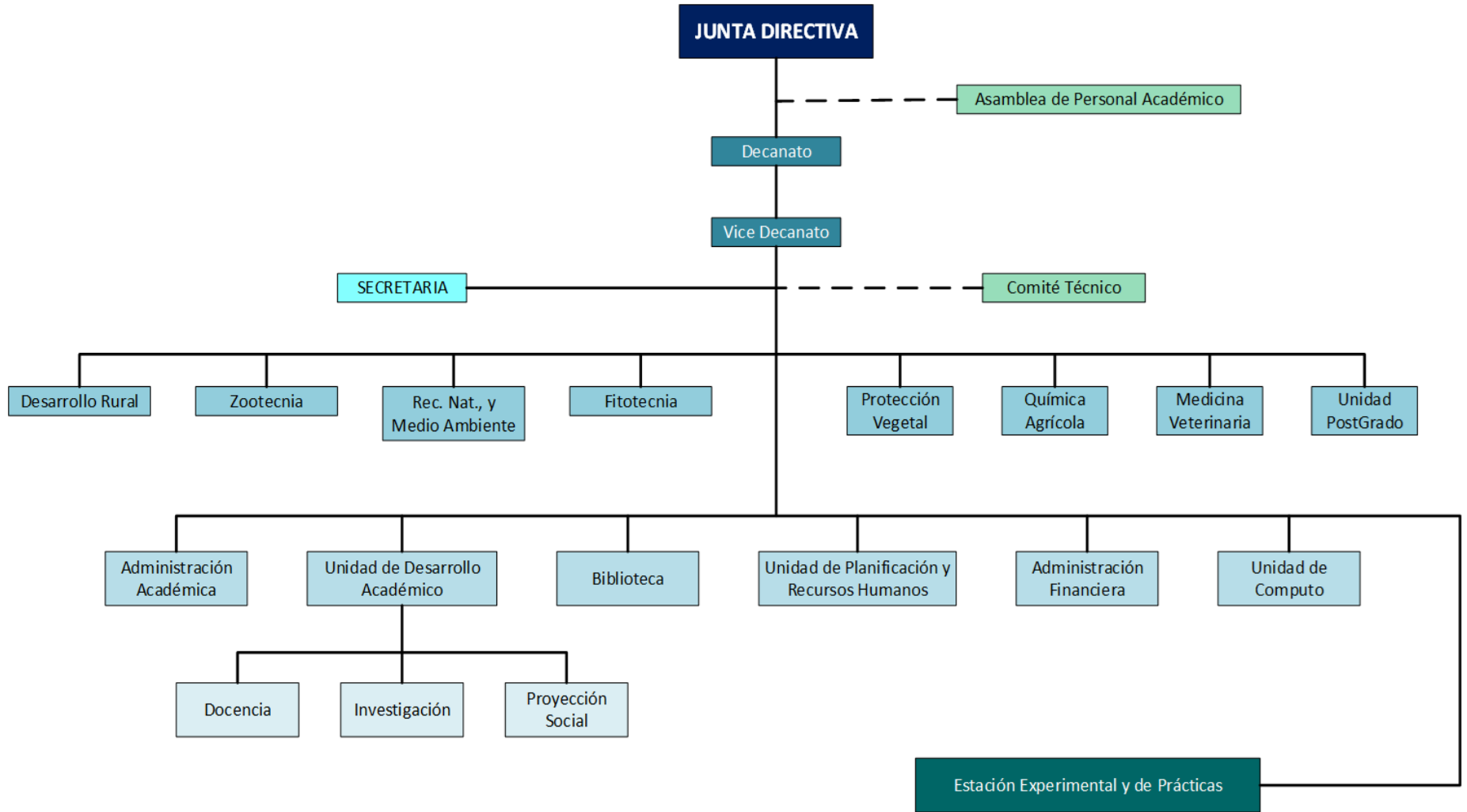


Ilustración 5: Estructura organizativa de la Facultad de Ciencias Agronómicas

1.2.4. Población Estudiantil de la Facultad de Ciencias Agronómicas

La población estudiantil de la Universidad de El Salvador según las estadísticas de la secretaria de Asunto Académicos del año 2022, supera los 60 mil estudiantes activos.

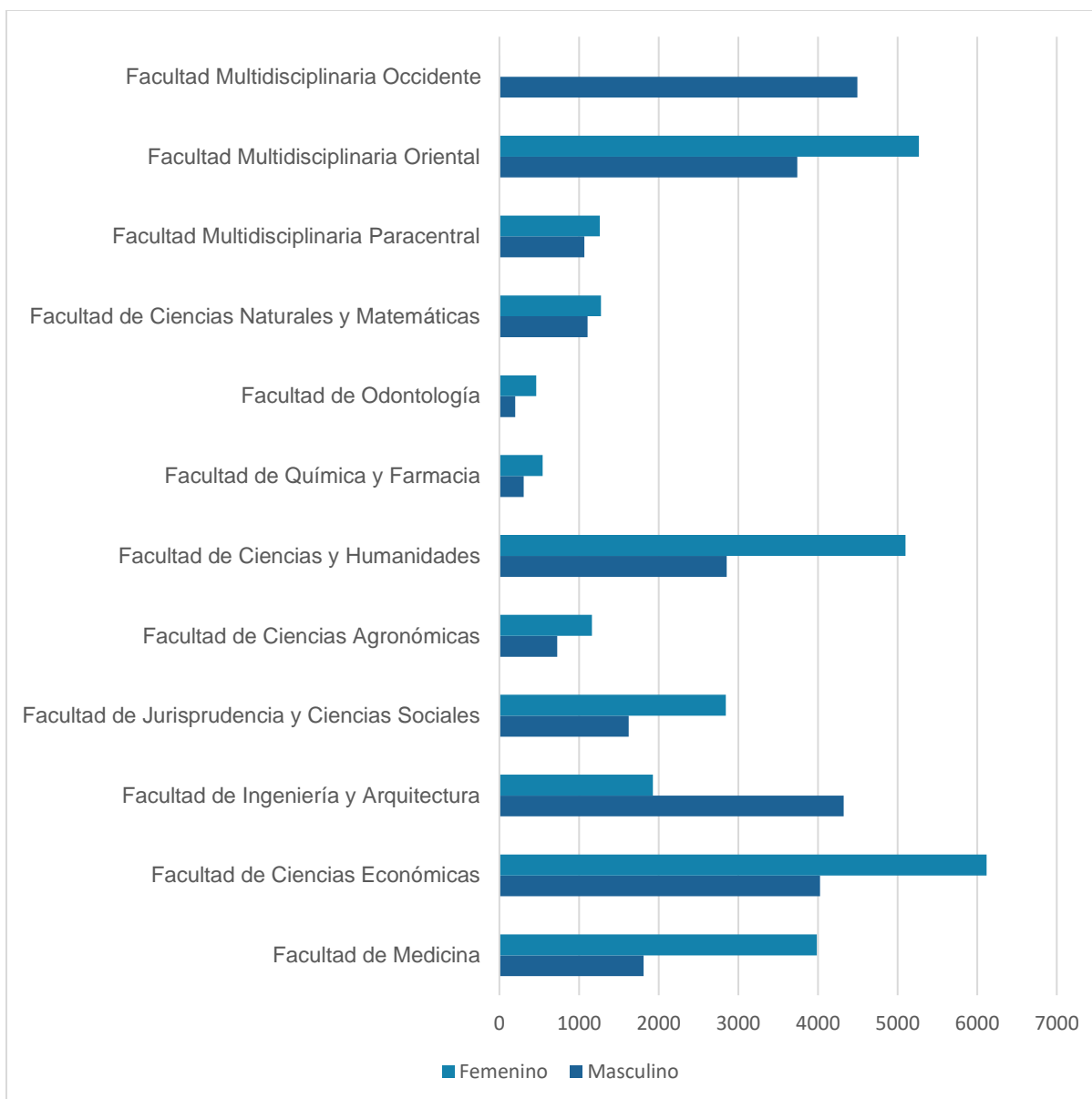
Para el caso de la Facultad de Ciencias Agronómicas, se tiene un total de 1889 estudiantes inscritos en el ciclo I, de los cuales 726 son mujeres y 1163 son hombres (*ver tabla N° 2*), teniendo el género femenino un porcentaje del 38% y el masculino uno del 62% (*ver ilustración N°6*).

Tabla 2: Población Estudiantil de la UES, Ciclo I, Año 2022.

Facultad	Ciclo I		
	Masculino	Femenino	Total
Facultad de Medicina	1812	3988	5800
Facultad de Ciencias Económicas	4027	6119	10146
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4322	1926	6248
Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1622	2842	4464
Facultad de Ciencias Agronómicas	726	1163	1889
Facultad de Ciencias y Humanidades	2856	5100	7956
Facultad de Química y Farmacia	305	543	848
Facultad de Odontología	198	463	661
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas	1109	1274	2383
Facultad Multidisciplinaria Paracentral	1066	1260	2326
Facultad Multidisciplinaria Oriental	3740	5269	9009
Facultad Multidisciplinaria Occidente	4496	1	4497
Total	26279	35353	61632

Fuente: (Secretaria de Asuntos Académicos, 2022)

En el siguiente grafico también se puede observar que los estudiantes inscritos en la Facultad de Ciencias Agronómicas, forman parte del 3% de toda la población estudiantil de la Universidad de El Salvador.



Fuente: (Secretaría de Asuntos Académicos, 2022)

Ilustración 6: Gráfico de la Población Estudiantil de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

1.2.5. Población estudiantil de la Facultad de Ciencias Agronómicas por carrera

De los 1889 estudiantes inscritos en la Facultad de Ciencias Agronómicas, se desglosa en la siguiente tabla el total de estudiantes inscritos por las carreras que forman parte de dicha facultad, la cual se observa de la siguiente manera:

Tabla 3: Población Estudiantil de las Carreras de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Facultad	Plan de estudio	Género		Total
		Masculino	Femenino	
L10306-Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	2018	137	391	528
M10310-Maestría en Evaluación de Peligrosidades Naturales	2012	2	3	5
M10311-Maestría en Ciencias en Agricultura Sostenible	2017	4	3	7
M10312-Maestría en Ciencias en Gestión Integral del Agua	2017	3	3	6
M10315-Maestría en Ciencias en Geología	2020	15	3	18
I10304-Ingeniería Agronómica	2008	292	386	678
I10305-Ingeniería Agroindustrial	2008	103	145	248
L10306-Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	1998	32	73	105
I1030SD-Ingeniería Agroindustrial	2008	117	131	248
I10307P-Ingeniería Geológica	2020	21	25	46
Total		726	35353	61632

Fuente: (Secretaría de Asuntos Académicos, 2022)

Se puede observar en la tabla 3 que la carrera con más estudiantes activos es Ingeniería agronómica con un 36%, seguida de medicina veterinaria y zootecnia con un 28% e ingeniería agroindustrial con un 13% población estudiantil de la facultad.

Además, cabe destacar, que aparte de los estudiantes activo de las carreras de la Facultad, también se encuentra un pequeño grupo o porcentaje de estudiantes activos que se encuentran realizando sus correspondientes maestrías.

1.3. Estación Experimental y de Practicas

La Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, fue fundada el 21 de agosto de 1964, bajo la administración del Rector Dr. Fabio Castillo Figueroa; la cual ha ofrecido a la sociedad cientos de profesionales.

El nacimiento de la Facultad se dio en momentos en que la agricultura de nuestro país estaba en auge y se necesitaba de nuevas tecnologías y prácticas agrícolas que permitieran manejar los cultivos y hatos ganaderos de mejor manera para obtener el máximo de la producción agropecuaria nacional y se pudiera competir exitosamente en los mercados extranjeros para el logro de recursos económicos que contribuyeran al desarrollo del país.

Inicialmente la Facultad estaba ubicada físicamente en un edificio de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura donde se ubicaba el laboratorio, aulas, oficinas administrativas, cubículos de docentes, el decanato, la administración académica y la secretaría. A principios de la década de los años 70 ya se contaba con el edificio de aulas actual, que permitió albergar a la creciente demanda estudiantil que se tenía para esa época.

Las prácticas de campo se hacían en las propiedades de agricultores amigos de los profesores que permitían que se usaran sus terrenos, sus cultivos y sus hatos ganaderos. Los laboratorios de campo se desarrollaban en una forma amena y con amplios conocimientos técnicos que aportaban los docentes encargados de las materias; se comenzaba a sentir la necesidad de tener un campo para experimentos propio, en donde se pudieran hacer experimentos tanto en el área agrícola como en la pecuaria y de especies menores, las peticiones comenzaron a fluir, eran épocas en el que el presupuesto de la Universidad era adecuado a sus necesidades, y debido a una pequeña lucha interna que se hizo en los años 1973 y 1974, se logró la autorización para la compra de un campo experimental, que vendría a subsanar las carencias de prácticas que se tenían en las materias de producción agrícola y pecuaria

La Facultad, nombró una comisión para evaluar las diferentes opciones que estuvieran en el mercado y que brindara las condiciones necesarias para los objetivos que se proponían. Dicha comisión tuvo como misión el estudio de las propiedades, su ubicación, su extensión, sus condiciones de uso de suelo, su factibilidad económica y otras condiciones que favorecieran el desarrollo de la Facultad a nivel de campo.



Ilustración 7: Logo de la Estación Experimental y de Practicas

Después de los estudios pertinentes realizados por la comisión y de analizar las diferentes opciones presentadas, la comisión optó por la compra de una hacienda llamada “La Providencia”, compuesta de 143 manzanas de terreno en la jurisdicción de San Luís Talpa, departamento de La Paz.

La compra del Campo Experimental fue autorizada por la Honorable Asamblea General Universitaria el 29 de noviembre de 1974, habiéndose realizado la formalidad notarial el 4 de diciembre del mismo año.

El campo experimental, fue un logro muy importante para los egresados de la Facultad, pues hizo que las prácticas de campo se convirtieran en un aprendizaje objetivo en donde se aplicaban toda clase de tecnologías de acuerdo a los nuevos conocimientos principalmente aquellos en que se privilegiaba la sostenibilidad agrícola y la conservación de los recursos naturales de nuestra tierra.

En el transcurso de los años el campo experimental, cambió su nombre por el de Estación Experimental y de Prácticas (EEP) de la Facultad de Ciencias Agronómicas, nombre que estaba más acorde a los fines por los cuales fue creada y con sus carencias presupuestarias ha servido y sirve para la educación de los estudiantes.

Hoy en día, existen muchos cambios físicos y administrativos; se ha construido un nuevo establo, un módulo avícola, otro de ovino-caprino, oficinas administrativas dotadas con equipo moderno, aulas, silos, tractores, pick up, camión, equipo de riego, planta de agroindustria, se ha remozado estructuras, cultivos y ganado.

1.3.1. Misión

Formar profesionales en las ciencias agropecuarias, capaces de incidir mediante el uso del conocimiento científico y tecnológico en la solución de problemas agroambientales, con criterios de sostenibilidad, solidaridad, ética y bienestar social.

1.3.2. Visión

Ser la facultad líder, gestora de cambios de las ciencias agropecuarias y referentes en la Educación Superior, generando la diversificación en las cadenas agroalimentarias, manejo de los recursos naturales y el ambiente.

1.3.3. Estructura Organizativa de la Estación Experimental y de Practicas

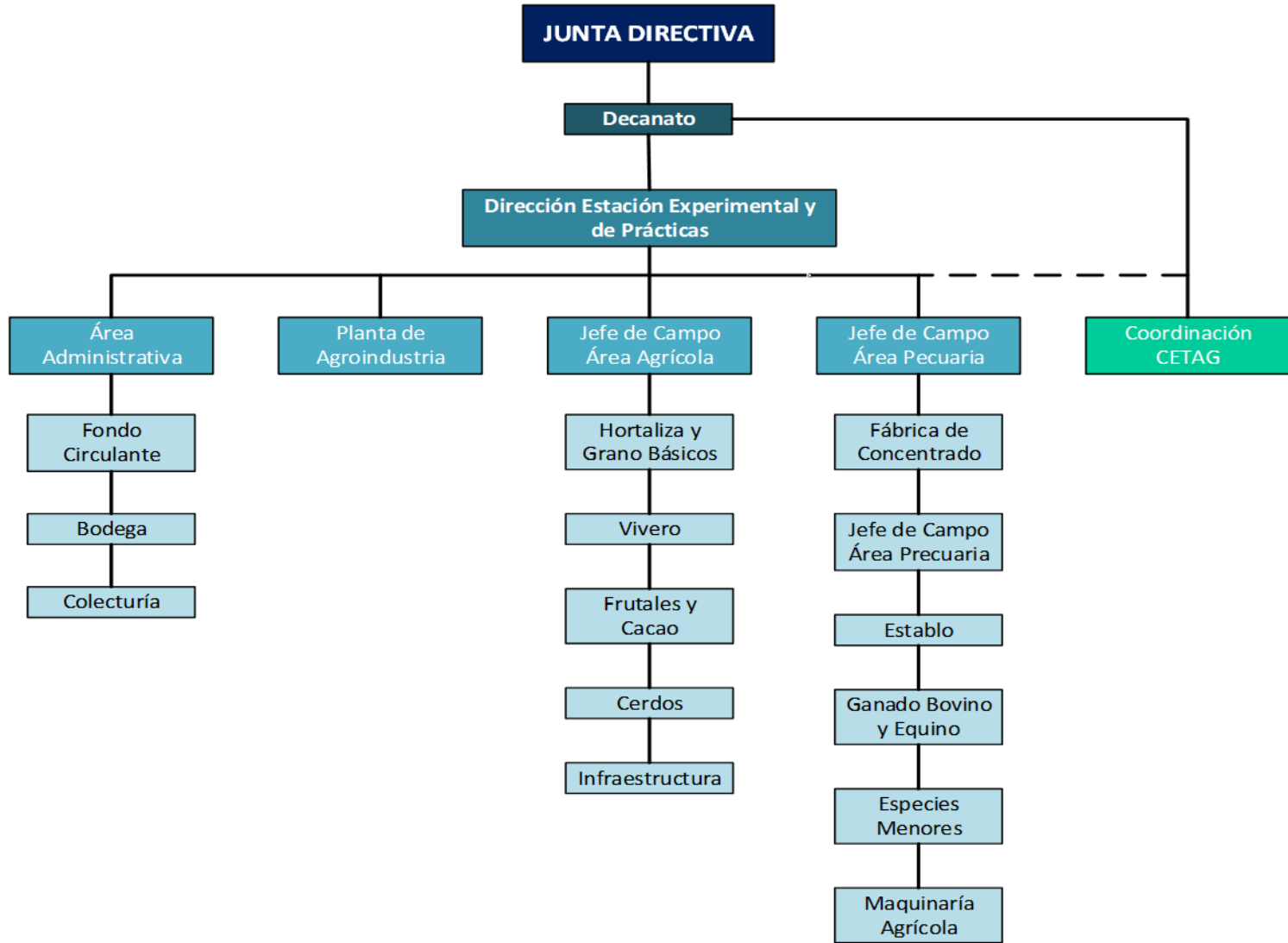


Ilustración 8: Estructura organizativa de la Estación Experimental y de Practicas

1.3.4. Cantidad de Empleados

La Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas cuenta con un total de 53 empleados, los cuales se dividen de la siguiente manera:

1.3.4.1. Empleados según su categoría

Tabla 4: Número de Empleados de la Estación Experimental y de Prácticas.

Categoría	N° de empleados
Empleados por Ley de Salario	34
Contrato Permanente	3
Contrato a Destajo o Eventuales	16
Total	53

Lo anterior, se presenta gráficamente de la siguiente manera:

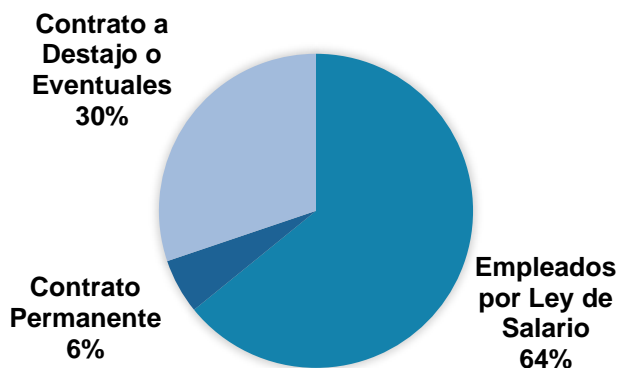


Ilustración 9: Categoría de Empleados.

1.3.4.2. Empleados según su género

Del total de empleados, se tiene también la clasificación de acuerdo al género, la cual se presenta a continuación:

Tabla 5: Género de los Empleados de la Estación.

Hombres	Mujeres	Total
49	4	53

De acuerdo a la tabla anterior, se muestra la siguiente representación gráfica de los empleados según su género:

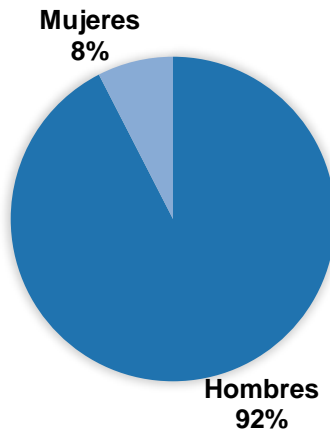


Ilustración 10: Clasificación por Género.

1.3.4.3. Empleados según su área de trabajo

De acuerdo al área de trabajo o función que desempeñan, los empleados se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 6: Empleados Según se Área o Función.

Administrativos	Operarios	Mixto	Total
6	43	4	53

Gráficamente, se presenta de la siguiente manera:

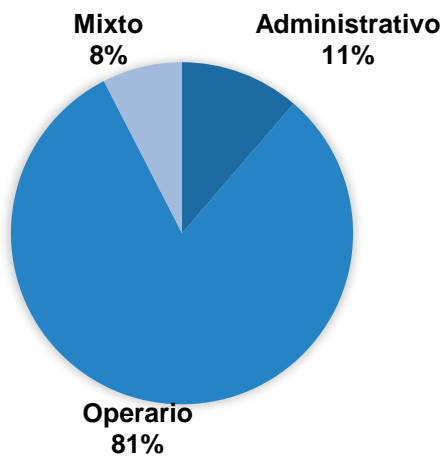


Ilustración 11: Clasificación de Empleados por Área o Función.

1.3.5. Incapacidades

De acuerdo a los últimos 5 meses, se presentaron las siguientes incapacidades y sus tipos:

Tabla 7: Incapacidades de la Estación Experimental.

Mes	Cantidad	Tipo
Enero	3	Gripe y lumbagos
Febrero	4	
Marzo	3	
Abril	7	
Mayo	5	

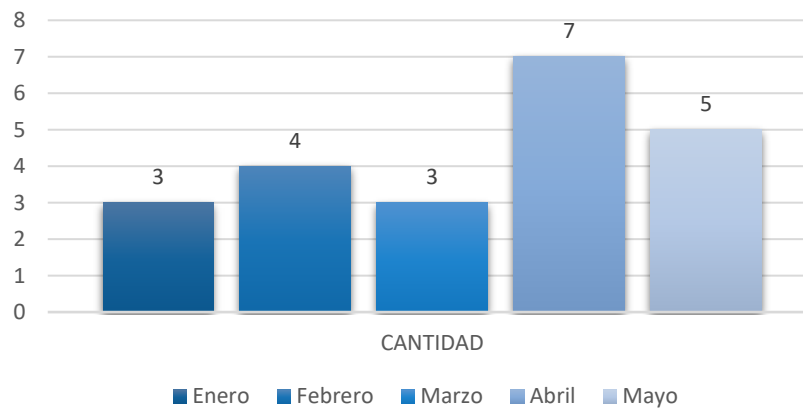


Ilustración 12: Grafico de Incapacidades 2022

De lo anterior, se tiene un aproximado de las cantidades de las incapacidades de acuerdo a su tipo, provocadas en su mayoría por gripes, lo cual se visualiza de la siguiente manera:

Tabla 8: Tipos de Incapacidad.

Tipo de incapacidad	Cantidad	Porcentaje
Gripe	19	86%
Lumbagos	3	14%

En base a lo investigado, la Estación Experimental y de Practicas presenta en su mayoría incapacidades provocadas por gripes, seguida de los lumbagos, además, se puede observar que el mes con más alto número de incapacidades es el mes de "abril", en lo que se lleva del año 2022.

1.3.6. Población estudiantil que utiliza la Estación Experimental y de Practicas

De acuerdo a lo investigado en la secretaria de asunto académicos, se obtuvo un total de 1889 estudiantes activos que forman parte de la Facultad de Ciencias Agronómicas en el presente año (2022), de los cuales, se elimina el número de estudiantes que forman parte de las maestrías, obteniendo el siguiente total.

Tabla 9: Población Estudiantil por Carrera.

Carrera	Plan estudio	Género		Total
		Masculino	Femenino	
L10306-Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	2018	137	391	528
L10306-Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	1998	32	73	105
I10304-Ingeniería Agronómica	2008	292	386	678
I10305-Ingeniería Agroindustrial	2008	103	145	248
I10305D-Ingeniería Agroindustrial	2008	117	131	248
I10307P-Ingeniería Geológica	2020	21	25	46
TOTALES		702	1151	1853

Fuente: (Secretaria de Asuntos Académicos, 2022)

La mayoría de los 1853 estudiantes activos hacen usos de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad, los cuales realizan actividades de prácticas en las áreas correspondientes a su carrera y a su vez, reciben clases en las instalaciones.

Según datos proporcionados por la Estación Experimental se reciben las siguientes cantidades de estudiantes, cabe destacar que son cantidades estimadas pues el flujo de estudiantes varía.

Tabla 10: Cantidad Aproximada de Estudiantes Recibidos.

Ciclo	Cantidad
Diario	Aprox. 40 a 30
Semanal	Aprox. 150 a 200
Mensual	Aprox. 600 a 800

La mayoría de los estudiantes son llevados por el transporte proporcionada por la Universidad de El Salvador, mientras que una pequeña parte, llega por medio de sus propios recursos, en su mayoría estudiantes que realizan sus pasantías y horas sociales.

Los días más visitados por los estudiantes son entre lunes a miércoles, puesto que los profesores imparten algunas de sus clases y prácticas en las instalaciones.

1.3.7. Visitantes Generales de la Estación Experimental y de Practicas

En el caso de las visitas, se lleva de manera informal un pequeño registro de las personas que entran y salen de la institución, tanto alumnos como particulares, entre algunas personas que hacen uso de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas y que no forman parte de la población estudiantil son las siguientes:

- Comerciantes de frutas y verduras.
- Lecheros.
- Ganaderos que llegan a eventos como las subastas.
- Visitas extranjeras realizadas para convenios.
- Personas que llegan a capacitarse o a realizar prácticas.
- Entidades de gobierno
- Entre otras.

El número de visitantes es impredecible, ya que no entran la misma cantidad de personas todos los días, hay ocasiones en las cuales la institución realiza ciertas actividades que dan pauta al ingreso de personas externas a la Estación Experimental, tal es el caso de las diferentes subastas que se realizan, la mayoría en relación a los animales como las vacas.

Además, también se realizan diferentes talleres prácticos o proyecto dirigidos para personas que no forman parte de la institución pero que en algún momento predeterminado llegan a realizar dichas actividades a las instalaciones de la Estación Experimental.

Cabe mencionar que también existe compradores de insumo que llegan a adquirir los productos que se obtienen en la Estación Experimental, como, por ejemplo, lecheros, que compran las cantidades de leche que se obtienen en la actividad del ordeño de vacas.

2. Marco Histórico de la Salud y Seguridad Ocupacional

2.1. Evolución de la Seguridad y Salud Ocupacional a nivel internacional

Los eventos que ponen en riesgo la vida o la salud del ser humano han existido desde siempre, por lo cual se ha tenido la necesidad de buscar maneras de protegerse. Si bien es cierto a lo largo de los años la salud y seguridad ocupacional tomo una mayor relevancia en actividades relacionadas a la producción, otras actividades económicas han tomado conciencia de la importancia que reviste la Salud y Seguridad Ocupacional y la han adaptado a sus necesidades.

A lo largo de la historia se han presentado diferentes sucesos que han permitido que la Seguridad y Salud Ocupacional evolucione y sea aplicada de manera constante en todas las empresas u organizaciones, con el fin de poder garantizar el bienestar de los trabajadores, por lo que a continuación se realizara una revisión histórica de esta disciplina.

2.1.1. Salud y Seguridad Ocupacional en la Antigüedad y la Edad Media

Es en la Edad de Bronce cuando el hombre inicia actividades artesanales y agrícolas que le obligan a exponerse a riesgos laborales, sin embargo, las guerras era las que provocaban un mayor número de lesiones. De modo que las guerras motivadas por afanes expansionistas y la conquista de nuevos territorios, traen consigo otro riesgo para la salud. Sin embargo, puede decirse que, de manera general, el hombre sólo adquirió consciencia colectiva de protección, pero no individual.

En la antigüedad las civilizaciones más representativas tuvieron ciertos avances en materia de salud ocupacional y en menor medida en seguridad laboral. Por ejemplo, los habitantes de Mesopotamia asociaban las cataratas con la manufactura y el trabajo artesanal del vidrio. Asimismo, el código de Hammurabi, cuyo nombre honra al sexto rey de la dinastía semita de Babilonia, contiene principios jurídicos redactados el año 2000 a.c., que sancionaban a aquellos habitantes que causaban daños a la sociedad, comprendiendo aquellos que se producían dentro de un contexto laboral.

Por otro lado, así como en Mesopotamia, en Israel y Egipto también se impusieron normas para evitar la propagación de enfermedades. De hecho, Egipto es una de las civilizaciones del mundo antiguo que ha tenido destacables innovaciones en materia de seguridad y salud ocupacional. Por ejemplo, en Egipto se utilizaban arneses, sandalias y andamios como implementos de

seguridad. Dichos dispositivos eran utilizados por los esclavos que se dedicaban a construir las pirámides y esfinges que adornaban la urbe egipcia. Puede decirse que la práctica de protección era dejada a criterio del patrón.

Se sabe por ejemplo que Ramsés II brindaba un trato especial a los esclavos que construían sus estatuas, porque pensaba que si estaban mejor descansados, alimentados y bebidos realizarían su trabajo con más gusto.

Con respecto a la medicina ocupacional, en la 'Sátira de los Oficios' se encuentran textos que señalan una relación causal entre las posturas incómodas en el trabajo y la fatiga o las deformaciones físicas. También se describen afecciones oculares y parasitarias ocasionadas por el uso del barro.

Fueron empero, Grecia y Roma, las culturas del mundo antiguo que tuvieron mayor trascendencia en salud ocupacional. La época de importantes avances para los trabajadores en Grecia tuvo lugar entre los siglos VI y IV a.c. donde con la construcción de la Gran Acrópolis se desarrolló el trabajo diferenciado.

Los mayores aportes sobre medicina ocupacional en Grecia, se dieron en el campo del trabajo de minas y el de las enfermedades por intoxicación. El padre de la medicina, Hipócrates (460-370 a.c.) escribió un tratado sobre las enfermedades de los mineros, a quienes recomendaba tomar baños higiénicos para evitar la saturación de plomo. Describió, asimismo, los síntomas de la intoxicación por mercurio y por plomo. Indicó además que los determinantes de las enfermedades se relacionaban con el ambiente social, familiar y laboral.

En Roma, la toxicidad por mercurio fue descrita por Plinio y Galeno, así como los efectos del plomo en los trabajadores de mina. Plinio (62-113 d.c.) fue el primero en describir las 'enfermedades de los esclavos'. Hizo referencia a los peligros del manejo del azufre y el zinc y enunció varias normas preventivas para los trabajadores de minas de plomo y mercurio. Por ejemplo, recomendó a los mineros, el uso de respiradores fabricados con la vejiga de animales.

Por otro lado, siendo Roma la cuna del derecho y la jurisprudencia, además de las leyes de conducta y de protección de los bienes privados, también se tomaron medidas legales sobre la salubridad. En las tablas de Ajuste se exigía a los patrones medidas de seguridad para con sus trabajadores.

2.1.2. Salud y Seguridad Ocupacional en la Edad Moderna.

En materia de salud ocupacional, la edad moderna inicia con diversos estudios referentes a la salud ocupacional en las profesiones de la época. Durante el siglo XVII aparecen estudios como los de Glauber que analiza las enfermedades de los marinos, Porcio y Secreta hacen lo propio con las enfermedades de los soldados, Plemp estudia las enfermedades de los abogados, Kircher escribe *"Mundus subterraneus"* donde describe algunos síntomas y signos de las enfermedades de los mineros como tos, la disnea y la caquexia. En 1665, Walter Pope publica *"Philosophical transactions"* donde refiere las enfermedades de los mineros producidas por las intoxicaciones con mercurio.

El trabajo más amplio y profundo sobre salud ocupacional, realizado hasta entonces lo efectuó Bernardino Ramazzini (1633-1714). Fue profesor en la Universidad de Padua y enseñaba al igual que Hipócrates a relacionar el trabajo con la salud. Realizó análisis sistemáticos de más de 54 profesiones. Sus estudios los publicó en 1700 en el libro "De morbis artificum diatriba". Ramazzini inicia su obra ocupándose de las minas metálicas y poco a poco abarca más profesiones. De modo que para la primera edición de "De morbis artificum diatriba", incluye 42 profesiones y 54 en la segunda edición. Ramazzini sentó un precedente muy importante en materia de salud ocupacional, pero con la naciente industria del siglo XVIII, el interés de los científicos se centró en los aspectos técnicos del trabajo primero y en la seguridad después, de manera que la salud ocupacional pasaría por un periodo de latencia hasta finales del siglo XIX.

Sin embargo, no pueden dejar de mencionarse algunas notables contribuciones como la de Friederich Hoffman, que en 1705 publica el libro *Dissertatio phisico medica de metalurgia mortífera*, donde analiza la intoxicación plúmbica. En 1754 Giovanni Scopali es el primer médico de minas en Italia y en 1775 Percival Pott estudió el carcinoma de escroto en los deshollinadores.

2.1.3. La Revolución Industrial, la Seguridad y Salud Ocupacional.

La revolución industrial no llegó abruptamente, sino que estuvo matizada por la invención de diversos artefactos que transformaron el trabajo artesanal en la insipiente industria manual del renacimiento. Así, por ejemplo, antes del siglo XVI, Gran Bretaña era un país totalmente agrícola. Desde 1500 hasta el siglo XVIII progresaron las industrias manuales, gracias a la creación de la manivela, las bombas de agua, la lanzadera volante de Kay, los telares de Hargreaves o de Arkwright, etc.; pero es en 1776, que James Watt (1736-1819) inventa la máquina a vapor, al

perfeccionar los artefactos anteriormente mencionados y con ello inicia el proceso de mecanización de los sistemas de producción y el transporte.

Por otro lado, si bien la industria empieza a florecer, la sociedad europea no estaba preparada para este suceso. Por eso, aunque la invención de la máquina a vapor no fue un hecho abrupto, las consecuencias sociales sí tuvieron resultados inesperados. Los cambios en los estilos de vida de las personas se hicieron sentir en diversos aspectos. Laboralmente, los oficios artesanales fueron reemplazados por la producción en serie. Económicamente empeoro, los campesinos migrantes no recibían el sueldo que esperaban, pero se veían obligados a trabajar en condiciones infrahumanas porque no tenían otra opción. Socialmente, el cambio de vida rural a la urbana generó malnutrición y pobreza.

Como la cantidad de personas migrantes sobrepasaba la capacidad de las ciudades, la densidad poblacional aumentó y con ello cundió el hacinamiento y proliferaron las enfermedades y las epidemias. Las condiciones de salud y seguridad eran mínimas, en parte por la cantidad de trabajadores, pero principalmente por la carencia de una cultura de seguridad eficiente, tanto de parte de los trabajadores y obreros, como de los empleadores. Los abusos y la explotación se confundían con la miseria que era común en esos años. Las dos terceras partes de los obreros eran mujeres y niños, que además de ser explotados no se les brindaba las condiciones de seguridad necesarias, de modo que muchos niños y mujeres sufrían lesiones, mutilaciones o bien morían en accidentes trágicos pero recurrentes.

Debido a esta penosa situación, se comenzó a implementar leyes que protegían a los trabajadores. En España en 1778 Carlos III dio el edicto de protección contra accidentes. En 1802 el Parlamento Inglés da la reglamentación de trabajo en fábricas que limita la jornada laboral y fija niveles mínimos para la higiene, la salud y la educación de los trabajadores. En ese sentido, las escuelas en las fábricas existían en las factorías de Entwistles of Ancoats de Manchester desde 1786, y en las de Clark de Furness desde 1788, pero con la factory act se imponía a los empresarios textiles, laneros y algodoneros la creación de escuelas en sus fábricas.

Como consecuencia de estas leyes, se adoptaron en Inglaterra, medidas de seguridad concretas. En 1828 Robert Owen pone en marcha un programa para el mejoramiento ambiental, educacional y moral de los trabajadores. Dos años más tarde, Robert Backer propuso que un médico debería hacer una visita diaria a las fábricas. En 1841 surge la ley de trabajo para niños y en 1844 aparecen leyes que protegen a las mujeres. Se inició también, una legislación sanitaria para la industria en 1848. Dos años más tarde comienzan las inspecciones para verificar el

cumplimiento de las normas, que tendrían sustento legal en 1874, abarcando diversas empresas, desde fábricas hasta talleres en general.

Inglaterra y Francia fueron los países que lideraron la formalización de la salud y la seguridad ocupacional en Europa, con diversas innovaciones. Villerme por ejemplo realiza estudios epidemiológicos en las industrias de París. La organización de la salud pública comenzó en 1822 en ese país. En tanto que los primeros análisis de mortalidad ocupacional fueron realizados en Inglaterra en 1861 y en 1867 la ley del trabajo se modifica para incluir más enfermedades ocupacionales.

Pero Francia e Inglaterra no fueron los únicos países que implementaron tales medidas. En Alemania, a partir de 1868 aparecen las leyes de compensación del trabajador. Max von Pettenkofer (1818-1901) funda el primer Instituto de Higiene de Munich en 1875. Otras organizaciones especializadas se fundaron en otros países, como la Asociación de Higiene y Prevención que funda E. Dollfus en Gran Bretaña en 1876.

Sin embargo, a pesar de todas estas reformas y avances, para 1875 muchos niños de Europa, todavía trabajaban ignorados, desamparados y olvidados, en condiciones insalubres, con 15 horas de trabajo. En 1871 por ejemplo, el 50 por ciento de los trabajadores moría antes de cumplir 20 años de edad. Según Engels en 1844, en Manchester las máquinas operaban sin protección. Y no sería hasta 1877 que se ordenó colocar resguardos a las máquinas. Leyes similares ya contemplaban desde 1855 aspectos tales como la ventilación y protección de túneles en desuso, la señalización, el uso de manómetros y válvulas adecuadas para las calderas de vapor, y la exigencia de indicadores y frenos en el caso de dispositivos para levantar equipos.

En este proceso de legalización de la seguridad de los trabajadores, un papel protagónico lo tuvieron Karl Marx (1818-1883) y Frederic Engels (1820-1895), quienes se interesaron por los derechos de los trabajadores. Según Bermudo, a finales de octubre de 1842 Engels aceptó ir a trabajar a Victoria Mill, sucursal de Ermen and Engels, dedicada a la industria de tejidos de algodón. Sería allí también donde conoció de cerca la problemática de los trabajadores y escribe en 1843 Situación de las clases operarias en Inglaterra.

En 1844 se produce su encuentro con Marx en Bruselas. Juntos, Marx y Engels son los promotores de la sindicalización que serviría como un canal para la mejora de las condiciones de trabajo, incluyendo la seguridad. Podemos decir que más allá del marco político de las propuestas socialistas de Marx y Engels, ha sido innegable la trascendencia de sus ideas en las

reformas laborales de Europa y de América. Tal es así que el 4 de mayo de 1886 tuvo lugar la Revuelta de Chicago, que culminó con el justo establecimiento de las 8 horas de trabajo.

En Estados Unidos, la primera industria algodonera se establece en Lowell Mass en 1822, pero al igual que en Inglaterra, los trabajadores mujeres y niños provenían de granjas y laboraban hasta 14 horas. En Massachusetts se promulgó en 1867, una ley que nombraba a los inspectores en las fábricas. En 1870 se establece la primera oficina de estadística del trabajo en Estados Unidos. Luego, en 1898, se realizaron esfuerzos por responsabilizar a los empresarios por los accidentes laborales y en 1911 el Estado de Wisconsin aprobó la primera ley que regula la indemnización al trabajador. El primer sistema de extinción contra incendios, fue implementado por Frederic Grinnell en 1850 en Estados Unidos.

Dentro de este panorama, se puede decir que después de 1890 se generaliza en todo el mundo, la legislación que protege la sociedad y a los trabajadores contra riesgos laborales. Ello debido a que las empresas crecieron, se diversificaron los sectores industriales, el comercio alcanzó más proporciones mundiales cada vez, se descubrieron nuevas fuentes de energía y nuevas tecnologías de producción que remplazaron a la máquina a vapor.

Cabe decir, que las teorías de la administración se renovaron durante el periodo final del siglo XIX, de la mano de Taylor, Fayol y Weber. Frederick Winslow Taylor (1856- 1915) aplicó los principios de la ingeniería al diseño del trabajo. Su obra apuntaba a rediseñar el trabajo para obtener el máximo provecho de las capacidades de los obreros. Propuso que el trabajo debería ser planificado científicamente por expertos. También sugirió que los obreros deberían de recibir incentivos. En ese sentido, Taylor fue pionero en reconocer la importancia del factor humano sin mermar la productividad. De hecho, Taylor logró aumentar la producción diaria de 12.5 TN a 47 TN dejando que los obreros descansan la cuarta parte del tiempo de trabajo. Además, utilizó mediciones precisas del trabajo que mejoraron los ambientes laborales y normalizaron los puestos de trabajo. Con estas propuestas se ordenaron los ambientes y los procedimientos de trabajo, y ello mejoró las condiciones de seguridad. En ese sentido, el impacto de la obra de Taylor en la producción y la seguridad laboral fue importante, ya que favoreció la sistematización del trabajo, por lo que se le considera el padre de la administración científica. A pesar de ello, su sistema generó numerosas críticas y protestas, de modo que el Congreso de los Estados Unidos investigó el sistema de Taylor y falló en contra de su aplicación.

Henry Fayol (1841-1925) trabajó con el mismo fin de Taylor, pero siguió el sentido opuesto. Es decir, que mientras Taylor se centró en el trabajo de los obreros, Fayol se focalizó en los

directivos. Por ello, partió identificando 5 funciones de los directivos: planificar, organizar, mandar, coordinar y controlar. Además, su modelo de industria se basaba en la organización, comunicación y jerarquización de diversas instancias. De forma similar Max Weber (1864-1920) propone el primer modelo estructural de las organizaciones. Conocido como burocrático, este modelo agrupa las actividades de producción en tipos y jerarquías en tanto que se encuentran reguladas por normas y criterios técnico-profesionales.

Estos tres modelos, respondían a una visión de la organización como una máquina, y permitieron la sistematización del trabajo y de los sistemas de producción, que redundó en la organización de los ambientes laborales, con respecto a la limpieza, el orden y la seguridad. Sin embargo, ponían todavía mucho énfasis en los factores físicos, técnicos y económicos; en tanto que el trabajador, más que como persona, era una pieza más dentro de la maquinaria de la producción. Este enfoque sería predominante en los primeros modelos de la seguridad industrial de corte coercitivo y punitivo o bien los ingenieriles.

2.1.4. La Institucionalización de la Seguridad Industrial.

Es un tanto difícil situar en La historia el momento preciso en que la seguridad industrial es reconocida formalmente como una nueva especialidad. Más aún si las relaciones entre la seguridad industrial y otras ciencias, disciplinas y profesiones como la medicina, la matemática, la estadística, el derecho, la administración, la física, la química, la biología, la sociología y la psicología; son directas, evidentes y necesarias.

Aunque hay quienes como R. Asfahl relacionan la formalización de la seguridad industrial con la publicación de 1931 del libro Prevención de accidentes laborales de H.W. Heinrich, a quien se le considera padre de la seguridad industrial, es importante rescatar que antes hubo diversos eventos notables que marcaron el proceso de institucionalización de la seguridad industrial como ciencia y profesión. Por ejemplo, como ya se dijo, Max von Pettenkofer fundó el primer Instituto de Higiene en Munich en 1875. Y en 1908 el inglés Thomas Oliver escribe Ocupaciones peligrosas y Enfermedades propias de los Oficios; permitiendo que la medicina laboral se difundiera por todo el mundo. Asimismo, en 1918, la Universidad de Harvard fue la primera casa de estudios superiores que concedió el título de licenciado en Seguridad e Higiene en el Trabajo y en la actualidad más de veinte universidades norteamericanas disponen de programas para licenciatura y doctorado en Higiene y Seguridad Profesional.

Un evento clave para la seguridad industrial se da en 1918 cuando empieza a funcionar la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Otro suceso importante fue el tratado de Versalles en su fracción XII estableció principios que luego tomaría la OIT, de modo que en 1921 se crea su Servicio y Prevención de Accidentes. En 1918 también aparece la Escuela Americana con Heinrich, Simonds, Grimaldi y Birds; que proponía un enfoque analítico y preventivo de los accidentes. Birds analizó 1 753 498 accidentes reportados por 297 compañías de los Estados Unidos estableciendo relaciones entre el índice de accidentes y diversas variables como la edad, el tiempo de servicios, las horas de trabajo, etc.

Sería empero, Herbert William Heinrich (1886-1965) la figura más representativa de la escuela americana y bien puede ser considerado como el padre de la seguridad industrial, ya que es el primer ingeniero de seguridad reconocido. Realizó miles de estudios y análisis de accidentes proponiendo dentro de un enfoque preventivo que de cada 100 accidentes 98 pudieron ser previstos. De modo que, según sus estudios, de cada 75,000 accidentes, 10 por ciento se deben a condiciones peligrosas, 88 por ciento a actos inseguros y 2 por ciento a actos imprevistos. Es decir que la principal fuente accidentes se debe a los actos inseguros de los trabajadores en lugar de factores ambientales.

Heinrich utilizó diversos métodos para valorar accidentes y marcó la diferencia entre costos directos e indirectos, dato sobre el que se basaría Simonds para hacer sus innovaciones en el análisis de costos de accidentes. H. W. Heinrich plantea la metáfora del iceberg para explicar que por detrás de los accidentes laborales se producen numerosos incidentes que, de haber sido reportados y considerados en la planificación e implementación de las normas de seguridad, pudieron haber servido para prevenir los accidentes.

Con respecto a la higiene industrial, el 29 de diciembre de 1970 el congreso norteamericano aprobó una Ley propuesta por William Steiger sobre la Seguridad e Higiene Laboral que condujo a la creación de la OSHA (Occupational, Safety and Health Administration). En ese sentido, ya en 1914 la NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) formaba parte del Departamento de Higiene y Sanidad Industrial en Pensilvania, pero en 1937 se convirtió en la División de Higiene y Sanidad Industrial como parte del Instituto Nacional de Higiene. A mediados del siglo XX, más exactamente, en 1949, se crea en Estados Unidos con el apoyo de la Asociación Inglesa de Ingenieros un nuevo campo de estudio: la ergonomía. Aunque, en opinión de De la Poza 3 los verdaderos fundadores fueron Frederick Taylor y su discípulo Frank B. Gilbreth.

En 1898 Taylor emprendió en la Bethlehem Steel Company una investigación que determinó que el tamaño óptimo de las palas de los obreros debía de contener 21½ libras para que su rendimiento sea el máximo posible. Gilbreth basándose en los principios de Taylor, publica en 1953 el libro Estudio de los movimientos. En este libro, F. Gilbreth analiza la eficiencia de los movimientos de los trabajadores en función de la pérdida de tiempo y el desgaste físico que midió con precisión notable. Concluyó que la mejor manera de aprovechar los movimientos de los trabajadores para que la producción aumente, era minimizar la distancia entre el operador y las máquinas, así como de las herramientas que utiliza, los movimientos deben ser preferentemente rítmicos, simétricos, circulares y en dirección de la fuerza de gravedad. Con estos estudios, que siguen los lineamientos de administración científica del trabajo de Taylor, Gilbreth refuerza la idea de que el ambiente de trabajo debe adaptarse al hombre. Este es pues el principio directriz de la ergonomía, que no es otra cosa, más que el estudio de las relaciones entre el hombre y el ambiente de trabajo.

Los trabajos de ergonomía generaron, además, la investigación de diversas variables como el ruido, la iluminación, la ventilación, la humedad, etc. Por ejemplo, R. Simpson, ingeniero norteamericano dedicado a los seguros de accidentes afirmó en 1920 que el 15 por ciento de los accidentes se deben a la iluminación.

Las investigaciones de los efectos de la música en el trabajo, se inician en 1937 en Inglaterra y en Estados Unidos. En ese sentido, con los trabajos de Wyatt y Langdom se pueden observar un incremento de 6,2 por ciento al 11,3 por ciento en las horas en que se ponía música. Así, entre 1947 y 1957 el número de empresas que ponía música subió de 23 a 35 por ciento. Gómez también ha reportado los efectos negativos del ruido. En ese sentido, las primeras referencias sobre el daño a la audición humana causada por ruido se encuentran en el Regimen Sanitatis Salerenitarum que fue escrito en 1150.

Para 1960, la seguridad industrial es ya una ciencia y una profesión, cuyos aportes a la industria y el trabajo, son valorados en tanto que se eliminan o minimizan los riesgos ocupacionales, permitiendo reducir los costos económicos que afectan la producción.

En la actualidad, la seguridad industrial viene generando gran interés de parte de los empresarios, los trabajadores y los políticos. En particular, los gobiernos han invertido dinero en la difusión de normas de seguridad y en la inspección periódica de empresas, fábricas e industrias a través de diversos organismos de control.

Por otro lado, aunque resulte contradictorio, diversos accidentes de proporciones catastróficas han tenido lugar a partir de 1940, justo en el momento en que la seguridad industrial pasa por su momento de consolidación. Por ejemplo, entre 1941 y 1945, se produjeron más muertes por accidentes laborales que las muertes por combate durante la Segunda Guerra Mundial. Asimismo, en las últimas décadas se han producido los accidentes más catastróficos de la historia. En 1984, en una empresa de productos químicos de Bhopal (India), se produjo una fuga accidental de isocianato de metilo que mató a por lo menos 2 500 civiles. Otra tragedia importante fue la que ocurrió en Phillips Petrochemical Plant en octubre de 1989, cuando una explosión e incendio en la planta de Houston, Texas, dejó como saldo 24 trabajadores muertos y 128 heridos.

Pero el accidente industrial más catastrófico fue sin duda el de la Central Nuclear de Chernóbil. El 26 de noviembre de 1986 el reactor número 4 aumentó su potencia de forma imprevista produciendo un sobrecalentamiento que le hizo explotar. El material radiactivo liberado fue una 500 veces superior al de la bomba atómica de Hiroshima. Si bien la explosión causó la muerte de sólo 31 personas, la radiación fue tan grande que se expandió a diversos países europeos, de modo que se ordenó la evacuación de 135 000 habitantes debido al alto riesgo de contaminación.

No debe sorprendernos que a pesar de los avances legales y de la institucionalización de la seguridad industrial y la salud ocupacional, se hayan producido tragedias como las de Chernóbil o Bhopal. Incluso en Estados Unidos, cuna de la seguridad industrial se produjeron tragedias muy similares. En setiembre de 1991 se produjo un incendio en la planta de procesamiento de Imperial Food, que les costó la vida a 25 personas y 56 quedaron con quemaduras de segundo y tercer grado. Lo cierto es que, con el objeto de dar una respuesta más rápida y eficaz ante eventos desastrosos como accidentes industriales o desastres naturales, en 1974 se promulga en los Estados Unidos la ley de socorro en casos de desastres (sección 413 de la ley publica 93-288) sentándose las bases del desarrollo sistemático y organizado de este campo.

Ahora bien, la seguridad industrial y la salud ocupacional son campos que gozan de la atención de diversos sectores de la sociedad, y se ha dado un gran paso al formalizar sus métodos y fines, así como su cuerpo teórico que es fruto del trabajo de profesionales de diversas especialidades en todo el mundo. Pero todavía existen limitaciones que deben ser superadas con la misma sagacidad con que se ha desarrollado este campo en el siglo XX.

Para el siglo XXI empero, han surgido nuevas necesidades derivadas de las TIC y de los nuevos contextos laborales, que se caracterizan por la predominancia de las exigencias mentales por

sobre las físicas. Ello exige poner a discusión estos problemas de reciente data a que se enfrenta la salud y la seguridad ocupacional en nuestros días.

2.2. Evolución de la Salud y Seguridad Ocupacional a nivel nacional

La salud y seguridad ocupacional ha venido evolucionando a lo largo de los años, y si bien cierto que esta tuvo sus orígenes en la edad de bronce, fue hasta hace un menos de unos años en que se comenzó a considerar dicha disciplina en el Salvador. Por lo cual, a continuación, se detallan aquellos eventos que marcaron la evolución de la SSO en el país.

2.2.1. Seguridad y Salud Ocupacional en El Salvador.

En El Salvador la evolución de la Seguridad y Salud Ocupacional se destaca por los siguientes eventos que dieron lugar a la importancia de la misma:

Tabla 11: Cronología de la SSO en El Salvador

AÑO	DESCRIPCIÓN
1911	El 11 de mayo se creó por decreto legislativo la Ley de Accidentes de Trabajo, basada en la legislación española adaptada a las condiciones sociales del país con el fin de resolver la situación laboral que después de la Revolución Industrial con el cambio de artesano a obrero, los trabajadores experimentaban un mayor índice de mortalidad. Esta Ley se hacía cumplir por medio de los alcaldes Municipales y los Jueces de Paz.
1949	Se decreta la Ley del Seguro Social como un Servicio público obligatorio para quien forman parte activa del proceso de producción.
1950	Se emprende la introducción de las compensaciones por accidentes de trabajo en la legislación laboral, al promulgar artículos relacionados a la protección y conservación de la vida, salud e integridad corporal
1953	Se organiza el Departamento Nacional de Previsión Social, en la que se estableció la sección de Higiene y Seguridad Industrial, la cual comenzó la elaboración del "Anteproyecto General de Higiene y Seguridad en el Trabajo", y en la formulación de algunas normas Sanitarias y de Seguridad.

1956	Queda en vigencia un cuerpo de leyes y reglamentos sobre los riesgos profesionales de aplicación del sector agrícola.
1963	Se establece el Código de trabajo, que permite la regulación de los aspectos laborales.
1968	La Salud Ocupacional nace con el nombre de "Prevención de Riesgos Profesionales", adscrita al departamento de medicina preventiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
1971	Se establece el Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo
1983	Se creó la Constitución de la Republica en donde se hace referencia al bienestar de los trabajadores.
1986	Se crea el Código de Salud, el cual establece cuales son las obligaciones del Ministerio de Salud para vigilar a las empresas que no cumplan con los requisitos de Seguridad e Higiene.
1987	Surge una entidad privada, de carácter técnico y sin fines de lucro, la Fundación Industrial para la Prevención de Riesgos Ocupacionales (FIPRO).
1996	Se crea la Ley de Organización y Funciones del sector Trabajo y Provisión Social
2000	Se ratifica el Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo.
2002	Se aprueba el Reglamento de la "Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad."
2010	Se aprueba la Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo creada para establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que responda a un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores ante los riesgos derivados de las labores que realizan.
2011	Según el Capítulo II del Título II de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, se crean los comités de Seguridad y Salud Ocupacional (CSSO).
2012	Según Decreto N° 86 se crea el Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo. También, según Decreto N° 89 se crea el Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

2014	El Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) y el Ministerio de Trabajo (MITRAB) son los encargados de llevar a todos los datos relacionados con los aspectos que a salud ocupacional corresponde.
2016	Se aprueba el dictamen Recomendable para los 262 concejos municipales, con el objetivo que den cumplimiento de la Ley de la Carrera Administrativa Municipal.

2.2.2. Seguridad y Salud Ocupacional en la Universidad de El Salvador.

La Universidad de El Salvador tiene consigo diversas obligaciones con todos los involucrados con la misma, entre ellas, las que garanticen el bienestar de los mismos, dichas obligaciones se expresan en la Ley Orgánica de la Universidad, la cual dictamina que:

- El Rector está obligado según el Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador a velar por la seguridad e integridad de la Universidad y sus dependencias, de acuerdo al artículo 12 literal h) de los Deberes del Rector. (Asamblea General Universitaria, 2001)
- El Rector y Decano están en la obligación de adoptar las medidas ejecutivas necesarias para asegurar la buena marcha de la Universidad y la debida coordinación de sus dependencias, según lo establecido en el artículo 26 literal f) y el artículo 33 literal d), de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador. (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1999)
- Los estudiantes tienen derecho de contar con las condiciones y servicios de apoyo académico adecuados para el desempeño de sus actividades según lo establecido en el artículo 41 literal k) de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.

2.2.3. Seguridad y Salud Ocupacional en la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Uno de los recursos con los que cuenta la Facultad de Ciencias Agronómicas para la formación de los futuros profesionales es: Una Estación Experimental que tiene un área de 143 manzanas en la jurisdicción de San Luis Talpa, Departamento de La Paz, la cual tiene instalaciones para la ganadería, agricultura y agroindustria. Agua abundante, y sistemas de riego, Maquinaria Agrícola, aulas, cafetín, una planta procesadora para alimentos agropecuarios, fábrica de concentrado y toda una gama de herramientas agrícolas y pecuarias.

En 2011 se terminó de instalar una planta agroindustrial, para la producción de mermeladas y frutas, entre otros productos. También se cuenta con área para hortalizas, conejos, bovinos, lácteos, cárnicos y de granos básicos. Hay pequeñas especies como cabras y peli buey. (La Prensa Gráfica, 2013)

2.2.4. Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

En la actualidad, el campo experimental y de prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, cuenta con el proceso de la creación de un programa de Seguridad y Salud Ocupacional, que fue iniciado en el año 2019 y se espera su pronta culminación en el presente año (2022). A pesar de que la institución no cuente con un programa sólido y bien definido, cuentan con aspectos que juegan a su favor, entre los que podemos mencionar:

- Uso de algunas señalizaciones en ciertos puesto de trabajo.
- Punto de encuentro señalizados.
- Restricción al ingreso de personas no autorizadas en ciertas áreas de trabajo.
- Extintores disponibles
- Sustitución de mobiliario dañado (sillas de oficina).
- Mejoramiento en la infraestructura (reparación y limpieza de cielos falsos).
- Mejoramiento en los niveles de iluminación.

Parte de estos factores positivos que presenta la institución, son gracias a las visitas realizadas por el Ministerio de Trabajo, quienes han hecho recomendaciones para la mejora en relación a la SSO dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, sin embargo, se necesita una enorme mejoría en cada uno de los aspectos relacionados a la SSO.

2.2.4.1. Accidentes Dentro de la Estación Experimental y de Prácticas.

Uno de los sucesos más relevantes e impactantes que dieron lugar en el campo experimental de la Facultad relacionados con la seguridad y salud ocupacional fue el fallecimiento de la Br. Jensi Carolina Castellón, estudiante de la Facultad de Ciencias Agronómicas, hecho que sucedió el 18 de octubre del 2019 por la mañana, mientras la estudiante realizaba prácticas profesionales relacionadas a su carrera en el Centro Experimental y de Practicas de San Luis Talpa.

Mediante un comunicado oficial que publico la Universidad de El Salvador, se dio a conocer que la causa del fallecimiento se debió a un “accidente” provocado por la supuesta operación de una maquina industrial mientras la estudiante la limpiaba la cual fue actividad por un tercero, ocasionando el accidente y la perdida de la vida de la estudiante.

3. Marco Teórico del Estudio.

3.1. Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).

Se entiende por salud ocupacional a una actividad que está orientada a promover y proteger la salud de los empleados, evitando los daños y el desmejoramiento de la misma, causada por las condiciones laborales, y, por otra parte, a gestionar y disminuir riesgos, a la vez que a controlar enfermedades y accidentes laborales.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se definiría como: “La promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente y la gente a sus puestos de trabajo.”

Cabe señalar que la salud ocupacional no solo se encarga de velar por las condiciones físicas de los trabajadores, sino también de la parte psicológica, proporcionándoles un apoyo adicional que repercuta en su capacidad laboral a través de un equilibrio físico y emocional. (UNIR, 2021)

La salud ocupacional es un tema de importancia para los gobiernos, que deben garantizar el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito del trabajo. Para eso suele realizar inspecciones periódicas que pretenden determinar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajos.

Es importante tener en cuenta que la precariedad del empleo incide en la salud ocupacional. Una empresa que tiene a sus trabajadores en negro (es decir, que no cuentan con cobertura médica) y que presenta un espacio físico inadecuado para el trabajo pone en riesgo la salud de la gente.

Por lo antes mencionado, la salud ocupacional es la herramienta con la que cuentan las organizaciones para mantener las personas saludables en el trabajo, pues cuando pensamos en salud y seguridad, pensamos en proteger a las personas de los peligros que podrían enfrentar.

A raíz de lo anterior, las organizaciones deben establecer un programa de seguridad y salud ocupacional y otros medios, cuyas responsabilidades incluyen:

- Planificar y diseñar programas de salud y seguridad.
- Realizar evaluaciones de riesgos y desarrollar planes para reducirlos.
- Formación en seguridad y salud ocupacional para empleados.
- Evaluar los riesgos de salud y seguridad y realizar mejoras para reducir los riesgos.

Los problemas más usuales de los que debe ocuparse la salud ocupacional son las fracturas, cortaduras y distensiones por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos, los problemas de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactiva. También puede encargarse del estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales.

3.1.1. Objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La aplicación de la salud ocupacional se extiende a casi todas las áreas laborales, es por esto que se establecen una serie de objetivos específicos orientados a obtener el bienestar del trabajador en esta clase de actividades laborales, a través de diversas acciones como son:

- Identificar, evaluar y controlar los posibles agentes de riesgo que existan en la organización y que sean potenciales fuentes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Impulsar dentro de la empresa el trabajo sano y seguro, a través de acciones preventivas.
- Promover sistemas de organización que favorezcan la salud y seguridad en el área de trabajo. Lo que sirve para aumentar la confianza y por ende la productividad.
- Minimizar las lesiones derivadas del trabajo.
- Reducir el absentismo laboral y a la vez las pérdidas económicas y de producción ligadas a accidentes y enfermedades.

3.1.2. Beneficios de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La incorporación de los planes de salud ocupacional en las estructuras empresariales ha traído importantes beneficios a las organizaciones que se inclinan cada vez más a contar con sistemas de gestión de la salud y la seguridad que se enfocan en mejorar la cultura de prevención.

"En los últimos tiempos, las organizaciones tienden a tener sistemas de gestión en seguridad y salud cada vez más enfocados en la mejora de la cultura de prevención de los empleados. Ellos aprenden a tomar un mejor comportamiento tanto en el trabajo como fuera. Así, se reducen o eliminan los riesgos asociados a la actitud de las personas y se llega a tener ambientes seguros y libres de enfermedades", señala Caballero. De este modo, tanto el personal como la compañía obtienen diversas ventajas, puesto que se promueve el desarrollo profesional, personal y empresarial. Entre otros beneficios, una buena gestión de salud ocupacional permite:

- Aumentar la productividad laboral y la confianza de los trabajadores hacia la empresa.
- Reducir la rotación y el absentismo laboral.
- Potenciar de manera favorable el clima laboral y la motivación.
- Mejorar la reputación y la imagen de la organización.
- Disminuir las pérdidas y costos que conllevan los accidentes y enfermedades que merman las actividades de los empleados.
- Un beneficio general para la sociedad en temas de seguridad social, costos sanitarios, indemnizaciones y más.
- Mayor control del cumplimiento de los requerimientos legales laborales.
- Demostración de la conformidad legal y normativa.

Para lograr que la salud ocupacional sea efectiva, se necesitan profesionales que conozcan y empleen la teoría, las herramientas y técnicas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Todo esto se trabaja acorde con las normas actuales y las tendencias globales. (Conexión ESAN , 2019)

3.1.3. Ramas y Campos de Acción de la Salud Ocupacional.

La Salud Ocupacional tiene un carácter multidisciplinario y todas las disciplinas pueden proporcionarle un apoyo de gran importancia, lo cual conlleva al bienestar total del trabajador.

Actualmente, la Salud Ocupacional se divide en cinco grandes ramas principales que son: Medicina del Trabajo, Higiene Industrial, Seguridad Industrial, Ergonomía y Psicología del trabajo, no obstante, existen otras disciplinas que son de gran apoyo para la misma como lo pueden ser la Terapia ocupacional, la Enfermería, la Fisioterapia, el Derecho, entre otras.

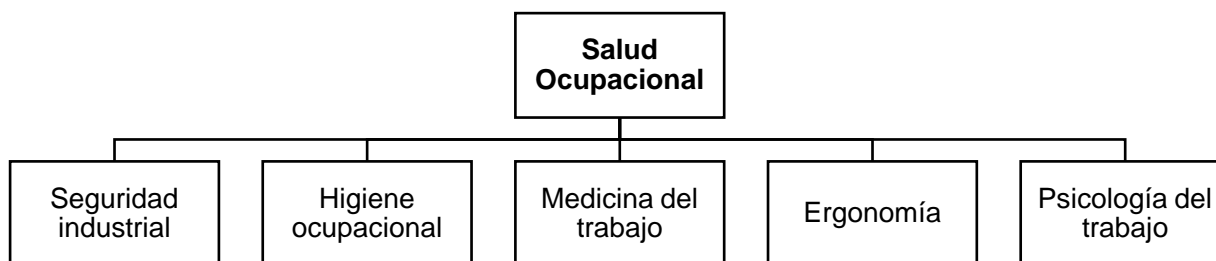


Ilustración 13: Ramas de la Salud Ocupacional

3.1.3.1. Seguridad Industrial.

Es la identificación, valoración y control de los factores que causan o pueden causar daño a la integridad física del trabajador (accidente de trabajo), inmuebles, máquinas y demás recursos de la empresa (pérdidas materiales). Dentro de sus actividades se encuentra identificar y controlar los factores de riesgo que generan accidentes laborales, efectuar revisiones, auditorías y controles de los factores de riesgo más importantes, integrar las actividades a los otros programas y capacitar en seguridad, calidad y producción. Dentro de sus campos de acción tenemos:

- Elaboración y/o implementación de normas y protocolos de seguridad, métodos de trabajo y operación para las empresas y/o entidades de seguridad industrial.
- Trabajos especiales que exigen un permiso antes de su realización por la alta probabilidad de accidentalidad.
- Mantenimiento y reparación de equipos, máquinas y herramientas manuales.
- Reporte e investigación de los accidentes laborales.
- Brigadas de emergencia, preparación y atención de desastres.

3.1.3.2. Higiene Ocupacional.

Reconocimiento, evaluación y control de factores de riesgo y agentes del medio ambiente originados en o por el lugar de trabajo, que puede causar enfermedad laboral, ineficiente o malestar en los trabajadores. Garantiza el control de los riesgos para reducir la exposición,

también analiza y evalúa el sistema de trabajo y su ambiente. Dentro de los campos de acción de la Higiene Industrial tenemos:

- Educación y capacitación
- Elaboración y participación en programas de inducción, capacitación y entrenamiento a trabajadores nuevos o trasladados
- Elaboración de normas y procedimientos técnicos para las empresas o entidades encargadas de salud ocupacional
- Identificación y evaluación del medio ambiente y el lugar de trabajo
- Mediciones ambientales, estudio de los contaminantes
- Dotación o supervisión de elementos de protección personal a las empresas

3.1.3.3. Ergonomía.

La ergonomía es la disciplina que se ocupa del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que estén en armonía con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los usuarios de acuerdo a la actividad que desempeñen.

Según el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), que agrupa a todas las sociedades científicas a nivel mundial, se estableció desde el año 2000 la siguiente definición, que abarca la interdisciplinariedad que fundamenta a esta disciplina: “Ergonomía (o factores humanos) es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema”. (Mota, 2020)

La ergonomía puede ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y por tanto la salud de los trabajadores. Dentro de sus beneficios podemos citar:

- Baja el riesgo de lesiones y accidentes.
- Disminución de enfermedades laborales.
- Aumento de la productividad.
- Simplifica las tareas o actividades.
- Mayor rendimiento en el trabajo.
- Disminuye el riesgo de estrés laboral.

3.1.3.4. Medicina del Trabajo.

Es la especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

La Medicina del Trabajo es una especialidad médica que tiene como objetivos principales el aprendizaje de los conocimientos, técnicas y habilidades relacionadas con:

- La prevención del riesgo que puede afectar a la salud humana como consecuencia de las circunstancias y condiciones de trabajo.
- Las patologías derivadas del trabajo, en sus tres grandes vertientes de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo y, en su caso, la adopción de las medidas necesarias de carácter preventivo, diagnóstico, terapéutico y rehabilitador.
- La valoración pericial de las consecuencias que tiene la patología laboral para la salud humana, en particular en el caso de las incapacidades.
- La historia natural de la salud y la enfermedad en general, y en particular, el estudio de la salud de los individuos y grupos en sus relaciones con el medio laboral y la Promoción de la Salud en dicho ámbito.

En cuanto al campo de acción, la Medicina del Trabajo desarrolla su actividad laboral, al menos, en los siguientes ámbitos:

- Ejecución de programas y actividades en promoción de la salud, prevención de la enfermedad y de riesgos profesionales.
- Evaluación e intervención de los factores protectores y de riesgo ocupacional.
- Exámenes médicos Ocupacionales e inmunizaciones
- Emplear sistemas en Vigilancia epidemiológica ocupacional
- Capacitación y atención en primeros auxilios.

3.1.3.5. Psicología del Trabajo.

La psicología laboral, también llamada psicología industrial, organizacional y del trabajo, se encarga del estudio de los empleados, el comportamiento de los mismos y sus entornos de trabajo.

Todo esto con el objetivo de comprender y aplicar métodos que influyan, cambien y mejoren los ambientes laborales, el desempeño de las tareas y la productividad de las empresas y sus colaboradores.

3.2. Teoría de Sistemas.

La teoría de sistemas es el estudio interdisciplinario de los sistemas en general. Su propósito es estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación. Un sistema por su parte, es definido como una unidad organizada y compuesta por dos o más partes que interactúan entre sí, delimitada en su accionar respecto a un supra sistema. Cualquier conjunto de partes unidas entre sí puede ser considerado un sistema, desde que las relaciones entre las partes y el comportamiento del todo sea el foco de atención. El cambio de una parte del sistema afecta a las demás y, con esto, al sistema completo, generando patrones predecibles de comportamiento.

El crecimiento positivo y la adaptación de un sistema dependen de cómo se ajuste este a su entorno. Además, a menudo los sistemas existen para cumplir un propósito común (una función) que también contribuye al mantenimiento del sistema y a evitar sus fallos.

El objetivo de la teoría de sistemas es el descubrimiento sistemático de las dinámicas, restricciones y condiciones de un sistema, así como de principios (propósitos, medidas, métodos, herramientas, etc.) que puedan ser discernidos y aplicados a los sistemas en cualquier nivel de anidación y en cualquier campo, con el objetivo de lograr una equifinalidad optimizada. (Bertalanffy, 1976)

La teoría general de sistemas trata sobre conceptos y principios de amplia aplicación, al contrario de aquellos que se aplican en un dominio particular del conocimiento. Distingue los sistemas dinámicos o activos de los estáticos o pasivos. Los primeros son estructuras o componentes de actividad que interactúan en comportamientos o procesos, mientras que los segundos son estructuras o componentes que están siendo procesados.

En la organización existen diferentes sistemas, pero su adecuado funcionamiento depende principalmente de los resultados deseados y la visión con la que el sistema ha sido construido. Es por todo lo anterior que los sistemas pueden funcionar de tres formas:

- Dejar que el sistema construido opere por sí solo y no prever las fallas que este sistema pueda tener.

- Dejar que el sistema funcione solo y prever las fallas que puedan llegar a ocurrir en el funcionamiento de dicho sistema.
- Finalmente, un sistema puede ajustarse y adaptarlo constantemente a las necesidades cambiantes del entorno.

3.2.1. Clasificación de los Sistemas.

La clasificación de un sistema al igual que el análisis de los aspectos del mismo es un proceso que depende del individuo que lo hace, del objetivo que se persigue y de las circunstancias particulares en las cuales se desarrolla. Por esta razón, estos pueden clasificarse tomando en cuenta diversos criterios, los cuales se mencionan a continuación.

Según la Relación que Establecen con el Medio Ambiente:

Las conexiones entre los diversos elementos muchas veces no son evidentes o apreciables a primera vista y es por ello que frecuentemente algunos elementos no se consideran como un sistema. Podemos entonces decir que cada sistema se encuentra en un medio circundante, entonces tenemos:

- **Sistemas cerrados:** Se caracterizan por su hermetismo, ya que no generan ningún intercambio con el ambiente, por lo que no se ven afectados ni ejercen influencia en él. Tienen un comportamiento totalmente programado y determinado.
- **Sistemas abiertos:** Se caracterizan por establecer intercambios con el medio ambiente que los rodea, para lograrlo, se valen de salidas y entradas por las que intercambian, de manera constante, energía y materia.

Según su Constitución:

- **Sistemas conceptuales o abstractos:** Se trata de conjuntos ordenados e interrelacionados de conceptos e ideas, que pueden ser de cuatro tipos diferentes: individuos, predicados, conjuntos u operadores. Son de tipo abstracto, intangible.
- **Sistemas físicos:** Por el contrario, son tangibles, concretos, y están compuestos de componentes físicos, es decir, cosas con propiedades específicas, como energía, historia, posición, etc.

Según su Origen:

- **Sistemas artificiales:** Son producto de la creación humana, por lo que dependen de la presencia de otros para poder existir.
- **Sistemas naturales:** No dependen de la mano de obra del hombre para originarse.

Según su Movimiento:

- **Sistemas dinámicos:** Se caracterizan por evolucionar con el tiempo, no está en su estado de equilibrio, la salida cambia con el tiempo.
- **Sistemas estáticos:** Se caracterizan por carecer de movimiento, la salida permanece constante si la entrada no cambia; es decir, la salida sólo cambia si cambia su entrada

Según la Complejidad de los Elementos que los Conforman:

- **Sistemas complejos:** Se caracterizan por estar compuestos por subsistemas, lo que vuelve difícil la tarea de identificar los distintos elementos que los componen.
- **Sistemas simples:** Se caracterizan por no contar con subsistemas, lo que permite identificar fácilmente sus elementos constitutivos.

Según su Naturaleza:

- **Sistemas inertes:** Se caracterizan por carecer de vida.
- **Sistemas vivos:** Se caracterizan por tener vida.

3.2.2. Características de los Sistemas.

Según Von Bertalanffy, todos los sistemas son, en alguna medida, sistemas abiertos, dado que no puede detenerse totalmente el flujo desde y hacia el afuera, a menos que el sistema estuviera vacío, cosa del todo imposible. Las características de los sistemas abiertos son:

- **Importación de energía:** Instituciones, Gente y Ambiente material
- **Procesamiento del insumo:** transforman la energía de que disponen
- **Resultado:** Los Sistemas Abiertos importan algún producto al ambiente

- **Los sistemas como ciclos de acontecimientos:** El producto exportado al ambiente proporciona fuentes de energía para que se repita el ciclo
- **Entropía Negativa:** A fin de sobrevivir, los Sistemas Abiertos deben moverse para detener el proceso entrópico
- **Insumo de información, retroalimentación negativa y proceso de codificación:** No sólo existe insumo material sino de información, sin la retroalimentación el sistema concluye
- **Estado estable y la homeostasis dinámica:** Los Sistemas Abiertos tienden a un estado estable
- **Diferenciación:** El desarrollo a partir de estructuras simples
- **Equifinalidad:** Un sistema puede alcanzar el mismo estado final a partir de condiciones iniciales diferentes y caminos diversos

3.2.3. Mejoramientos de Sistemas.

Según Van Gigch, muchos de los problemas que surgen en los sistemas, se derivan de la incapacidad de los administradores para distinguir entre la mejoría de sistemas y el diseño de sistemas. La mejoría de sistemas entiende el cambio como una manera de corregir desvíos de modo de regresar al sistema hacia la condición de operatividad normal, mientras que el diseño de sistemas propone un proceso que cuestiona los supuestos en el que se apoyan los antiguos sistemas. De ello derivan algunas consecuencias metodológicas, pues el método científico tradicional conduce a la mejoría de los sistemas, mientras que el paradigma de sistemas permite abordar las cuestiones de diseño.

3.2.4. Procesos Internos de un Sistema.

Este primer abordaje se propone realizar una modelización simple, que comprende las instancias básicas de entradas – proceso – salidas de un sistema.

- **Entradas:** también conocidas como insumos, impulsos o input, son los elementos (materia o energía) que dan la fuerza de arranque al sistema. En una organización las entradas serán las materias primas, el capital, los recursos humanos y tecnológicos, etc.

- **Procesos:** es el mecanismo que transforma las entradas en salidas o resultados. Dada lo complejo de explicar y representar lo que ocurre dentro del sistema de procesos, se lo sustituye por un modelo simplificado, denominado caja negra.
- **Salida, producto o resultado:** las salidas son el resultado de un proceso, las que, en términos ideales, deben ser coherentes con los objetivos del sistema. Dentro de un sistema pueden distinguirse las salidas intermedias generadas por cada subsistema y la salida final o resultante del sistema global.
- **Control o retroalimentación:** desde la cibernética, un mecanismo de control es una suerte de comparador de entradas/salidas que corrige la conducta del sistema ante los desvíos detectados, dado un patrón de comportamiento que sirve de parámetro de medición. El sistema es capaz de corregirse a sí mismo, en otros términos, se autorregula.

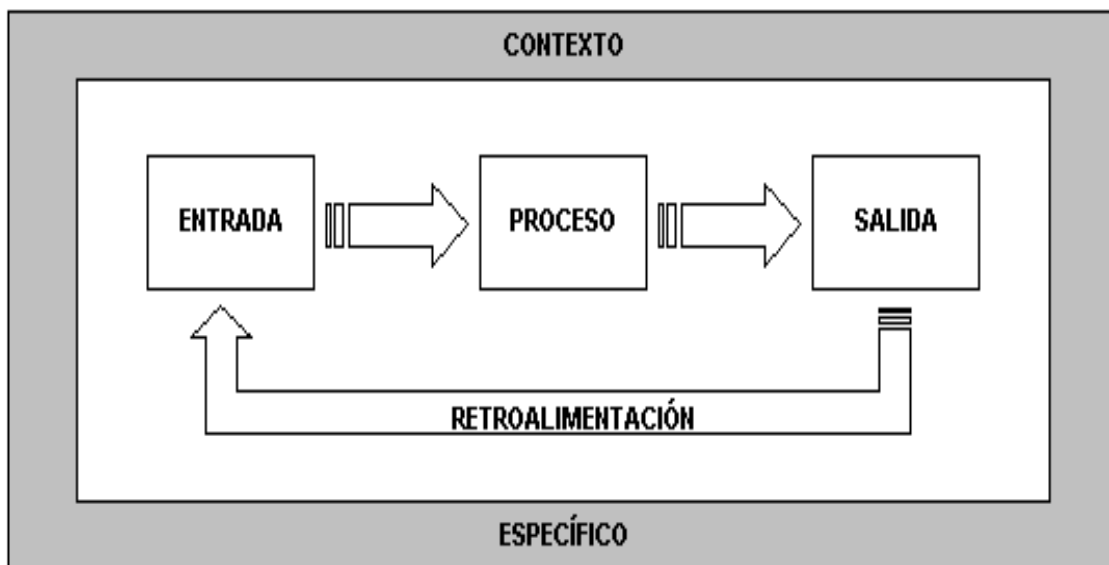


Ilustración 14: Procesos Internos de un Sistema

3.3. Sistemas de Gestión.

El documento ISO 9000:2000 define Sistema de Gestión como "sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos"

Los Sistemas de Gestión, fundamentados en normas Internacionales universalmente reconocidas y aceptadas, proporcionan una verdadera opción para instrumentar un excelente control de todas las actividades que pueden conducir a riesgos operativos altos, producto de muy variadas actividades de diferentes grados de probabilidad de ocurrencia y severidad e inclusive

la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias, para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir.

3.3.1. Estructura de los Sistemas de Gestión.

Los Sistemas de Gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración.

Para ello se debe definir claramente:

- La estructura organizativa (incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación).
- Los resultados deseables que se pretende lograr.
- Los procesos que se llevan a cabo para cumplir con la finalidad.
- Los procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas.
- Los recursos con los cuales se dispone.

Los Sistemas de Gestión se aplican en el marco de todas las actividades que se ejecutan en la organización y son válidos solo si cada uno de ellos interactúa con los de más armónicamente. La estructura de los sistemas de gestión debe ser tal que sea factible. Realizar una coordinación y un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades que se realizan.

3.3.2. Principios Comunes de los Sistemas de Gestión.

Estos principios son:

- La cultura empresarial: La identificación de una forma de ser de la empresa, que se manifiesta en las formas de actuación ante los problemas y oportunidades de gestión y adaptación a los cambios y requerimientos de orden exterior e interior, que son interiorizados en forma de creencias y talentos colectivos que se transmiten y se enseñan a los nuevos miembros como una manera de pensar, vivir y actuar.
- Organización enfocada a las partes interesadas: que se convierten en una finalidad básica. Por ello las organizaciones se integran de diversas formas con las partes interesadas y, en consecuencia, deben cumplir con los requisitos de las mismas.

- Involucramiento de la gente: La gente es la esencia de una organización y su involucramiento completo permite el uso de sus competencias y de su experiencia para el beneficio de la organización.
- Liderazgo: Como resultado de lo anterior dentro de la organización la dirección de la misma debe crear las condiciones para hacer que la gente participe activamente en el logro de los objetivos de la organización.
- Enfoque basado en eventos: Todos los resultados deseados se logran más eficientemente cuando los recursos y las actividades de la organización se estructuran, se gestionan y se conducen como eventos. Que en una simplificación se corresponde con lo que llamamos procesos en los sistemas de calidad.
- Aplicación de la concepción de sistemas a la gestión: Consiste en la identificación la comprensión y la gestión de una red de eventos interrelacionados para maximizar la eficacia y la eficiencia de la organización.
- Mejora continua: El mejoramiento continuo de su desempeño global es un objetivo permanente de todas las organizaciones.
- Enfoque basado en los hechos para la toma de decisiones: Las decisiones y las acciones debelan basarse en el análisis de los resultados, de los datos para lograr una optimización de la información que permite tomar decisiones con el menor nivel de incertidumbre.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con los asociados: Las relaciones muy beneficiosas con los asociados debelan establecerse para resaltar la ventaja competitiva de todas las partes interesadas.

3.4. Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional.

Según OIT “Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es un conjunto de herramientas lógico, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad. Su complejidad puede abarcar desde las necesidades básicas de una empresa pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los riesgos y peligros son fáciles de identificar, hasta industrias que entrañan peligros múltiples, como la minería, la energía nuclear, la manufactura química o la construcción.

A grandes rasgos, el objetivo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es contar con un marco de referencia para una gestión integral de riesgos. De esta forma, las

empresas cuentan con opciones efectivas y eficientes para prevenir y resolver eventualidades relacionadas con la integridad de los trabajadores.

3.5. Indicadores de desempeño

Los indicadores de desempeño o KPIs (Key Performance Indicators) son métricas que juegan un rol fundamental para la interpretación de datos ya disponibles, trazar objetivos y evaluar el cumplimiento de metas.

Para obtener un diagnóstico correcto sobre el desempeño de un sistema de gestión, la elección de los indicadores es esencial. No todos los KPI serán relevantes o presentarán resultados significativos en todos los casos; por lo tanto, conviene conocer la clasificación de los indicadores para garantizar su utilidad.

En su sentido más amplio, los KPI proporcionan la información sobre el desempeño más significativa que permite a las organizaciones (o sus stakeholders) comprender si la organización está o no en el rumbo correcto hacia las metas definidas. De esta manera, unos indicadores de desempeño bien diseñados son instrumentos vitales de navegación, que ofrecen una imagen clara de los niveles actuales de desempeño y si la empresa está donde debería estar.

Por otra parte, los indicadores de gestión también son herramientas esenciales para la toma de decisiones. Gracias a que ayudan a reducir complejidad del desempeño organizacional a un número pequeño de indicadores clave, los KPI facilitan la toma de decisiones y, en última instancia, ayudan a mejorar el desempeño organizacional.

Los criterios e indicadores de evaluación, miden el desempeño de una actividad o proceso y descubren problemas o posibles mejoras. Así, un indicador debe ser:

- **Específico:** se deben marcar unos puntos alcanzables y concretos. Muchas veces uno de los problemas es que no queda claro qué es lo que se debe alcanzar midiendo con ese indicador.
- **Medible:** una métrica siempre debe basarse en la cuantificación.
- **Alcanzable:** no tiene sentido poner marcas o cuotas inalcanzables cuando medimos un proceso. No va a ser perfecto y si es excesivamente difícil alcanzar el nivel que queremos con el indicador, quizá es porque sea inalcanzable.
- **Relevante:** importante y decisivo para tu negocio o área.

3.5.1. Indicadores de desempeño en un sistema de gestión

La elaboración de los Indicadores de Desempeño para Sistemas de Gestión, es una tarea de gran relevancia y que presenta cierta complejidad, pero que sin embargo debería desarrollarse de forma prioritaria ya que cuanto antes estén definidos, antes se podrán registrar resultados, obteniéndose así en forma temprana información relevante para utilizar en la definición de Objetivos o en la toma de otras decisiones en general.

La complejidad de esta actividad se explica en el hecho de que la organización debe definir los indicadores apropiados que aporten información realmente útil, y que su cálculo garantice la objetividad necesaria para tomar decisiones según sus resultados.

Al respecto, la organización debería evaluar su progreso en el logro de sus resultados planificados frente a su misión, visión, políticas, estrategia y objetivos, a todos los niveles y en todos los procesos y las funciones pertinentes, mediante un proceso de medición y análisis para hacer el seguimiento de su progreso, reunir y proporcionar la información necesaria para las evaluaciones del desempeño y para tomar decisiones eficazmente.

La selección de los indicadores de desempeño y de los métodos de seguimiento apropiados es crítica para la medición y el análisis eficaces de una organización. Los pasos generales para utilizar indicadores de desempeño son los siguientes:

- Identificar los procesos de la organización
- Seleccionar indicadores de desempeño y de los métodos de seguimiento para los procesos
- Medir, analizar y evaluar el desempeño
- Mejorar los procesos

De este modo, a fin de que los KPIs resulten de utilidad para la organización, éstos deberían cumplir con las siguientes características:

- Coherentes con la estrategia y los objetivos de la organización
- Determinarse a través del propietario del proceso correspondiente, conjuntamente con la Dirección
- Precisos y fiables, para permitir a la organización establecer objetivos medibles, realizar el seguimiento y predecir tendencias y tomar acciones de mejora e innovaciones cuando sea necesario
- Seleccionarse como base para tomar decisiones estratégicas y operacionales

- Desplegarse adecuadamente como indicadores de desempeño en las funciones y los niveles pertinentes de la organización, para apoyar el logro de los objetivos de alto nivel
- Apropriados a la naturaleza y al tamaño de la organización, sus productos y servicios, procesos y actividades
- Cuantificables, evitar aquellos indicadores cuya valoración dependa de una apreciación subjetiva.
- Reproducibles, de forma tal que cualquier persona que calcule el valor de un indicador en un determinado momento, obtenga los mismos resultados.

3.5.2. Indicadores de desempeño en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Los indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo, KPIs, son valores medibles utilizados para rastrear problemas, determinar el progreso en el alcance de los objetivos e identificar riesgos que no han sido evaluados y tratados.

Para algunas organizaciones, el concepto de indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo se limita a determinar el número de días sin accidentes. Los KPIs son algo más que eso: son una forma valiosa de monitorear el rendimiento, adelantado o retrasado, de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. A continuación, se detallan aquellos indicadores más relevantes a considerar en un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

- **Número de accidentes o incidentes reportados:** Un indicador de gran importancia, que proporciona un primer panorama sobre el estado del sistema. Este indicador es requerido, en algunas industrias, por organismos reguladores, y su importancia se explica por el impacto sobre la salud de las personas que representa.
- **Acciones correctivas:** El número de acciones correctivas indica que hay un número igual de problemas. Pero también indica que la organización, la Alta Dirección y los profesionales encargados del sistema están comprometidos con los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por supuesto, el indicador también informa sobre el éxito de las acciones implementadas y las que no mostraron el resultado esperado.
- **Tiempo medio de resolución de problemas:** Las organizaciones que cuentan con una plataforma de gestión que automatiza las tareas del sistema, tienen la oportunidad de contar con información en tiempo real, desde que se informa de un problema, hasta que se verifica la resolución del mismo. Este es uno de los indicadores de Seguridad y Salud

en el Trabajo más importantes, ya que es la mejor medida sobre la eficiencia y la capacidad de reacción del Sistema.

- **Días laborales perdidos:** indicador que permite cuantificar los días laborales perdidos por parte de los empleados de una organización, producto de alguna lesión o enfermedad profesional ocasionada por las condiciones inseguras en los puestos de trabajo.
- **Proporción de empleados con formación y capacitación sobre SST:** Para un correcto funcionamiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante que el personal tenga conocimientos acerca de dicha disciplina, el indicador planteado

3.6. Indicadores de desempeño en la etapa de diagnóstico

El diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo es la base para todas las medidas preventivas que desean implementarse, y dadas las características del estudio realizado nos permitirá analizar las actividades y conocer sus procesos productivos. De esta forma, se estaría apoyando al cuidado de la integridad de los trabajadores.

Para el estudio realizado se desarrollarán diferentes análisis que permitirán identificar las deficiencias que tiene la institución en materia de seguridad y salud ocupacional y con ello se plantearan una serie de indicadores que nos permitan cuantificar la situación actual y con ello poder establecer la problemática a abordar con el estudio. A continuación, se presentan los elementos de análisis y los indicadores que serán planteados en la etapa de Diagnóstico:

- **Áreas de trabajo inseguras:** Dentro de la etapa de diagnóstico y a través de la aplicación de diferentes técnicas de recolección de información, se evaluará las condiciones de riesgo en cada una de las áreas de trabajo y para poder cuantificar dicho riesgo se utilizarán los siguientes indicadores:
 - **Áreas de trabajo críticas:** valor que permite cuantificar la cantidad de áreas de trabajo, que, por la cantidad de riesgos existentes, son consideradas como críticas y que por lo tanto requieren de mayor atención.
 - **Nivel de riesgo por área de trabajo:** indicador permite cuantificar el nivel de riesgos existente en cada una de las áreas de trabajo de la EPP y si este puede llegar a ser tolerable o por otra parte es necesario acciones correctivas.
- **Cultura de seguridad y salud ocupacional:** la cultura en materia de seguridad y salud ocupacional es importante dentro de una organización para que un sistema de gestión tenga los efectos deseados, pues el conocimiento de dicha disciplina permite que el

personal se involucre en la gestión y mejora de las condiciones de trabajo, para dicho elemento de análisis se plantean los siguientes objetivos:

- Empleados que conocen como se gestiona la Seguridad y Salud Ocupacional: indicador que mide el conocimiento que tiene el personal acerca de las gestiones que realiza la directiva en relación a la seguridad y salud ocupacional.
- Empleados que tienen conocimiento de la legislación nacional: indicador que mide el nivel de conocimiento que tiene el personal de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, lo que permite identificar la necesidad de capacitación hacia el personal.
- Capacidad de acción ante la ocurrencia de una emergencia: mide el tiempo de reacción y capacidad que tiene el personal de la EEP ante la ocurrencia de un accidente o emergencia, de manera que se puedan identificar las deficiencias existentes y con ello poder establecer procesos de mejora.
- Gestión de la seguridad y salud ocupacional: previo al planteamiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la institución es importante tener un punto de partida y evaluar las acciones que se están desarrollando, para ello y con la información recolectada se cuantificará las deficiencias que se tienen dentro de las instalaciones de la Estación Experimental en relación a la gestión de dicha disciplina, los indicadores planteados para ello son los siguientes:
 - Porcentaje de cumplimiento de la legislación nacional: es necesario que las organizaciones cumplan con las leyes nacionales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional por lo que este indicador valora el porcentaje de esta a la cual se le da cumplimiento.
 - Porcentaje de cumplimiento de la normativa: la norma ISO 45001 es la base del estudio realizado, por lo que este indicador establece cuando de la misma se está cumpliendo y con ello poder establecer las necesidades del sistema de gestión a diseñar.
- Grado de riesgo en las actividades: una parte fundamental dentro del diagnóstico es la identificación de las condiciones de riesgos que existen en las actividades desarrolladas dentro de la estación experimental y de prácticas, para ello a través de la aplicación de diferentes técnicas como el método de William T. Fine, se identificarán los riesgos más comunes por cada área de trabajo y se planteará el siguiente indicador:

- Tipo de Riesgo más común por puesto de trabajo: son muchos los riesgos existentes en las áreas de trabajo, a través de este indicador se puede identificar aquel riesgo más común y con ello establecer estrategias para su corrección.

3.7. Salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social. Es decir, el concepto de salud no sólo da cuenta de la no aparición de enfermedades o afecciones, sino que va más allá de eso. En otras palabras, la idea de salud puede ser explicada como el grado de eficiencia del metabolismo y las funciones de un ser vivo a escala micro (celular) y macro (social).

3.8. Enfermedad Profesional.

De acuerdo al artículo 319 del Código de Trabajo de la República de El Salvador, enfermedad Ocupacional es “cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del lugar donde se desarrollen las labores y que produzcan la muerte del trabajador o le disminuya su capacidad.” Por ende, cabe señalar que las enfermedades ocupacionales son todas aquellas condiciones de desequilibrio físico y mental que un empleado está sujeto a padecer a causa del desarrollo de sus actividades laborales. Es decir, enfermedad profesional es un cambio funcional en el organismo, que la persona sufre gradualmente a consecuencia del trabajo que desempeña o haya desempeñado o a efecto de las condiciones físicas del lugar donde labora.

Para efecto del estudio las enfermedades ocupacionales reconocidas nacional e internacionalmente según el Manual de Salud Ocupacional del Instituto Salvadoreño del Seguro Social son:

Enfermedades infecciosas o parasitarias contraídas a través de la ingestión de alimentos contaminados.

- Dermatitis causadas por agentes físicos, químicos o biológicos.
- Enfermedades de la columna (lumbago).
- Enfermedades bronco-pulmonares.

- Asma causada por agentes irritantes.
- Enfermedades causadas por tóxicos.
- Rotavirus.

Cualquier enfermedad orgánica o funcional, que surge por una sustancia tóxica en particular, algún riesgo característico, u operaciones mecánicas repetitivas en una industria determinada, negocio u ocupación. Estas enfermedades, generalmente no son agudas, y para que se puedan ver sus efectos puede pasar un tiempo prolongado. Por ello, es fundamental conocer las exposiciones previas en que han estado los trabajadores, de modo que se pueda hacer la relación de la aparición de una enfermedad, aun cuando la persona ya no está expuesta a la situación que la generó.

3.9. Riesgos Laborales.

La NCH 18000 puede definir el riesgo laboral como “la combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad de las consecuencias que produzca”.

Se puede entender también como “la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, generando una consecuencia de peligro y se realiza con la frecuencia suficiente para presentar el evento”.

De forma común la definición de riesgo laboral se refiere al riesgo al que se someten los trabajadores cuando se exponen a una fuente de peligro y además se combina con una actividad determinada donde se pueda producir un daño. Así podemos determinar un término que toma una gran importancia: peligro.

3.10. Factor de Riesgo.

Elemento que, estando inevitablemente presente en las condiciones de trabajo, puede desencadenar un menoscabo en el nivel de salud del trabajador.

Los factores de riesgo tienen una relación o dependencia directa de las condiciones de seguridad. Éstas siempre tendrán su origen en alguno de los cuatro aspectos del trabajo siguientes:

- Local de trabajo (instalaciones eléctricas, de gases, prevención de incendios, ventilación, temperaturas, etc.).
- Organización del trabajo (carga física y/o mental, organización y ordenación del trabajo, monotonía, repetitividad, ausencia de creatividad, aislamiento, participación, turnicidad, etc.).
- Tipo de actividad (equipos de trabajo: ordenadores, máquinas, herramientas..., almacenamiento y manipulación de cargas, etc.).
- Materia prima (materiales inflamables, productos químicos peligrosos, etcétera).

3.11. Normas ISO.

Las normas ISO son un conjunto de estándares con reconocimiento internacional que fueron creados con el objetivo de ayudar a las empresas a establecer unos niveles de homogeneidad en relación con la gestión, prestación de servicios y desarrollo de productos en la industria.

Las iniciales ISO son el acrónimo de International Organization for Standardization, y sus orígenes se remontan 1946, como unión de otros organismos que existían previamente y cuyo objetivo era la regulación y establecimiento de estándares para la fabricación (International Federation of National Standardizing (ISA) y la United Nations Standards Coordinating Committee (UNSCC)) a la reunión inicial, que tuvo lugar en el Instituto de Ingenieros Civiles de Londres, asistieron 64 delegados en representación de 25 países.

4. Marco Legal.

4.1. Normativas Internacionales Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores.

4.1.1. Convenios OIT.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es la encargada de desarrollar normas de trabajo y supervisar el cumplimiento de las mismas a nivel internacional, sus objetivos principales se encuentran en fomentar los derechos laborales, estimular oportunidades dignas de empleo con el fin de garantizar un trabajo digno para todos los ciudadanos.

Las normas internacionales del trabajo son instrumentos jurídicos preparados por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleadores y trabajadores) que establecen principios y derechos básicos

en el trabajo. Las normas se dividen en convenios (o protocolos), que son tratados internacionales jurídicamente vinculantes que pueden ser ratificados por los Estados Miembros. Hasta la fecha, El Salvador ha ratificado 29 convenios de la OIT como se muestra a continuación:

Tabla 12: Convenios OIT Ratificados por El Salvador

Convenio	Fecha de ratificación	Situación
C12 Convenio sobre la indemnización por accidentes del trabajo (agricultura), 1921	11:10:1955	ratificado
C29 Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930	15:06:1995	ratificado
C77 Convenio sobre el examen médico de los menores (industria), 1946	15:06:1995	ratificado
C78 Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajos no industriales), 1946	15:06:1995	ratificado
C81 Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947	15:06:1995	ratificado
C87 Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948	06:09:2006	ratificado
C88 Convenio sobre el servicio del empleo, 1948	15:06:1995	ratificado
C98 Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949	06:09:2006	ratificado
C99 Convenio sobre los métodos para la fijación de salarios mínimos (agricultura), 1951	15:06:1995	ratificado
C100 Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951	12:10:2000	ratificado
C104 Convenio sobre la abolición de las sanciones penales (trabajadores indígenas), 1955	18:11:1958	ratificado
C105 Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957	18:11:1958	ratificado
C107 Convenio sobre poblaciones indígenas y tribuales, 1957	18:11:1958	ratificado

C111 Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958	15:06:1995	ratificado
C122 Convenio sobre la política del empleo, 1964	15:06:1995	ratificado
C129 Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969	15:06:1995	ratificado
C131 Convenio sobre la fijación de salarios mínimos, 1970	15:06:1995	ratificado
C135 Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971	06:09:2006	ratificado
C138 Convenio sobre la edad mínima, 1973	23:01:1996	ratificado
C141 Convenio sobre las organizaciones de trabajadores rurales, 1975	15:06:1995	ratificado
C142 Convenio sobre desarrollo de los recursos humanos, 1975	15:06:1995	ratificado
C144 Convenio sobre la consulta tripartita (normas internacionales del trabajo), 1976	15:06:1995	ratificado
C150 Convenio sobre la administración del trabajo, 1978	02:02:2001	ratificado
C151 Convenio sobre las relaciones de trabajo en la administración pública, 1978	06:09:2006	ratificado
C155 Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (y su protocolo)	12:10:2000	ratificado
C156 Convenio sobre los trabajadores con responsabilidades familiares, 1981	12:10:2000	ratificado

C159 Convenio sobre la readaptación profesional y el empleo (personas inválidas), 1983	19:12:1986	ratificado
C160 Convenio sobre estadísticas del trabajo, 1985	24:04:1987	ratificado
C182 Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999	12:10:2000	ratificado

El convenio número 155 “Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medioambiente de Trabajo”, es el que regula de forma exclusiva todos los aspectos relacionados en este campo. El cual se estructura de la siguiente forma:

Tabla 13: Convenio 155 OIT

Parte I. Campo de aplicación	Este convenio se aplica a todas las ramas y trabajadores de las ramas de actividad económica abarcadas.
Parte II. Principios de una política nacional	Todo Estado que ratifique este convenio deberá de consultar con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores y deberá formular, poner practica y reexaminar periódicamente una política nacional de SSO.
Parte III. Acción a nivel nacional	Todo Estado que ratifique el convenio deberá de estar asegurado por un sistema de inspección apropiado y suficiente, así como también se deberá aplicar sanciones adecuadas en caso de infracción de las leyes o de reglamentos.
Parte IV. Acción a nivel de empresa	Deberá de existir cooperación entre empleadores y empleados para poder garantizar la seguridad y salud de los trabajadores
Parte V. Disposiciones finales	Establece aspectos formales de las ratificaciones del convenio y regula las funciones de la oficina internacional del trabajo

4.1.2. Norma ISO 45001.

Es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión para mejorar la salud y la seguridad en el trabajo, eliminar los riesgos y minimizar los riesgos (incluidas las fallas del sistema), aprovechar las oportunidades de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Ayuda a una organización a alcanzar los resultados esperados de su sistema de gestión.

La Norma ISO 45001 especifica los requisitos de un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, que permiten a una organización proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de los daños y del deterioro de la salud relacionados con el trabajo y para mejorar de manera proactiva su desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión para mejorar la salud y la seguridad en el trabajo, eliminar los riesgos y minimizar los riesgos (incluidas las fallas del sistema), aprovechar las oportunidades de SST. Ayuda a una organización a alcanzar los resultados esperados de su sistema de gestión.

El enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en la norma ISO 45001 se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales como:

- Planificar: determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización.
- Hacer: implementar los procesos según lo planificado.
- Verificar: hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

La norma ISO 45001 incorpora el concepto PHVA en un marco de referencia, como se muestra a continuación:



Ilustración 15: Ciclo PHVA ISO 45001

La normativa ISO 45001 establece los antecedentes para la mejora continua en la gestión de la salud y la seguridad en base a los siguientes principios:

- Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Satisfacer los requisitos legales aplicables y otros requerimientos
- Controlar los riesgos de salud y seguridad mediante el uso de la jerarquía de controles
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar el funcionamiento de la organización
- Garantizar la participación de los trabajadores y otras partes interesadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ilustración 16: Principios de la Norma ISO 45001

4.2. Normativas Nacionales Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores.

4.2.1. Constitución de la Republica.

En el régimen de Derechos Sociales se encuentra el Capítulo II, denominado Trabajo y Seguridad Social, el cual cuenta con dieciséis artículos que regulan el trabajo como una función social.

4.2.1.1. Decreto N° 38.

Art. 2.- Toda persona tiene derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, al trabajo, a la propiedad y posesión, y a ser protegida en la conservación y defensa de los mismos. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen. Se establece la indemnización, conforme a la ley, por daños de carácter moral.

4.2.1.2. Sección Segunda. - Trabajo y Seguridad Social

Art. 44.- La ley reglamentara las condiciones que deban reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo. El estado mantendrá un servicio de inspección técnica encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir las reformas pertinentes.

4.2.2. Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Está entra en vigencia a partir de mayo del 2012. El objeto de la presente ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

4.2.2.1. Capítulo I.- Organización de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Art. 8.- Sera 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. Dicho programa contara con los siguientes elementos básicos:

1. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
2. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo.
3. Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
4. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
5. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras.
6. Establecimientos del programa de exámenes médicos y atención a primeros auxilios en el lugar del trabajo.
7. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
8. Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
9. Entre otros elementos.

4.2.3. Decreto N°86. Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Art. 1.- El presente Reglamento establece los lineamientos que desarrollan lo preceptuado por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en lo referente a la gestión de este tema, la cual abarca la conformación y funcionamiento de estructuras de gestión, incluyendo los respectivos Comité de Seguridad y Salud Ocupacional 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, conforme lo establece el Título II de la referida Ley.

De conformidad con la Ley, el presente Reglamento persigue en las áreas que regula, que los trabajadores tengan igualdad de derechos, a efecto que gocen de un ambiente de trabajo seguro y saludable, tomando en cuenta sus necesidades en lo que concierne a las estructuras de gestión que se desarrollan.

4.2.4. Decreto N° 89. Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Art. 1.- El presente Reglamento tiene por objeto regular la aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en adelante "la Ley", en lo relativo a condiciones de Seguridad e Higiene en que deben desarrollarse las labores, a fin de eliminar o controlar los factores de riesgos en los puestos de trabajo, sean éstos de naturaleza mecánica o estructural, física, química, ergonómica, biológica o psicosocial; todo con el propósito de proteger la vida, salud, integridad física, mental y moral de los trabajadores y trabajadoras.

De conformidad con la Ley, el presente Reglamento persigue en las áreas que regula, que trabajadoras y trabajadores tengan igualdad de derechos, a efecto que gocen un ambiente de trabajo seguro y saludable.

4.2.5. Código de Trabajo.

Fue establecido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y tiene como objetivo principal, según lo expresa el Art. N°1, armonizar las relaciones entre capital y trabajo, según lo estableció en el Artículo N°38 de la Constitución Política de El Salvador.

Tabla 14: Contenido de SSO en el Código de Trabajo.

TITULO SEGUNDO SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO	<i>CAPITULO I Obligaciones de los Patronos</i>	Comprende desde el Art. 314 a 315, estableciendo las obligaciones de los patronos para proteger la vida salud e integridad de sus trabajadores, así como también las obligaciones de todo trabajador a cumplir con las normativas de seguridad e higiene.
---	--	---

<p style="text-align: center;">TITULO SEGUNDO RIESGOS PROFESIONALES</p>	<p style="text-align: center;"><i>CAPITULO I Disposiciones Generales</i></p>	<p>Comprende desde el Art. 316 al 323, Define los riesgos profesionales a los que están expuestos los trabajadores por motivo de trabajo que puedan ocasionar un accidente, así como también enfermedades profesionales a causas de las condiciones del lugar de trabajo o donde desarrolle labores y la responsabilidad el patrono en caso de generar al trabajador incapacidad ya sea permanente o temporal.</p>
--	--	--

4.2.6. Código de Salud.

Disposiciones Relacionadas a las Competencias del Ministerio de Salud en Materia de SSO.

Este código de salud contempla en la Sección Dieciséis, Seguridad e Higiene del Trabajo, los Artículos del 107 al 117, (artículos del código de salud). Aspectos relativos a la competencia del Ministerio de Salud en el campo de la Higiene y Seguridad Industrial, estableciendo puntualmente normativas en cuanto a los aspectos siguientes:

1. La declaración del carácter público de la implantación de servicios de seguridad e higiene en el trabajo.
2. El alcance del Ministerio de Salud en cuanto a la Higiene y Seguridad en los lugares de trabajo.
3. La promoción de campañas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como la clasificación de éstas.
4. La autorización del establecimiento de empresas mediante previa evaluación de las condiciones de trabajo.
5. Establecimiento de requisitos de importación y exportación de productos, así como el manejo y disposición de productos que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.
6. Establecer la relación interinstitucional que debe de existir para cumplir el objetivo de la prevención de riesgos profesionales.
7. Clasificación del tipo de establecimiento tomando en cuenta el riesgo potencial que éstos puedan representar para la comunidad.

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DEL ESTUDIO

1. Generalidades de los Diagnósticos.

Se puede definir al diagnóstico como un proceso analítico que permite conocer la situación real de la organización en un momento dado para descubrir problemas y áreas de oportunidad, con el fin de corregir los primeros y aprovechar las segundas. (Meza, 2020)

Implica una evaluación con base en herramientas idóneas para conocer la situación de la organización lo que permitirá tener un entendimiento más profundo sobre la organización y sus resultados reales, lo que permitirá detectar oportunidad de resolver problemas de manera práctica.

Es decir, el conocimiento de la situación de la empresa permitirá priorizar la atención de las áreas. Además, dará información sobre hacia dónde dirigir el esfuerzo, según lo que realmente importe. Por otro lado, con el desarrollo de un diagnóstico se podrá conocer con detalle no solo las debilidades que se detecten, sino también las fortalezas en las áreas de gestión.

1.1. Identificación del Tipo de Diagnóstico.

Para el desarrollo de este trabajo se plantea un diagnóstico de seguridad y salud ocupacional que, a grandes rasgos, está definido como la identificación de las condiciones inseguras o peligrosas existentes en una organización y conjuntar los resultados con las normas de salud y seguridad correspondientes de tal manera que se pueda sentar la base para todas las medidas preventivas que desean implementarse.

Dicho diagnóstico nos permite identificar las fortalezas y debilidades que posee la organización en lo relacionado a la gestión de la salud y seguridad ocupacional, mostrando con información de primera mano, lo eficiente o deficiente que son las acciones actuales que se desarrollan el beneficio de la salud y seguridad ocupacional y de los trabajadores.

Con el objetivo de desarrollar un diagnóstico integral que involucre todos los elementos del entorno de trabajo, la organización, la legislación nacional y la normativa internacional, se plantea desarrollar tres análisis que aporte información relevante de la situación actual dentro de las Instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas en cada uno de los campos antes mencionados, por lo que dichos análisis se presentan y describen a continuación:



Ilustración 17: Identificación de diagnóstico a desarrollar

- **Análisis de Riesgos:** el más extenso de todos los diagnósticos desarrollados, el cual consisten en la identificación y valoración de los riesgos ocupacionales que afectan a los empleados y estudiantes en el desarrollo de sus actividades. Para ello se plantea el uso de diversas herramientas de recolección de información, como entrevistas, Check List, matrices de riesgo, etc., que permitan determinar la situación actual de La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas en relación a los riesgos que existen dentro de sus instalaciones, permitiendo identificar las áreas que requieren mayor atención, de tal manera que, al desarrollar la solución se mitiguen o minimicen los elementos negativos detectados.
- **Análisis del cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo:** legislación de carácter nacional y de cumplimiento obligatorio por parte de las instituciones públicas y privadas en El Salvador. Dicho diagnóstico consiste en identificar los requisitos que establece la ley en cuanto a la prevención de riesgos y las condiciones mínimas que deben de tener los puestos de trabajo, y evaluar si la institución está cumpliendo al pie de la letra lo establecido por la ley, permitiendo así identificar deficiencias y con ello oportunidades de mejora.
- **Análisis del Cumplimiento de la Norma ISO 45001 2018:** la Norma ISO 45001 es la normativa que se tomara como base para el desarrollo del estudio pues esta establece los requisitos mínimos que debe de cumplir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que dicho diagnóstico consiste en evaluar la gestión de la salud y seguridad ocupacional actual dentro de las instalaciones de La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas. Por lo que se solicitará información de la gestión que se desarrolla, a miembros del comité de SSO y directivos de la institución, la cual a través de una comparación con los elementos que establece la normativa, permitirá la detección de las deficiencias que tiene la institución, culminando con el cálculo de un porcentaje de cumplimiento de Norma ISO 45001 sobre la base de un sistema de ponderación.

1.2. Metodología general del diagnóstico

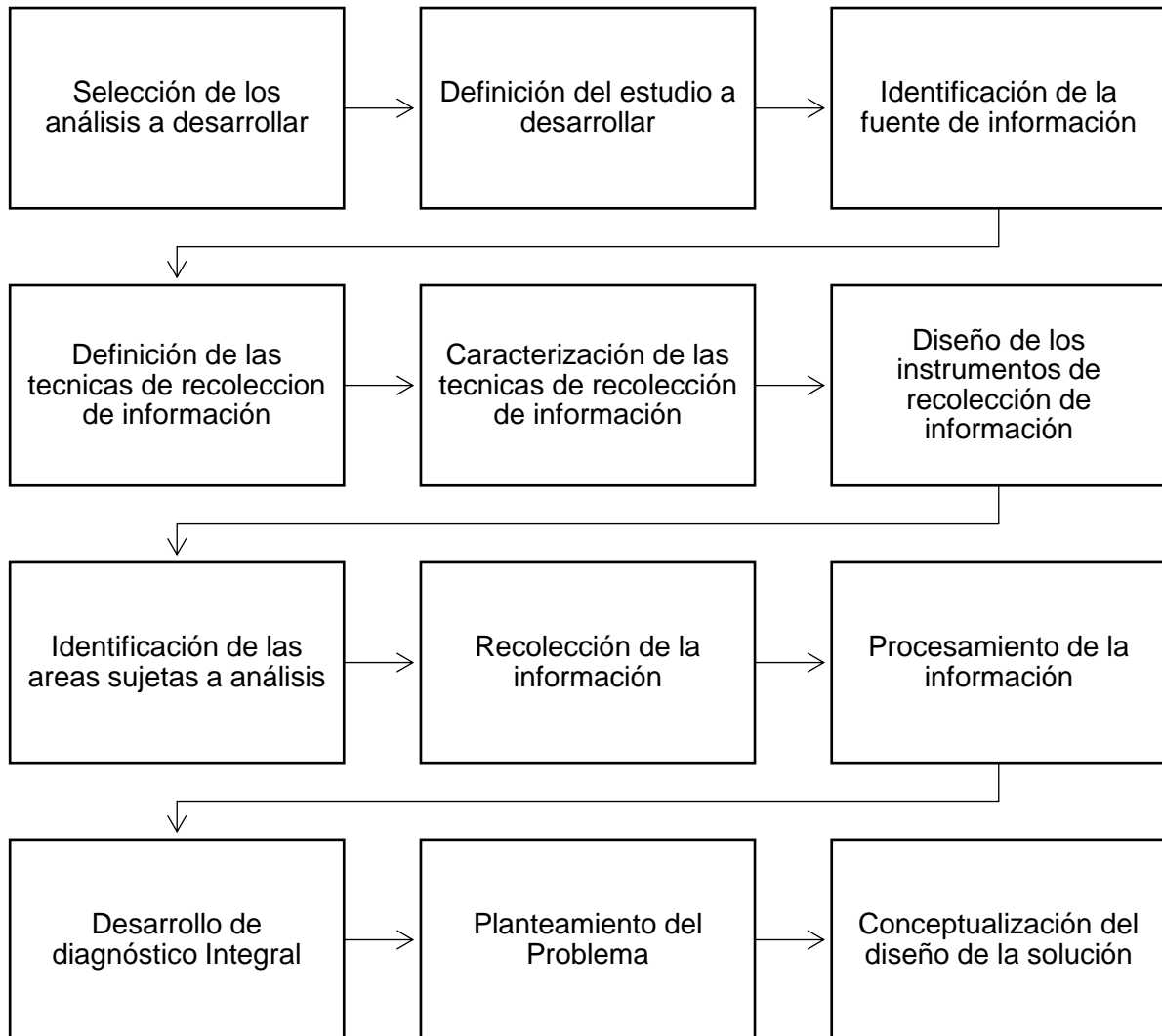


Ilustración 18: Metodología general del diagnóstico.

2. Definición del Tipo de Estudio.

De acuerdo al grado de profundidad de análisis que se pretende alcanzar en la investigación y en base a la metodología establecida y técnicas planteadas a utilizar, se selecciona el tipo de estudio de la investigación a realizar, por lo cual se desarrolla la identificación de la siguiente manera.

2.1. Identificación de los Tipos de Estudios.

Los tipos de estudios se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 15: Tipos de Estudio de Investigación.

TIPOS DE ESTUDIO	
Estudios exploratorios	Estudios descriptivos
<p>Tienen por objetivo la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. Permite al investigador formular hipótesis de primero y segundos grados. Estos estudios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado anteriormente. Es decir, cuando la investigación bibliográfica revelo que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio.</p>	<p>Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes de un problema. Para hacer estudios descriptivos hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: Muestra, e Instrumento.</p>
Estudios explicativos	Estudios correlacionales
<p>Buscan encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste. Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación.</p>	<p>Se pretende visualizar cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si por el contrario no existe relación entre ellos. Lo principal de estos estudios es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada (evalúan el grado de relación entre dos variables).</p>

Fuente: (Morales, 2021)

2.2. Selección del Tipo de Estudio.

En base a la definición de los tipos de estudios establecidos, se procede a realizar una selección en relación a los componentes o elementos que forman parte fundamental en el desarrollo de nuestra investigación, por lo cual, se hará uso de una matriz de selección, la cual se presenta de la siguiente manera:

Tabla 16: Matriz de Selección del Tipo de Estudio.

ELEMENTOS	TIPOS DE INVESTIGACIÓN			
	EXPLORATORIO	DESCRIPTIVO	EXPLICATIVO	CORRELACIONAL
Creación de marcos contextuales	✓			
Selección y elaboración de técnicas para recolección de información		✓		
Muestreo para los instrumentos a utilizar		✓		
Evaluación y priorización de riesgos	✓	✓		
Identificación de los elementos que ocasionan condiciones inseguras			✓	

Evolución del cumplimiento de la normativa ISO 45001	✓	✓		
Evaluación del cumplimiento de la LGRLT	✓	✓		
Definición de la situación actual		✓		
Planteamiento del problema	✓	✓		
Conceptualización del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	✓			
TOTAL	6	7	1	0

De la información anterior, se observa que los puntajes más altos fueron obtenidos tanto por la investigación exploratoria como la descriptivas, por lo cual, nuestra investigación se considera tipo “Explotaría – Descriptiva”, esto debido a lo siguiente:

- **Explotaría:** unos de los aspectos más notarios en esta clasificación es que el estudio de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no ha sido abordado en la Estación Experimental y de prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, dicha investigación se convertirá en un punto de partida para estudios posteriores, además, se pretende obtener

la formulación de un problema para el desarrollo de una investigación más detallada, este estudio se utilizará en las primeras fases de la investigación, en concordancia con los cuestionarios y entrevistas a desarrollar. Se considera que es adecuada para las primeras fases de investigación puesto que permitirá tener una visión general o aproximada de lo que se está investigando.

- **Descriptivo:** debido a la naturaleza de la investigación que se llevará a cabo, se espera hacer uso de diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de información, lo cual nos permitirá medir las diferentes características o atributos que se presentan dentro de la investigación, de las cuales se tomarán cálculos de muestras, indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. Este tipo de investigación es adecuada puesto que permitirá cumplir con el objetivo de diagnóstico de caracterizar la situación actual de SSO de la Estación Experimental y de Prácticas a fin de determinar los criterios de diseño para la solución del problema planteado.

2.3. Identificación del Tipo de Investigación.

Entre los tipos de investigación más comunes se presentan los siguientes:

- **Investigación Experimental:** Se trata de un experimento en donde el investigador manipula una variable y controla/aleatoriza el resto de las variables.
- **Investigación No Experimental:** Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes.

De acuerdo a las definiciones establecidas la investigación se considera de tipo “No Exploratorio”, ya que no se alterará ni manipulará ninguna situación o se diseñarán situaciones específicas controladas que alteren las condiciones normales con respecto a SSO, sino que por el contrario, se estudiarán y analizarán situaciones existentes dentro de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, con el fin de poder conocer de manera más detallada los fenómenos que ocurren y dan lugar a la generación de condiciones inseguras dentro de la institución y por ende a la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales, los cuales nos servirán para la solución de la problemática.

2.4. Definición del Tipo de Estudio e Investigación.

En resumen, el estudio de investigación a efectuar será de carácter: “Exploratorio – Descriptivo – No Experimental”

3. Identificación de las Fuentes de Información.

Las fuentes de información son instrumento o, en un sentido más amplio, recurso, que nos pueda servir para satisfacer una necesidad informativa. Estas se clasifican de la siguiente manera:

- **Fuentes Primarias:** contienen información original que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa.
- **Fuentes Secundarias:** contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Se utilizan cuando no se tiene acceso a la fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente no es confiable. Permiten confirmar los hallazgos en una investigación y ampliar el contenido de la información de una fuente primaria. (Red Universitaria de Jalisco, 2022)

De acuerdo a las definiciones anteriores, se establecen las siguientes fuentes de información a utilizar según su clasificación:

FUENTES PRIMARIAS	FUENTES SECUNDARIAS
<ul style="list-style-type: none">• Director de la Estacion Experimental.• Empleados Observación directa en cada área de la estación.• Norma ISO 45001.• Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.• Tesis sobre Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.	<ul style="list-style-type: none">• Investigación en internet.• Libros de texto.• Datos estadísticos e información relacionada a la Seguridad y Salud Ocupacional.

Ilustración 19: Fuentes de información

4. Análisis integral del cumplimiento de la Norma ISO 45001: 2018

A medida que las organizaciones crecen, es importante que se aseguren de establecer lineamientos que permitan salvaguardar la seguridad y salud de sus empleados. La Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, además de asegurar el bienestar de sus colaboradores, tiene que propiciar condiciones que fortalezcan la Salud y Seguridad Ocupacional para las personas que hacen uso de sus instalaciones, dentro de las cuales tenemos: estudiantes, profesores y visitantes, logrando así disminuir o erradicar cualquier factor de riesgos que pueda llegar a ocasionar un incidente o accidente.

La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la Norma ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Sistemas de Gestión Ambiental).

La Norma se ha desarrollado con objeto de ayudar a las organizaciones a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para los trabajadores, así como al resto de personas (proveedores, contratistas, vecinos, etc.) y, de este modo, contribuir en la prevención de lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo, además de la mejora de manera continua del desempeño de la seguridad y salud.

Entre los beneficios que aporta la implementación de la Norma ISO 45001 destacan los siguientes:

- Disponer de una norma internacional de reconocido prestigio, que permite al empresario acogerse a un marco organizado.
- Estructurar un modelo para facilitar al empresario el cumplimiento del deber de protección de los trabajadores.
- Conseguir una mayor optimización en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Desarrollar e implementar las políticas y los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud, y facilitar su consecución mediante el liderazgo y el compromiso de la dirección.
- Motivar y comprometer a los trabajadores mediante la consulta y la participación.
- Mejora continua de las condiciones de trabajo.
- Facilitar las relaciones con proveedores, clientes y colaboradores tanto nacionales como internacionales.

- Integración con otros sistemas de gestión, fomentando la cultura preventiva.
- Facilitar el cumplimiento normativo. Mejorar la imagen de la empresa al demostrar a sus partes interesadas, su responsabilidad y compromiso de seguridad y salud.
- Puede ser utilizada como herramienta de mejora del sistema de gestión, sin ser precisa su certificación.

A través del desarrollo de un análisis integral de cumplimiento de la normativa ISO 45001:2018 se evaluará si la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas lleva a cabo acciones con el objetivo de disminuir o mitigar los riesgos inminentes en el desarrollo de las actividades normales, por parte del personal que hace uso de las instalaciones, identificando así aquellos elementos que dicta la norma, donde se pueda obtener una oportunidad de mejora.

Por otra parte, el desarrollo del análisis de cumplimiento de la Norma ISO 45001 permitirá a su vez incluir elementos importantes como lo son el análisis de riesgos, el cual nos permitirá evaluar las condiciones actuales de la Estación Experimental y de Practicas en lo que respecta a la seguridad y Salud Ocupacional y el análisis de cumplimiento de la legislación nacional, específicamente la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, puesto que dentro de los elementos de análisis existen aparados importantes que la norma incluye y que deben de ser tomados en consideración, lo que le da al análisis de cumplimiento de la Norma ISO un enfoque integral, que aborda diferentes elementos que son pilares importantes para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y que toda organización debe de cumplir.

4.1. Estructura de la Norma ISO 45001

La Norma cuenta con la Estructura de Alto Nivel (HLS) de las normas ISO de sistemas de gestión, compatible con el modelo de mejora continua "PDCA" (las siglas PDCA son el acrónimo de las palabras inglesas: Plan, Do, Check, Act, equivalentes en español a Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Dicha estructura facilita la integración de diferentes normas de sistemas de gestión, proporcionando un marco común y facilitando, por tanto, la integración con las Normas ISO 9001 y 14001 (en su versión de 2015). De este modo, permite aumentar su valor añadido y facilitar su implementación.



Ilustración 20: Estructura de la Norma ISO 45001

4.2. Metodología del Análisis de Cumplimiento de la Norma ISO 45001.

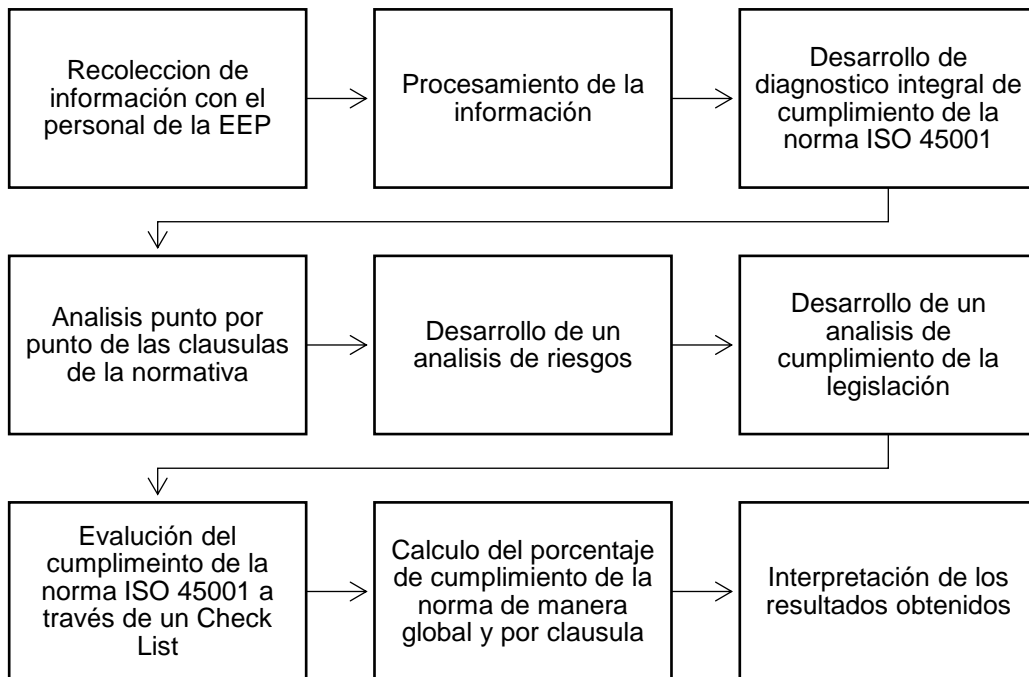


Ilustración 21: Metodología para el diagnóstico de cumplimiento de la norma ISO 45001

4.3. Elementos de análisis

La ISO 45001, norma internacional de Seguridad y Salud en el Trabajo publicada en el 2018 posee una estructura común de alto nivel que facilita la comprensión de los requisitos y la integración entre normas, esta se divide en 10 capítulos que contienen los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dichos apartados están organizados para mejorar de manera proactiva el desempeño en el área y prevenir problemas asociados a la seguridad y salud. (Escuela Europea de Excelencia, 2020)

Los tres primeros capítulos de la estructura de ISO 45001 incluyen la terminología o la explicación que facilita la comprensión de los requisitos, dichas secciones no difieren de las contenidas en otras normas ISO. No obstante, para efectos de este diagnóstico se tomarán en cuenta los 7 apartados que abordan los requisitos del sistema de seguridad y salud en el trabajo, dichos apartados comienzan en la cláusula 4 y son los siguientes:

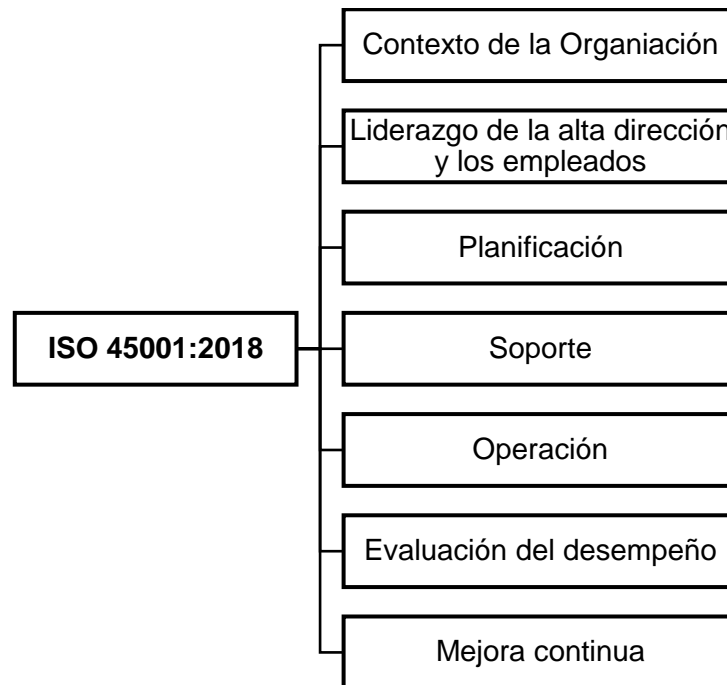


Ilustración 22: Elementos de Análisis de la Norma ISO 45001

Con el análisis de los 7 elementos antes mencionado obtendremos información relevante para realizar un diagnóstico de normativa para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, por lo que a continuación se definirán cada uno de estos elementos aplicados a la organización.

4.4. Análisis Punto Por Punto.

Como se ha mencionado previamente, la norma ISO 45001 está compuesta por una serie de elementos que establecen los requisitos que debe de tener una organización para implementar de manera adecuada un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo cual se desarrollará un análisis de cada uno de los puntos mencionados por la norma, de manera que nos dé un aproximado de la situación actual de la Estación Experimental y de Practica en lo que respecta a la gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.

Con el objetivo de obtener información relevante para el desarrollo del diagnóstico basado en la Norma ISO 45001:2018, se elaboró un cuestionario dirigido diferentes miembros de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador que cuenten con conocimientos acerca de los procedimientos desarrollados por la organización en materia de Salud y Seguridad Ocupacional. El personal seleccionado como muestra para el diagnóstico es el siguiente:

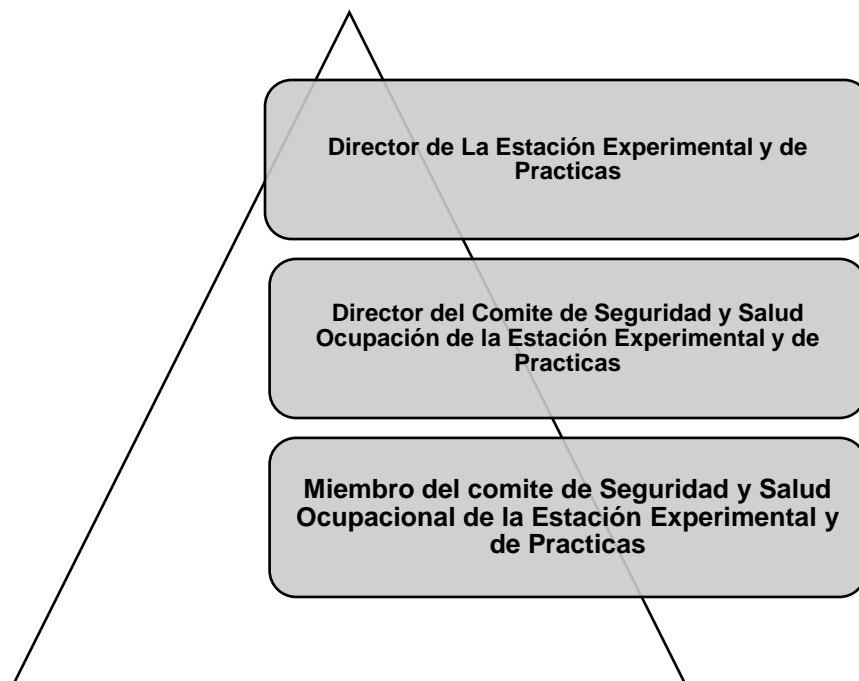


Ilustración 23: Principales Muestras de la Estación Experimental y de Prácticas.

El personal seleccionado como muestra cuenta con los conocimientos necesarios en materia de Salud y Seguridad ocupacional y las gestiones internas desarrollados por la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Agronomía, lo que permitiría obtener información

relevante y confiables acerca de las acciones desarrolladas en la organización, lo que sentaría las bases para el respectivo análisis, que acompañado de un análisis del cumplimiento de la legislación Nacional y un análisis de Riesgos, permitirá desarrollar un diagnóstico integral de la situación que se vive actualmente en las instalaciones. Por lo cual, considerando lo antes mencionado, se procede a desarrollar el análisis de cada uno de los puntos que menciona la ISO 45001, sobre la base de la información recolectada.

4.4.1. Clausula 4 - Contexto de la Organización.

Clausula fundamental dentro de la norma ISO 45001:2018 la cual establece que es importante considerar todos aquellos factores internos como externos que tengan algún tipo de vinculación con la Institución, específicamente aquellos factores relacionados a la capacidad de gestión. Con el análisis de este punto se busca evaluar la capacidad que tienen la Estación Experimental y de Practicas de alcanzar los objetivos establecidos en materia de salud y seguridad ocupacional, y con ello mejorar el desempeño de la misma. Dentro de este apartado se analizarán una serie de aspectos que la cláusula requiere que se cumplan.

4.4.1.1. Comprensión de la Organización y de su Contexto.

La organización debe tener conocimiento de aquellas cuestiones externas e internas que son relevantes para su propósito y que tienen un impacto directo en su capacidad de alcanzar los resultados previstos con el sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional, por lo cual la dirección de la Estación Experimental y de Practicas está al tanto de los aspectos internos y externos que afectarían la implementación del Sistema de Gestión, siendo uno de los principales el depender completamente de la Facultad de Ciencias Agronómicas y de la propia Universidad de El Salvador, quienes previamente deberán aprobar las acciones a tomar en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional y sobre la base de ello, destinar recursos.

4.4.1.2. Comprensión de las Necesidades y Expectativas de los Trabajadores y de Otras Partes Interesadas.

La organización debe determinar las necesidades y expectativas, que pasarán a ser requisitos, para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, motivo por el cual la Estación

Experimental y de Practicas está al tanto de quienes serán los principales beneficiarios del Sistema de Gestión (trabajadores, estudiantes, profesores y visitantes), por lo que son las necesidades de estos las que se tienen que cubrir y con ello poder cumplir con sus expectativas.

4.4.1.3. Determinación del Alcance del Sistema De Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo.

La organización debe conocer cuáles son los límites y la aplicabilidad del sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, logrando así establecer el alcance del mismo e incluir en él todas las actividades y servicios que se desarrollan dentro de las instalaciones y que tiene un impacto en el desempeño de la Salud y Seguridad Ocupacional.

4.4.1.4. Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo.

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo a los requisitos que establece la Norma, aspecto que actualmente no se está cumpliendo en la Estación Experimental y de Practicas pues no existe documentos, procesos, planes, etc. que en conjunto formen un sistema que apoye a la gestión adecuada de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones pues las acciones tomadas en estos momentos son muy reducidas y orientadas a subsanar observaciones realizadas por los entes controladores.

4.4.2. Clausula 5 - Liderazgo y Participación de los Trabajadores.

La norma ISO 45001, establece que el liderazgo, el compromiso y el apoyo activo de la alta gerencia son críticos para el éxito de un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional, por lo que la dirección de la Estación Experimental y de Practicas junto con los encargados de la SSO, deben asumir sus responsabilidades y garantizar el logro de los resultados esperados con la implementación del Sistema, asimismo estos deben garantizar la participación adecuada de todos sus trabajadores en el desarrollo, implementación y mejora del sistema. Por lo que a continuación, se detalla en análisis de los requerimientos que establece la cláusula actualmente.

4.4.2.1. Liderazgo y Compromiso.

Para el desarrollo adecuado del sistema de gestión, la alta gerencia de la organización debe demostrar liderazgo y compromiso hacia el sistema, asumiendo para ello la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados al trabajo.

Partiendo del hecho en el que actualmente la Estación Experimental y de Prácticas no cuenta con un Sistema de Gestión, se observa que el involucramiento de la Dirección es poca, no se plantean propuestas de mejora en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que no hay un compromiso más haya de realizar gestiones correctivas más que preventivas ante las situaciones de peligro dentro de las instalaciones.

4.4.2.2. Políticas de la SST.

La alta dirección de la organización no ha establecido, implementar y mantenido de manera adecuada políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo lo que ha ocasionado la existencia de condiciones inseguras para todo el personal interesados, sobre todo con los trabajadores. La carencia de dichas políticas denota una falta de compromiso en la institución que en muchas ocasiones llegan hasta el incumplimiento de los requisitos legales, la falta de eliminación o reducción de los riesgos y con la mejora continua de las gestiones en beneficio de la seguridad y salud ocupacional.

4.4.2.3. Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización.

La alta dirección de la organización debe asegurar que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen en todos los niveles, logrando así que el personal asuma la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema sobre los cuales tengan control.

En relación a lo anterior, se puede afirmar que actualmente no se le esta dando cumplimiento a este apartado en concreto pues al no existir un Sistema de Gestión como tal en la institución, no se ha establecido de manera clara cuales son los roles y las responsabilidades en materia de Salud y Seguridad Ocupacional.

4.4.2.4. Consulta y Participación de los Trabajadores.

La organización actualmente no cuenta con procesos claros que permitan a los trabajadores o el personal interesado, consultar y participar en la mejora de la Seguridad y Salud Ocupacional. Asimismo, la falta de involucramiento por parte del personal puede ser ocasionado por la carencia de formación en materia de prevención de riesgos y el poco tiempo y recursos que se dedican a esta disciplina, por lo que la desinformación ocasiona el hecho de que los trabajadores no quieran opinar sobre un tema que desconocen.

4.4.3. Clausula 6 - Planificación.

La organización debe tener conocimiento de todas las acciones a realizar para abordar los riesgos y oportunidades en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, estableciendo para ellos todos aquellos procesos y procedimientos necesarios para la identificación y evaluación de los riesgos, estableciendo para ello una serie de objetivos que permitan cuantificar el desempeño del sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional.

4.4.3.1. Acciones Para Abordar Riesgos y Oportunidades.

La organización debe asegurar que el sistema de gestión de la SSO pueda alcanzar los resultados previstos, prevenir o reducir los efectos no deseados y lograr la mejora continua, es por ello que la organización en sus procesos de planificación, debe determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados del sistema asociados a los cambios en la organización. Por lo cual la organización debe planificar las acciones a desarrollar para abordar riesgos y oportunidades, y sobre todo los requisitos legales y prepararse para responder ante situaciones de emergencia.

Teniendo en consideración lo anterior, se procede a desarrollar un análisis de Riesgos que evaluar las condiciones actuales en lo que respecta a riesgos ocupacionales, de manera que se puedan identificar las oportunidades de mejora y con ello poder diseñar un sistema de gestión más efectivo y acorde a las necesidades de la institución.

Asimismo, otro aspecto mencionado por la Norma ISO 45001 que el Sistema de Gestión debe de cumplir con otros aspectos legales que sean pertinentes, para este caso en concreto, la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas debe de dar

estricto cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, por lo que, acompañado con el análisis de Riesgos, se desarrollara un análisis de cumplimiento de la legislación nacional.

4.4.3.1.1. Análisis de Riesgos

Un diagnóstico es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos. (Editoria Etecé, 2021)

El diagnóstico de riesgos tiene como objeto la identificación, planeación y aplicación de medidas y actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo, proporcionando con ello, una base de información que permita conocer el entorno en el cual se desarrolla el trabajo y poder así valorar la urgencia con la cual se debe de actuar, logrando así formar un ambiente adecuado con condiciones de trabajo de acuerdo con la ley, donde los trabajadores puedan desarrollar su labor sin poner en riesgo su salud.

La evaluación de riesgos laborales, como parte del diagnóstico de riesgos, es una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores. Su objetivo es identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo para:

- Eliminar, a la brevedad posible, todos aquellos factores de riesgo que puedan suprimirse fácilmente;
- Evaluar los riesgos que no van a eliminarse inmediatamente; y
- Planificar la adopción de medidas correctoras que permitan mejorar las condiciones de los puestos de trabajo.

El diagnóstico de riesgos, permitirá conocer la situación actual de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, los procesos y procedimientos internos que se tienen, la opinión del personal que hace uso de las instalaciones y las acciones que se llevan a cabo en pro de dicha disciplina, todo esto a través del uso de diversas herramientas que nos permitan cuantificar las condiciones de las áreas de trabajo.

El núcleo central de dicho diagnóstico consistirá en examinar detalladamente todos los aspectos del trabajo que puedan causar daños a los trabajadores, haciendo uso de la observación de las instalaciones y teniendo en consideración la opinión de los trabajadores, porque son los y las que mejor conocen su puesto de trabajo.

A. Metodología Específica del Análisis de Riesgos.

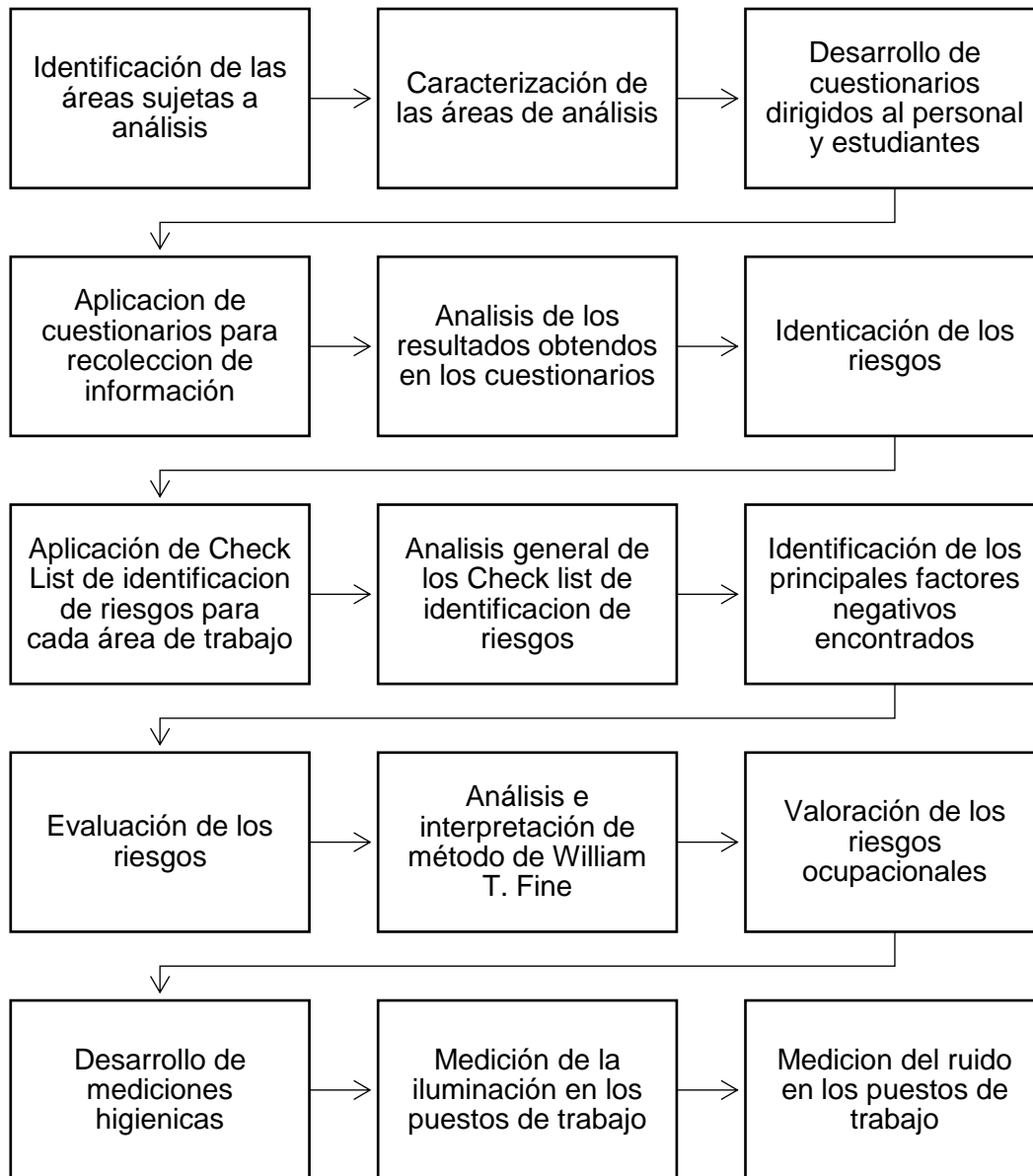


Ilustración 24: Metodología específica del análisis de riesgos.

B. Identificación de las Áreas de Análisis.

De acuerdo a la información recolectada en cada uno de las visitas y el organigrama proporcionado por la Estación Experimental y de Prácticas, se tiene que dentro de las instalaciones se cuenta con ocho áreas principales que forma parte de la estructura de la institución, dichas áreas se describen de la siguiente manera:

Tabla 17: Descripción de Áreas de la Estación Experimental y de Prácticas.

1. DIRECCIÓN ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRÁCTICAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
La dirección es aquel elemento de la administración de la institución en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad (director), ejercida a base de decisiones, tomadas directamente, en la cual se delega dicha autoridad, y se vigila simultáneamente que se cumplan en la forma adecuada todas las órdenes emitidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección • Secretaria de Dirección
ILUSTRACIÓN	
	
2. ÁREA ADMINISTRATIVA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
Es la encargada de generar o propiciar todas las condiciones económicas, administrativas y estructurales necesarias para que el resto de las áreas de gestión en la Estación Experimental y de Prácticas logren cumplir sus objetivos y propósitos en relación con el objetivo principal de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo Circulante • Contaduría • Colecturía • Bodega • Secretaria CENTA

ILUSTRACIÓN



3. PLANTA AGROINDUSTRIAL

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
<p>Es el área destinada a fortalecer la educación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agronómicas. Promueve el correcto aprovechamiento de los recursos de la zona, fomenta el manejo y protección del medio ambiente y genera proyectos alternativos de desarrollo sostenible en la zona, capacita a sus estudiantes en actividades alternativas de desarrollo afines a la agroindustria, mismas que ayuden a elevar el nivel de la calidad de vida, la economía y el desarrollo de los pobladores del sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. de procesamiento de productos agrícolas • Bodega de productos agrícolas • Lab. de análisis sensorial • Oficina del laboratorio de análisis sensorial • Bodega laboratorio de análisis sensorial

ILUSTRACIÓN



4. ÁREA AGRÍCOLA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
<p>Es el conjunto de actividades económicas y técnicas relacionadas con el tratamiento del suelo y el cultivo de la tierra para la producción de alimentos. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural. Todas las actividades económicas que abarca dicha área tienen su fundamento en la explotación de los recursos que la tierra origina, favorecida por la acción del ser humano: alimentos vegetales como frutas, hortalizas, pastos cultivados, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vivero forestal • Invernadero 1 y 2 • Bomba de agua 1 • Almacén de químicos • Almacén de herramientas • Vivero 2 • Bomba de agua 2 • Taller de obra física • Otras áreas
ILUSTRACIÓN	
	
5. ÁREA PECUARIA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
<p>El área pecuaria, que también es conocida como área ganadera, hace referencia a todas aquellas actividades económicas relacionadas con la ganadería, haciendo referencia, principalmente a la cría de animales vivos para la alimentación, o la producción de alimentos u otros insumos obtenidos de los mismos animales, como lo son la leche, huevos, fibras, plumas.</p> <p>También se encuentra incluida la distribución y la cantidad del ganado, los diferentes sistemas de producción en los que se crían, las estimaciones, actuales y futuras, del consumo y la producción, entre otras actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordeño de ganado • Establo • Almacén de heno • Fábrica de concentrado • Bodega de materia prima de concentrado • Especies menores • Taller de mantenimiento de maquinaria y equipo • Potreros

ILUSTRACIÓN



6. COORDINACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
<p>Área destinada a las actividades de capacitación de las diferentes personas y entidades interesadas en la ampliación de sus conocimientos con respecto a las diferentes áreas de estudio de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, se reciben tanto personas comerciantes como entidades ya sean de ONGs o alcaldías. En ocasiones albergan a miembros de las entidades con las cuales se realizan los diferentes convenios o proyecto para la mejora de las áreas de estudio de la Estación Experimental y de Prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios de computación • Cafetería • Salas de capacitación • Baños • Bodega • Oficinas

ILUSTRACIÓN



7. ÁREA EDUCATIVA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
<p>Es el lugar donde se desarrollan las actividades de aprendizaje de los estudiantes, en donde se obtienen los conocimientos relevantes que necesitan para su desarrollo de acuerdo a las carreras impartidas en la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aula 1 • Aula 2 • Aula 3 • Baños

ILUSTRACIÓN



8. CAFETERÍA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	SUB – ÁREAS
<p>Establecimiento en el cual se realizan actividades en la preparación y servicio de alimentos, donde los empleados, estudiantes y visitantes pueden optar por comprar comida, bebidas o golosinas y, asimismo, por un lugar donde poder ingerirlos de manera cómodo y saludable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cocina • Comedor

ILUSTRACIÓN



C. Selección de las áreas de análisis

Las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas son muy amplias y cuentan con una gran cantidad de procesos y puestos de trabajo, lo que ocasiona que el personal involucrado este expuesto a diferentes niveles de riesgo dependiendo de la actividad que se esté desarrollando, por lo cual, se realizará una selección de aquellos puestos de trabajo y sus procesos que requieran mayor atención, pues son los que representan mayores riesgos para el personal que hace uso de las instalaciones.

Para la selección de las áreas y puestos de trabajo que serán objeto de estudio, se utilizará el método de los factores ponderados, ya que mediante el establecimiento de factores y escalas de calificación se podrá realizar un análisis cuantitativo en el que se comparen entre sí, los diferentes puestos de trabajo, de manera que se tenga un panorama general de todas las áreas y se puedan identificar aquellos que son más riesgosos y que por ende proporcionaran información relevante sobre las condiciones de la Estación Experimental y de Prácticas.

i. Factores a Considerar.

Para identificar los puestos de trabajo que serán objeto de análisis se establecen factores que permitan poder seleccionar de manera adecuada las áreas que serán objeto de estudio. Los factores a considerar son los siguientes:

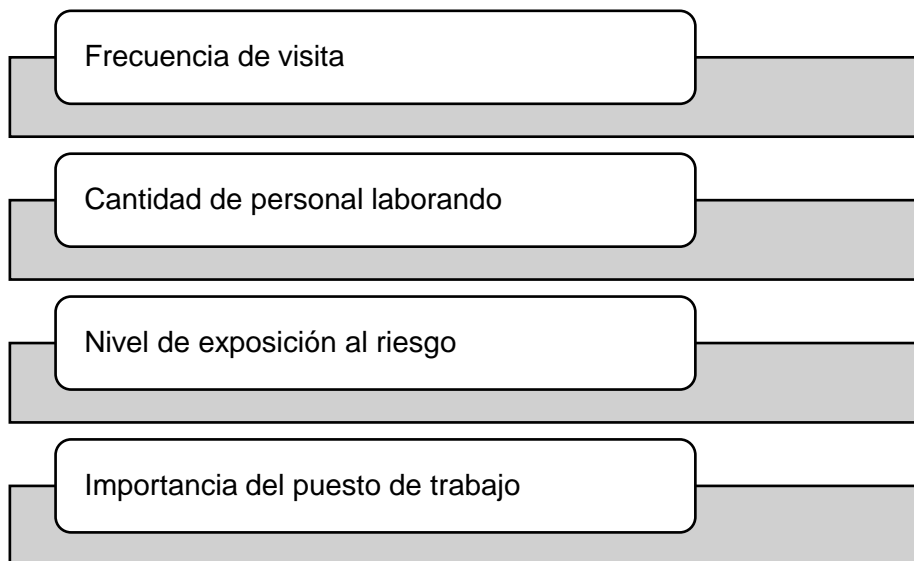


Ilustración 25: Factores para la selección de los puestos de trabajo.

ii. Definición de los Factores a Considerar.

Para comprender la importancia de los factores en el análisis, se procede a realizar una descripción de lo que se debe buscar en la selección de los puestos de cada área.

- **Frecuencia de visita:** Representa la cantidad de veces que los trabajadores o el personal involucrado visita el puesto de trabajo lo que aumenta el riesgo al que este puede estar expuesto.
- **Cantidad de personal laborando:** Se refiere al número de personas con las que cuenta el puesto de trabajo que se está considerando o en su defecto la cantidad de estudiantes y profesores que puede llegar a permanecer en el puesto de trabajo.
- **Nivel de exposición al riesgo:** Indica la escala de riesgo que representa el puesto de trabajo hacia los trabajadores, estudiantes y personal visitante.
- **Importancia del puesto de trabajo:** Determina el grado de importancia que representa el puesto de trabajo de acuerdo a las actividades desempeñadas en el mismo y lo beneficios que ofrece a la institución.

iii. Ponderación de Factores.

Para la ponderación de cada factor, nos apoyaremos con la matriz de calificación pondera, en la cual justificaremos los porcentajes de peso de cada factor definido, los parámetros de calificación y el cálculo respectivo para la selección de los puestos de trabajo.

Tabla 18: Justificación de factores considerados.

Factor	Peso	Justificación
Frecuencia de visita	15%	Se justifica por la importancia en conocer la frecuencia con la que diferentes personas, tanto trabajadores, como estudiantes y visitantes llegan al puesto de trabajo a realizar alguna actividad en específico
Cantidad de personal laborando	20%	Es importante conocer la cantidad de personal que se encuentra activo en el puesto de trabajo desempeñando las funciones que corresponden a dicha área en análisis.
Nivel de exposición al riesgo	45%	Es de suma importancia conocer el nivel de riesgo que un puesto de trabajo involucra en las actividades diarias

		del personal, tomando en cuenta de igual manera a los estudiantes y visitantes que frecuentan dicho puesto.
Importancia del puesto de trabajo	20%	Se justifica por la importancia que se debe tener en cuenta que el puesto de trabajo proporciona a la institución y de qué manera sus actividades influyen de manera positiva o negativa.
TOTAL	100%	

iv. Fijación de Escalas.

Para poder establecer cuáles serán los puestos de trabajo que requieren de mayor atención fijaremos una escala que va de 1.00 a 5.00 que permitirá evaluar el factor para cada una de las alternativas de puesto de trabajo, dicha escala es la siguiente:

Tabla 19: Parámetros de calificación.

Calificación	Parámetros
5.00	Muy alto
4.00	Alto
3.00	Medio
2.00	Bajo
1.00	Muy bajo

v. Selección de los Puestos.

Con los porcentajes de peso para cada factor y la calificación de parámetros de cada uno de los factores, procedemos a realizar los cálculos pertinentes de cada factor. De acuerdo a los criterios de calificación mencionados anteriormente, la mayor puntuación que se puede obtener es de 5 puntos, si todos los parámetros son calificados como “muy alto”.

Para poder seleccionar de manera correcta los puestos de trabajo, se seleccionarán aquellas áreas que obtengan una puntuación mayor o igual al 2.50, por lo tanto, se procede a realizar la calificación para la obtención de los resultados mediante la matriz pondera.

A continuación, se presenta la calificación de cada factor con el resultado final de en su puntuación:

Tabla 20: Ponderada para la selección de puestos de trabajo.

ALTERNATIVAS		FACTORES				TOTAL
		Frecuencia de visita	Cantidad de personal	Nivel de riesgo	Importancia del área	
PUESTO	PESO %	15%	20%	45%	20%	100%
Dirección	Calif.	2.00	1.00	1.00	5.00	1.95
	Ponderada	0.30	0.20	0.45	1.00	
Secretaria	Calif.	3.00	1.00	3.00	3.00	2.80
	Ponderada	0.45	0.20	1.35	0.80	
Fondo Circulante	Calif.	1.00	1.00	1.00	4.00	1.60
	Ponderada	0.15	0.20	0.45	0.80	
Contaduría	Calif.	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00
	Ponderada	0.30	0.20	0.90	0.60	
Colecturía	Calif.	4.00	2.00	2.00	4.00	2.70
	Ponderada	0.60	0.40	0.90	0.80	
Bodega	Calif.	2.00	2.00	4.00	3.00	3.10
	Ponderada	0.30	0.40	1.80	0.60	
Secretaria CENTA	Calif.	1.00	1.00	1.00	3.00	1.40
	Ponderada	0.15	0.20	0.45	0.60	
Laboratorio de procesamiento	Calif.	5.00	4.00	4.00	4.00	4.15
	Ponderada	0.75	0.80	1.80	0.80	
Laboratorio de Análisis Sensorial	Calif.	2.00	3.00	1.00	3.00	1.95
	Ponderada	0.30	0.60	0.45	0.60	
Caldera	Calif.	2.00	2.00	5.00	4.00	3.75
	Ponderada	0.30	0.40	2.25	0.80	
Taller Obra Física	Calif.	4.00	3.00	4.00	4.00	3.80

	Ponderada	0.60	0.60	1.80	0.80	
Bombas de Agua	Calif.	2.00	2.00	2.00	4.00	2.40
	Ponderada	0.30	0.40	0.90	0.80	
Viveros	Calif.	3.00	3.00	3.00	4.00	3.20
	Ponderada	0.45	0.60	1.35	0.80	
Especies Menores - Cerdos	Calif.	3.00	3.00	4.00	3.00	3.45
	Ponderada	0.45	0.60	1.80	0.60	
Fábrica de Concentrado	Calif.	3.00	2.00	5.00	4.00	3.90
	Ponderada	0.45	0.40	2.25	0.80	
Ordeño de Vacas	Calif.	4.00	2.00	4.00	5.00	3.80
	Ponderada	0.60	0.40	1.80	1.00	
Establo	Calif.	2.00	2.00	3.00	2.00	2.45
	Ponderada	0.30	0.40	1.35	0.40	
Especies Menores	Calif.	3.00	3.00	2.00	3.00	2.55
	Ponderada	0.45	0.60	0.90	0.60	
Especies Menores - Abejas	Calif.	1.00	1.00	3.00	3.00	2.30
	Ponderada	0.15	0.20	1.35	0.60	
Taller de Maquinaria	Calif.	3.00	2.00	4.00	4.00	3.45
	Ponderada	0.45	0.40	1.80	0.80	
Potreros	Calif.	2.00	1.00	3.00	3.00	2.45
	Ponderada	0.30	0.20	1.35	0.60	
Coordinación CETAG	Calif.	2.00	3.00	1.00	3.00	1.95
	Ponderada	0.30	0.60	0.45	0.60	
Aulas	Calif.	4.00	3.00	2.00	4.00	2.90
	Ponderada	0.60	0.60	0.90	0.80	
Comedor y Cocina	Calif.	4.00	2.00	2.00	3.00	2.50
	Ponderada	0.60	0.40	0.90	0.60	

De los 24 puestos de trabajo con los cuales cuenta la Estación Experimental y de Prácticas, se seleccionaron 14, que fueron los que obtuvieron puntuaciones mayores o iguales a 2.5, los cuales según sus áreas se dividen de la siguiente manera:

Tabla 21: Puestos seleccionados según área de trabajo

ÁREA Y PUESTOS DE TRABAJO	SELECCIONADOS
DIRECCIÓN ESTACIÓN EXPERIMENTAL	
Dirección	
Secretaría	X
ÁREA ADMINISTRATIVA	
Fondo circulante	
Contaduría	
Colecturía	X
Bodega	X
Secretaría CENTA	
ÁREA DE AGROINDUSTRIA	
Laboratorios de procesamiento de productos agrícolas	X
Laboratorio de análisis sensorial	
Caldera	X
ÁREA AGRÍCOLA	
Taller obra física	X
Bombas de agua	
Viveros	X
Especies menores - cerdos	X
ÁREA PECUARIA	
Fábrica de concentrado	X
Ordeño de vacas	X
Establo	
Especies menores - cabras, conejos, aves, peces	X
Especies menores - abejas	
Taller de maquinaria	X
Potreros	
COORDINACIÓN CETAG	
Edificio Centro Tecnológico de Agricultura y Ganadería	
ÁREA EDUCATIVA	
Aulas	X
ÁREA DE CAFETERÍA	
Cocina y comedor	X

vi. Definición de los procedimientos sujetos a análisis

Por la naturaleza de las actividades realizadas en los puestos de trabajo anteriormente seleccionados, estos serán sometidos a análisis, puesto que son los que requieren de mayor atención.

Por lo cual, a continuación, se definen los procedimientos internos desarrollados en dichos puestos de trabajo, que permitan identificar las actividades específicas que conllevan mayor riesgo.

- **Secretaria – Gestión de correspondencia**

Tabla 22: Carta de proceso secretaria

CARTA DE PROCESO - SECRETARÍA											
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN								
Actividad	Gestiones secretaria		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS	
Fecha	16/10/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time
Elaborado por	LA14008		Operación	6	-	-					
Diagrama empieza en:			Transporte	-	-	-					
Gestión de correo			Demora	-	-	-					
Diagrama termina en:			Oper-Inspeccion	-	-	-					
Cierre de jornada laboral			Almacenaje	1	-	-					
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	7	-	-					
Actual			Costo	-	-	-					
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
-	-					Gestiona y organizar correos recibidos al inicio del día					
-	-					Gestiona el mantenimiento de los registros de la institución					
-	-					Apoya las gestiones administrativas y economicas					
-	-					Recibe las incapacidades que se emiten al día					
-	-					Almacena las incapacidades en los registro de la institución					
-	-					Responde las solicitudes emitidas por los empleados en conjunto con dirección					
-	-					Cierra jornada de trabajo					

- **Colecturía – Venta de productos**

Tabla 23: Carta de proceso - Colecturía



CARTA DE PROCESO - COLECTURÍA											
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN								
Actividad	Venta de productos		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS	
Fecha	16/10/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time
Elaborado por	LA14008		Operación	10	-	-					
Diagrama empieza en:			Transporte	4	-	-					
Recepción de requisición de compra			Demora	-	-	-					
Diagrama termina en:			Oper-Inspección	1	-	-					
Cierre de jornada laboral			Almacenaje	1	-	-					
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	16	-	-					
Actual			Costo	-	-	-					
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
-	-					Recibe la requisición de compra del producto					
-	-					Se levanta a verificar y/o entregar del producto que se venderá					
-	-					Verifica que las cantidades sean las indicadas en la orden de compra					
-	-					Regresa a su puesto de trabajo					
-	-					Elabora la factura o recibo que de la venta del producto					
-	-					Recibe el efectivo y los guarda en la caja					
-	-					Guarda la venta en el registro de la institución					
-	-					Recibe el producto obtenido con las actividades de la institución					
-	-					Se levanta hacia la bodega de almacenamiento					
-	-					Almacenan los productos entregados					
-	-					Regresa a su puesto de trabajo					
-	-					Modifica el inventario del producto					
-	-					Preparar los envíos de los productos solicitados					

-	-		Crear las ordenes de compras
-	-		Actualizar el registro de ventas realizadas en el día
-	-		Cierra jornada de trabajo

- Bodega – Almacenamiento










Tabla 24: Carta de proceso - Bodega

CARTA DE PROCESO - BODEGA											
Ubicación		Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN							
Actividad		Almacenamiento		ACTIVIDAD		ACTUAL		PROPUESTO		AHORROS	
Fecha		16/10/2022				Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por		LA14008		Operación		7	-	-			
Diagrama empieza en:		Recepción de solicitudes		Transporte		2	-	-			
Diagrama termina en:		Cierre de jornada laboral		Oper-Inspecc		-	-	-			
Método		Hoja No. 1 de 1		Almacenaje		2	-	-			
Actual				TOTALES		11	-	-			
				Costo		-	-	-			
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
-	-					Recibe las solicitudes de prestamo de herramientas o productos químicos					
-	-					Se levanta a entregar lo solicitado					
-	-					Busca las herramientas productos solicitados en la bodega					
-	-					Regresa a su puesto					
-	-					Entrega lo requerido por el empleado que lo solicita					
-	-					Guarda la solicitud para llevar el registro					
-	-					Gestiona la solicitud de compra para productos o herramientas faltantes					
-	-					Recibe productos solicitados en requisiciones de compra					
-	-					Almacena los productos y herramientas recibidas					

-	-		Gestiona el inventario de productos y herramientas
-	-		Cierra jornada de trabajo

- **Laboratorio de procesamiento de productos agrícolas – Procesamiento de productos**

Tabla 25: Carta de proceso - Laboratorio de procesamiento de productos agrícolas

CARTA DE PROCESO - LABORATORIO DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS											
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN								
Actividad	Procesamiento productos		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS	
Fecha	16/10/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time
Elaborado por	LA14008		Operación	11	-	-					
Diagrama empieza en:			Transporte	6	-	-					
Preparar equipo de EPP			Demora	-	-	-					
Diagrama termina en:			Oper-Inspeccion	-	-	-					
Cierre de jornada laboral			Almacenaje	1	-	-					
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	18	-	-					
Actual			Costo	-	-	-					
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO			DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
-	-				Preparar el equipo de EPP para iniciar con el proceso						
-	-				Desplazarse hacia el almacén						
-	-				Buscar los productos que se utilizarán en el almacén						
-	-				Regresar al puesto de trabajo						
-	-				Preparar el material con el que se trabajará (fruta deshidratada, cacao, café, etc)						
-	-				Desplazarse hacia la máquina que se utilizará						
-	-				Quitar las guardas de seguridad (si la posee)						
-	-				Encender la máquina						
-	-				Realizar el proceso destinado						

-	-		Apagar la máquina
-	-		Colocar las guardas (si las posee)
-	-		Desplazarse hacia el puesto de trabajo con el producto procesado
-	-		Realizar los últimos procesos
-	-		Desplazarse hasta el almacén de producto terminado
-	-		Almacenar el producto
-	-		Regresar al puesto de trabajo
-	-		Guardar el EPP
-	-		Cierra jornada de trabajo

- Taller de obra física – Reparaciones

Tabla 26: Carta de proceso - Taller de obra física

CARTA DE PROCESO - TALLER OBRA FÍSICA											
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN								
Actividad	Reparaciones		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS	
Fecha	16/10/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time
Elaborado por	LA14008		Operación	9	-	-					
Diagrama empieza en:			Transporte	2	-	-					
Buscar las herramientas de trabajo			Demora	-	-	-					
Diagrama termina en:			Oper-Inspeccion	-	-	-					
Cierre de jornada laboral			Almacenaje	1	-	-					
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	12	-	-					
Actual			Costo	-	-	-					
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
-	-					Buscar las herramientas a utilizar en la bodega					
-	-					Desplazarse al puesto de trabajo o lugar donde realizarán el trabajo					
-	-					Quitar las guardas de seguridad de las herramientas a utilizar					

-	-		Conectar las herramientas de trabajo a utilizar
-	-		Poner en marcha el funcionamiento de la máquina
-	-		Elaborar las piezas que hagan falta para el áreas afectada
-	-		Desconectar la herramienta
-	-		Colocar las guardas de seguridad
-	-		Desplazarse hacia el área afectada
-	-		Arreglar el áreas afectada
-	-		Regresar al puesto de trabajo
-	-		Guardar todo nuevamente en su bodega
-	-		Cierra jornada de trabajo

- **Viveros – Mantenimiento de cultivos**

Tabla 27: Carta de proceso - Vivero

CARTA DE PROCESO - VIVERO											
Ubicación		Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN							
Actividad		Mantenimiento de cultivos		ACTIVIDAD		ACTUAL		PROPUESTO		AHORROS	
Fecha		16/10/2022				Cant.		Time		Dist	
Elaborado por:		LA14008		Operación		13		-		-	
Diagrama empieza en:		Ingreso a los invernaderos		Transporte		7		-		-	
Diagrama termina en:		Cierre de jornada laboral		Demora		-		-		-	
Método		Hoja No. 1 de 1		Oper-Inspección		-		-		-	
Actual				Almacenaje		1		-		-	
				TOTALES		21		-		-	
				Costo		-		-		-	
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
-	-					Desplazarse hacia los invernaderos					
-	-					Aplicar los insecticidas necesarios a los cultivos					

-	-		Aplicar sales y minerales a los cultivos
-	-		Regar los cultivos
-	-		Desplazarse al área de llenado de bolsas
-	-		Tomar las bolsas y llenarlas con tierra y estiercol
-	-		Humedecer las bolsas con agua mediante un manguera
-	-		Colocar las bolsas en la carreta hasta llenarla
-	-		Llevar las bolsas hacia los lugares designados
-	-		Agregar las semillas en las bolsas llenas
-	-		Colocar las bolsas en las ubicaciones designadas
-	-		Regresar al puesto de llenado de bolsas
-	-		Ordenar y guardas las herramientas y equipo
-	-		Desplazarse hacia la bodega
-	-		Tomar el corbo o cuma para la poda
-	-		Desplazarse hacia los cultivos
-	-		Podar los cultivos
-	-		Quitar hongos y plagas
-	-		Regresar hacia la bodega
-	-		Almacenar nuevamente las herramientas
-	-		Cierre de jornada laboral

- Comedor y cocina – Preparación y venta de alimentos

Tabla 28: Carta de proceso - Comedor y cocina

CARTA DE PROCESO - COMEDOR Y COCINA												
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN									
Actividad	Preparación y venta		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS		
Fecha	16/10/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por	CH14011		Operación	15	-	-						
Diagrama empieza en:			Transporte	4	-	-						
Operación			Demora	-	-	-						
Diagrama termina en:			Oper-Inspecc	-	-	-						
Operación			Almacenaje	1	-	-						
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	20	-	-						
Actual			Costo	-	-	-						
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
-	-					Limpiar el mobiliario en el que se preparan los alimentos						
-	-					Limpiar los utensilios que se utilizan para preparar los alimentos						
-	-					Dirigirse al refrigerador y alacenas						
-	-					Tomar todos los insumos necesarios para preparar los alimentos						
-	-					Llevar los insumos a las mesas de trabajo						
-	-					Limpiar y lavar los insumos alimenticios que lo requieran						
-	-					Preparar todos los alimentos						
-	-					Colocar los alimentos en las bandejas						
-	-					Recibir orden de pedido						
-	-					Preparar los alimentos de la orden						
-	-					Entregar los alimentos al cliente						
-	-					Cerrar servicio						

-	-		Limpiar las bandejas, utensilios y mobiliario de la cocina
-	-		Trasladar los utensilios e insumos a las alacenas
-	-		Almacenar los instrumentos e insumos
-	-		Dirigirse al area de comedor
-	-		Limpiar mesas y sillas
-	-		Guardar sillas y mesas
-	-		Cerrar puertas y ventanas del local
-	-		Cierre de jornada laboral

- **Aulas – Impartir Clases**

Tabla 29: Carta de proceso - Aulas

CARTA DE PROCESO - AULAS													
Ubicación		Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN									
Actividad		Impartir clases		ACTIVIDAD			ACTUAL			PROPUESTO		AHORROS	
Fecha		16/10/2022		Operación	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por		CH14011			Operación	9	-	-					
Diagrama empieza en:				Transporte	2	-	-						
Operación				Demora	-	-	-						
Diagrama termina en:				Oper-Inspe	-	-	-						
Operación				Almacenaje	1	-	-						
Método		Hoja No.	1 de 1	TOTALES		11	-	-					
Actual				Costo	-	-	-						
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO			DESCRIPCIÓN DEL PROCESO								
-	-				Solicitar permiso para uso de las aulas								
-	-				Trasladar a los estudiantes desde el area de parqueo al area de aulas								
-	-				Ingresar a aula asignada en orden								
-	-				Pasar lista								

-	-		Impartir la clase teorica
-	-		Trasladarse al area según la clase practica a desarrollar
-	-		Impartir clase practica
-	-		Finalizar la clase
-	-		Trasladarse al area de parqueo
-	-		Ingresar al transporte colectivo
-	-		Salir de las intalaciones de la Estación Experimental y de Practicas

- **Taller de maquinaria – Reparación de maquinas**

Tabla 30: Carta de proceso - Taller de maquinaria

CARTA DE PROCESO - TALLER DE MAQUINARIA												
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN									
Actividad	Reparacion de maquinas		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS		
Fecha	16/10/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por	CH14011		Operación	10	-	-						
Diagrama empieza en:			Transporte	3	-	-						
Buscar las herramientas de trabajo			Demora	2	-	-						
Diagrama termina en:			Oper-Inspeccion	-	-	-						
Cierre de jornada laboral			Almacenaje	1	-	-						
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	16	-	-						
Actual			Costo	-	-	-						
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
-	-					Recibir orden de reparacion de maquinaria						
-	-					Preparar las herramientas a utilizar en la reparacion						
-	-					Desplazarse al puesto de trabajo o lugar donde realizarán el trabajo						
-	-					Abrir la maquina a reparar						
-	-					Inspeccionar la maquina						
-	-					Identificar el problema de la maquinaria						

-	-		Dirigirse al almacén a buscar el repuesto necesario
-	-		Tomar el repuesto requerido del almacén
-	-		Dirigirse nuevamente al área donde se encuentra la maquinaria a reparar
-	-		Realizar la reparación de la máquina
-	-		Comprobar que todo se encuentra correctamente colocado y conectado
-	-		Encender la maquinaria
-	-		Comprobar que todo funciona correctamente
-	-		Cerrar la máquina reparada
-	-		Guardar todo nuevamente en su bodega
-	-		Cierra jornada de trabajo

- **Especies menores – Alimentación de cerdos**

Tabla 31: Carta de proceso - Especies menores

CARTA DE PROCESO - ALIMENTACION DE CERDOS												
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN									
Actividad	Alimentación de cerdos		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS		
Fecha	21/6/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por	CH14011		Operación	12	88	0	-	-	-	-	-	-
Diagrama empieza en:			Transporte	5	12	30	-	-	-	-	-	-
Operación			Demora	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Diagrama termina en:			Oper-Inspección	2	19	0	-	-	-	-	-	-
Almacenamiento			Almacenaje	1	10	0	-	-	-	-	-	-
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	20	129	30	-	-	-	-	-	-
Actual			Costo	0	0	0	-	-	-	-	-	-
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
-	10 min					Preparar los ingredientes para la elaboración de la mezcla de alimento						
-	5 min					Revisar si los ingredientes se encuentran en perfecto estado						

—	2 min		Preparar recipientes y utensilios necesarios para la alimentación de los cerdos
—	5 min		Revisar si los recipientes y utensilios se encuentran limpios y en perfecto estado
—	10 min		Colocar todos los insumos necesarios en sobre la carretilla de transporte
10 mtrs	2 min		Trasladar los ingredientes y utensilios desde la bodega de almacenamiento hasta las cercanías de los corrales
—	2 min		Descargar los ingrediente y utensilios de la carretilla de transporte
—	1 min		Tomar un recipiente y utensilios para mezclar los ingredientes
—	15 min		Colocar los diferentes ingredientes sobre en el recipiente, según las necesidades nutricionales de los animales
—	15 min		Mezclar los ingredientes
—	1 min		Tomar utensilios de limpieza
—	0.5 min		Trasladarse e ingresar a los corrales
—	10 min		Limpiar los comederos
—	4 min		Revisar si los cerdos cuentan con suficiente agua
5 mtrs	7 min		Trasladar recipientes con la mezcla de alimentos hacia los comederos
—	10 min		Depositar los alimentos en los comederos de los animales
5 mtrs	0.5 min		Salir del corral
—	15 min		Supervisar la correcta alimentación de todos los cerdos
—	2 min		Limpiar todos los utensilios y recipientes utilizados
—	10 min		Colocarlos sobre la carreta
10 mtrs	2 min		Trasladarlos nuevamente a la bodega de almacenamiento
—	10 min		Almacenar en su respectivo lugar todos los utensilios usados

- **Fábrica de concentrado – Elaboración de concentrado**

Tabla 32: Carta de proceso - Fabrica de concentrado














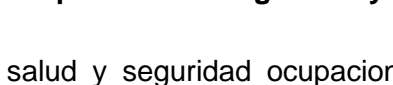
CARTA DE PROCESO - ELABORACION DE CONCENTRADO												
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN									
Actividad	Elaboracion de concentrado		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS		
Fecha	21/6/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por	CH14011		Operación	8	31.5	0	-	-	-	-	-	-
Diagrama empieza en:			Transporte	2	8	30	-	-	-	-	-	-
Almacenamiento			Demora	3	15	0	-	-	-	-	-	-
Diagrama termina en:			Oper-Inspeccion	1	0.5	0	-	-	-	-	-	-
Almacenamiento			Almacenaje	3	17	0	-	-	-	-	-	-
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	20	72	30	-	-	-	-	-	-
Actual			Costo	0	0	0	-	-	-	-	-	-
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
–	5 min					Seleccionar el grano y la melaza del almacen						
–	2 min					Tomar las herramientas necesarias para la elaboracion de concentrado						
15 mtrs	4 min					Transportar los insumos a las cercanias de la maquina mezcladora						
–	0.5 min					Comprobar que la maquina no se encuentre en funcionamiento						
–	5 min					Colocar los sacos de grano dentro de la maquina mezcladora						
–	0.5 min					Activar la maquina						
–	5 min					Esperar a que la maquina prepare los granos						
–	7 min					Agregar melaza a los granos						
–	5 min					Esperar a que la maquina prepare una mezcla homogeneizada						
–	0.5 min					Apagar la maquina						
–	0.5 min					Desconectar la maquina						
–	1 min					Abrir el compartimiento de la maquina donde se encuentra el concentrado						
–	7 min					Vaciar, con ayuda de una pala, el compartimiento con el concentrado						

—	5 min		Dejar reposar el concentrado
—	10 min		Llenar los sacos con el concentrado
15 mtrs	4 min		Transportar los sacos de concentrado al almacén
—	10 min		Almacenar en su respectivo lugar los sacos de concentrado para su posterior uso

- **Establos – Ordeño de vacas**

Tabla 33: Carta de proceso - Establos

CARTA DE PROCESO - ORDEÑO DE VACAS												
Ubicación	Estación Experimental y de Prácticas		RESUMEN									
Actividad	Ordeño de vacas		ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			AHORROS		
Fecha	21/6/2022			Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist	Cant.	Time	Dist
Elaborado por	CH14011		Operación	11	38.5	0	-	-	-	-	-	-
Diagrama empieza en:			Transporte	9	25.5	255	-	-	-	-	-	-
Operación			Demora	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Diagrama termina en:			Oper-Inspección	1	5	0	-	-	-	-	-	-
Operación			Almacenaje	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Método	Hoja No.	1 de 1	TOTALES	21	69	255	-	-	-	-	-	-
Actual			Costo	0	0	0	-	-	-	-	-	-
UNIDAD DE MEDIDA (m)	UNIDAD DE TIEMPO (s)	SÍMBOLO				DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
—	7 min					Seleccionar a las vacas que serán ordeñadas						
100 mtrs	10 min					Trasladar a las vacas desde a los establos						
—	5 min					Dejar a las vacas dentro del establo						
—	3 min					Preparar los utensilios necesarios para la actividad (recipiente de acero inoxidable, trapos, banco, etc.)						
10 mtrs	1 min					Trasladar los utensilios al área de ordeño de vacas						
—	7 min					Prepara la estación de ordeño						
7 mtrs	0.5 min					Dirigirse al establo						

–	1 min		Seleccionar una de las vacas para ser ordeñada
7 mtrs	1 min		Llevar a la vaca a la estación de ordeño
–	2 min		Asegurar a la vaca
–	0.5 min		Colocar el recipiente de acero inoxidable bajo las ubres
–	7 min		Ordeñar a la vaca
7 mtrs	0.5 min		Trasladar el recipiente con leche hacia el barril con malla
–	2 min		Depositar la leche en el barril
7 mtrs	0.5 min		Retornar a la estación de ordeño
–	3 min		Soltar a la vaca
7 mtrs	0.5 min		Trasladar a la vaca nuevamente al corral
10 mtrs	0.5 min		Dirigirse hacia el lugar donde se tiene almacenada la leche
–	5 min		Inspeccionar el estado de la leche
100 mtrs	10 min		Trasladar a todas las vacas nuevamente a su respectivo corral
–	1 min		Cerrar correctamente el corral

D. Evaluación de la Percepción de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La correcta gestión de la salud y seguridad ocupacional es de vital importancia para una institución, más aún cuando las actividades que se desarrollan involucran un nivel de peligro elevado, y que por dicho motivo los trabajadores, estudiantes, docentes y visitantes se vean expuestos a riesgos que de no ser tratados correctamente pueden ocasionar un accidente que pueda llegar a ser hasta mortal.

Dentro del diagnóstico de riesgos, se plantea la evaluación de la gestión actual de la salud y seguridad ocupacional y los riesgos existentes dentro de las instalaciones de la Estación

Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas y como esto es percibido por el personal que hace uso de las instalaciones, así mismo, se indagara acerca de los conocimientos que estos tienen en relación a la Salud y Seguridad Ocupacional. Para ello se desarrollarán diferentes instrumentos dirigidos al personal y estudiantes, que acompañados con la observación directa de las instalaciones y entrevistas no estructuradas, nos permitirán evaluar la percepción que estos tienen de la gestión de la salud y seguridad ocupacional y con ello detectar deficiencias y oportunidades de mejora dentro de las instalaciones.

i. Generalidades de las Técnicas Aplicadas.

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Se aplica ante la necesidad de probar una hipótesis o descubrir una solución a un problema, e identificar e interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios que puedan cumplir con el propósito establecido. La utilización de una encuesta, trae consigo una serie de ventajas que se muestran a continuación:

- Permiten encontrar las causas de los problemas
- Abren vías de comunicación imparciales
- Permiten un análisis profundo a través de las opiniones de los involucrados

Para recolectar información de primera mano, acerca de la gestión de la salud y seguridad ocupacional dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas se desarrollan cuestionarios, las cuales serán dirigidas a diferentes grupos que hacen uso de las instalaciones, que permitan identificar las deficiencias existentes en la gestión de la salud y seguridad ocupacional, asimismo y con el objetivo de profundizar en el análisis, se realizarán preguntas que permitirán a los encuestados expresar los motivos de su respuesta, facilitando así la detección de las causas que originan los problemas dentro de las instalaciones de la institución.

ii. Selección y Cálculo de la Muestra.

Para la recolección de información que servirá de base para el desarrollo del diagnóstico de riesgos se hará uso de herramientas como entrevistas no estructuradas, Check list, matrices de riesgo, observación directa y encuestas, para este último caso se diseñarán 3 tipos de instrumentos los cuales irán orientados a las siguientes poblaciones:

- Personal Administrativo y mixto

- Personal Operativo o de Campo
- Estudiantes

Esto con el objetivo de conocer las diferentes perspectivas del personal que hace uso de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas en materia de Salud y Seguridad Ocupacional y poder desarrollar un análisis de riesgos con mayor profundidad y acertado.

Por lo cual a continuación se procede a calcular el tamaño de la muestra para cada uno de las poblaciones antes mencionadas, teniendo en cuenta que al ser poblaciones menores a 100,000, los cálculos se realizaran a través de la fórmula para cálculo de muestras finitas.

iii. Personal Administrativo.

Según datos obtenidos del número de empleados dentro de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas se tiene que en total hay 53 trabajadores, divididos entre personal operativo, administrativo y mixto, no obstante, para este caso en concreto únicamente se tomara como población al personal que desarrolla actividades administrativas y mixtas los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 34: Distribución de Personal Administrativo.

ADMINISTRATIVOS	MIXTO	TOTAL
6	4	10

Siendo el universo para el estudio 10 personas desarrollando actividades administrativas y mixtas dentro de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Determinación de Muestra.

La población o universo que desarrolla actividades administrativas y mixtas es de **10 personas**; lo cual es menor de 100,000; por esto se considera **universo finito**.

Según la metodología dispuesta se hace un muestreo por conveniencia, debido a las condiciones coyunturales, se utiliza la ecuación de población finita la cual es:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 p q)}$$

Donde:

- n: tamaño de la muestra.
- Z: Nivel de confianza, es este caso con un valor de 95% (Z=1.96). indica la probabilidad de acertar con los resultados de la investigación
- p: proporción poblacional de ocurrencia del evento, en este caso p=0.70
- q: proporción poblacional de que no ocurra el evento, por lo tanto, q=0.30
- e: error muestral, indica la tolerancia de los resultados obtenidos para nuestro caso e =6%.
- N: tamaño del universo

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 p q)}$$
$$n = \frac{(1.96^2)(10)(0.70)(0.30)}{(0.06^2)(10 - 1) + ((1.96^2)(0.70)(0.30))}$$
$$n = 9.61 \text{ personas}$$

Se deben obtener respuestas de **10 personas**.

iv. Personal Operativo.

Como se había mencionado previamente, según datos obtenidos del número de empleados dentro de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas se tiene que en total hay 53 trabajadores, de los cuales 43 desarrollan actividades operativas o también llamadas actividades de campo como la apicultura, ganadería, agricultura, etc., por lo que el universo a considerar en la encuesta dirigida al personal operativo es:

Tabla 35: Distribución de Personal Operativo.

OPERATIVOS	TOTAL
43	43

Siendo el universo para el estudio 43 personas desarrollando actividades operativas dentro de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Determinación de Muestra.

La población o universo que desarrolla actividades administrativas y mixtas es de **43 personas**; lo cual es **menor de 100,000**; por esto se considera **universo finito**.

Según la metodología dispuesta se hace un muestreo por conveniencia, debido a las condiciones coyunturales, se utiliza la ecuación de población finita la cual es:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 p q)}$$

Donde:

- n: tamaño de la muestra.
- Z: Nivel de confianza, es este caso con un valor de 95% (Z=1.96). indica la probabilidad de acertar con los resultados de la investigación
- p: proporción poblacional de ocurrencia del evento, en este caso p=0.70
- q: proporción poblacional de que no ocurra el evento, por lo tanto, q=0.30
- e: error muestral, indica la tolerancia de los resultados obtenidos para nuestro caso e =6%.
- N: tamaño del universo

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 p q)}$$
$$n = \frac{(1.96^2)(43)(0.70)(0.30)}{(0.06^2)(43 - 1) + ((1.96^2)(0.70)(0.30))}$$
$$n = 36.21 \text{ personas}$$

Se deben obtener respuestas de **37 personas**.

v. Estudiantes.

Según información obtenida de la Secretaria de Asuntos Académicos, en el año 2022 se obtuvo un total de 1,853 estudiantes activos, distribuidos en diferentes carreras impartidas por la facultad de Ciencias Agronómica, de esa población de estudiantes activos existe un porcentaje, que de acuerdo a las materias que estén cursando, hacen usos de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad para el desarrollo de actividades de prácticas en las áreas correspondientes a su carrera y a su vez, reciben clases en las instalaciones.

Según datos proporcionados por la Estación Experimental se reciben las siguientes cantidades de estudiantes, cabe destacar que son cantidades estimadas pues el flujo de estudiantes varía.

Tabla 36: Promedio de Estudiantes que Visitan las Instalaciones de la EEP.

CICLO	CANTIDAD
Diario	Aprox. 30 a 40
Semanal	Aprox. 150 a 200
Mensual	Aprox. 600 a 800

Para efectos de este análisis se tomará como base el promedio de flujo de estudiantes que hacen uso de las instalaciones cada día, por lo que se tendría una población de 35 estudiantes.

Determinación de Muestra.

La población o universo que desarrolla actividades académicas cada día en las instalaciones de la estación experimental y de prácticas es de **35 personas** en promedio; lo cual es **menor de 100,000**; por esto se considera **universo finito**.

Según la metodología dispuesta se hace un muestreo por conveniencia, debido a las condiciones coyunturales, se utiliza la ecuación de población finita la cual es:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 p q)}$$

Donde:

- n: tamaño de la muestra.
- Z: Nivel de confianza, es este caso con un valor de 95% (Z=1.96). indica la probabilidad de acertar con los resultados de la investigación
- p: proporción poblacional de ocurrencia del evento, en este caso p=0.70

- q: proporción poblacional de que no ocurra el evento, por lo tanto, q=0.30
- e: error muestral, indica la tolerancia de los resultados obtenidos para nuestro caso e =6%.
- N: tamaño del universo

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 p q)}$$

$$n = \frac{(1.96^2)(35)(0.70)(0.30)}{(0.06^2)(35 - 1) + ((1.96^2)(0.70)(0.30))}$$

$$n = 30.39 \text{ personas}$$

Se deben obtener respuestas de **31 personas**.

E. Tabulación y Análisis de la Información.

Para la recolección de información de fuentes primarias se han desarrollado diferentes cuestionarios dirigidos al personal que labora en la institución y a los estudiantes que desarrollan sus prácticas en las instalaciones con el objetivo de conocer cuál es su percepción en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, por lo que a continuación se tabula y analiza la información recolectada.

i. Cuestionario Dirigido a Personal Administrativo.

Con el objetivo de evaluar las condiciones en materia de Salud y Seguridad Ocupacional en las cuales se ven involucrados el personal administrativo se desarrolló una encuesta la cual fue dirigida a 10 personas cuyas funciones son únicamente administrativas o mixtas, por lo cual a continuación se muestran el análisis de los resultados obtenidos, pregunta por pregunta:

Tabla 37: Análisis de cuestionario dirigido a personal administrativo.

No.	Pregunta	Análisis
1.	¿Conoce cómo se gestiona la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la Estación	El personal administrativo, en su mayoría, es informado de las acciones que se desarrollan en pro de la Salud y Seguridad Ocupacional dentro de la Estación Experimental y de Practicas por lo que existe un porcentaje alto de

	<p>Experimental y de Prácticas?</p>	<p>conocimiento en cuanto a las gestiones que se desarrollan en dicha materia, lo que genera que el personal se involucre y apoye en mejorar las áreas de trabajo que ellos hacen uso.</p> <p>No obstante, se requiere de un involucramiento total del personal administrativo, pues existe un porcentaje de trabajadores que aseguran no conocer las gestiones que se desarrollan en seguridad y salud ocupacional dentro de la Estación, y estos también tienen que ser considerados, pues todo personal puede ser una fuente importante de información.</p>
<p>2.</p>	<p>¿Conoce usted el comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas?</p>	<p>Existe una notable división entre del personal administrativo encuestado que conoce y desconoce quiénes son los miembros que componen el Comité de Salud y Seguridad Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas.</p> <p>Posterior al nombramiento, el encargado no comunica de manera adecuada quienes son los empleados que conforman dicho comité, no se realiza alguna reunión informativa con todo el personal, lo que genera un desconocimiento parcial y poco involucramiento del personal administrativo en lo relaciona a la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional.</p>
<p>3.</p>	<p>¿Tiene conocimiento de alguna ley o reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional utilizado en la Estación Experimental y de Prácticas?</p>	<p>El personal administrativo, en su mayoría, tiene conocimiento que dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas se aplica la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, legislación nacional, a la cual se le tiene que dar el correcto cumplimiento y seguimiento.</p> <p>Asimismo, existe un porcentaje pequeño dentro del personal administrativo que no conoce de las leyes y reglamentos que se aplican dentro de la instalación de la</p>

		Estación Experimental, debido a que no se les considera ni informa de las acciones desarrolladas en pro de la SSO.
4.	¿Tiene algún conocimiento sobre la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo?	El personal es su mayoría desconocen de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, y si bien es cierto que una gran parte del personal administrativo asegura que dicha ley es la que rige la Salud y seguridad Ocupacional dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, son pocos los que tienen un conocimientos real de lo que dicha ley establece, afirman conocer de su existencia pero estos nunca se han tomado el tiempo para leer el contenido de la misma debido a que no consideran importante su estudio.
5.	¿Sabe que el incumplimiento de dicha Ley conlleva a sanciones que van desde los 4 hasta los 28 salarios mínimos?	Debido a que la mayoría del personal administrativo no se ha tomado el tiempo para leer la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, existe un alto desconocimiento en lo relacionado a las sanciones en la que incurre una organización producto del incumplimiento de la ley. El personal al no involucrarse en la gestión y mejora de la Salud y Seguridad Ocupacional dentro de las instalaciones, no le dedica atención a las sanciones que se les pueden imponer a la institución, pues afirman que es responsabilidad del comité y la dirección el asegurar que se cumple con todo lo establecido por la ley.
6.	¿Tiene conocimiento de la Norma ISO 45001?	La norma ISO:45001 es una normativa de uso internacional la cual establece los lineamientos que debe contener un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente y efectivo, al no ser de carácter obligatorio su aplicación todo el personal administrativo desconoce su existencia y por ende el contenido de la misma. La Estación Experimental y de Practicas no incluye dicha normativa dentro de su reglamento interno, por lo que es

		entendible que todo el personal administrativo desconozca el reglamento.
7.	¿Posee la Estación Experimental y de Prácticas un programa de Gestión para prevenir los riesgos asociados a sus actividades diarias?	<p>El personal administrativo en su mayoría afirma que la Estación Experimental y de Practicas no posee un programa de Gestión que ayude a identificar, prevenir y mitigar los riesgos asociados a las actividades desarrolladas dentro de las instalaciones, dicha afirmación se origina debido a que ellos no tienen conocimiento de la existencia de un programa de gestión, puesto que de contar con un sistema de gestión este debería de ser correctamente informado a todo el personal.</p> <p>El desconocimiento puede deberse a una incorrecta divulgación de la información, lo que ocasiona que sea poco el personal que tiene conocimientos del sistema de gestión.</p>
8.	¿Se realiza algún tipo de reunión con los directivos de la Estación Experimental y de Prácticas para conocer las condiciones de riesgos bajo las cuales se están desarrollando sus actividades diarias?	<p>Existe una notable división en cuanto al personal administrativo que afirma que la directiva de la Estación Experimental y de Practicas realiza o no reuniones para conocer las condiciones de riesgo de cada uno de los puestos de trabajo.</p> <p>El personal que afirma que no se realizan reuniones sustenta su respuesta bajo la premisa de que a ellos nunca se le ha llamado a una reunión de ese tipo, por lo que se ve claramente que la directiva, al realizar dichas reuniones, no incluye a todo el personal bajo su mando, solo a algunos.</p>
9.	¿Se han realizado simulacros en la Estación Experimental y de Prácticas?	<p>Un porcentaje muy alto del personal administrativo encuestado afirma que dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas no se ha realizado ningún tipo de simulacro, son pocos los que afirma que si se han desarrollado simulacros dentro de las instalaciones. Queda claro que dentro de las instalaciones no se han realizado simulacros de ningún tipo, puesto que es</p>

		imposible que a la mayoría del personal no se le hubiese informado del desarrollo de tal acción.
10.	¿Alguna vez ha recibido capacitaciones relacionadas a la Seguridad y Salud Ocupacional?	<p>El personal administrativo entrevistado afirma que ha recibido algún tipo de capacitación en materia de Salud y Seguridad Ocupacional. No obstante, dichas capacitaciones en su mayoría han sido orientadas a temáticas relacionadas a primeros auxilios y métodos de prevención del virus COVID-19.</p> <p>Dichos resultados denotan una deficiencia en los conocimientos que posee el personal en temas relacionados a la SSO, por lo que se necesita de programa de capacitaciones que amplíe los conocimientos del personal y con ello puedan involucrarse en la Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional dentro de las instalaciones.</p>
11.	¿Se realizan acciones preventivas y correctivas referentes a los accidentes e incidentes?	<p>El 70% del personal administrativo afirma que no se realizan acciones preventivas ni correctivas ante la ocurrencia de un accidente o incidente ocupacional, lo cual representa una cifra alarmante, pues esto implica que no se le está dando la importancia necesaria a la Salud y Seguridad Ocupacional.</p> <p>Dichas afirmaciones realizadas por parte del personal administrativo implicarían que la Estación Experimental y de Practicas podría tener problemas a futuros ante el ministerio de trabajo, puesto que no cuentan con condiciones seguras para que el personal y los estudiantes realicen sus actividades diarias.</p>
12.	¿Existen rutinas de inspección en materia de Seguridad Ocupacional para las instalaciones de su área de trabajo?	El personal administrativo afirma que los encargados de la gestión de la seguridad y salud ocupacional dentro de las instalaciones de La estación Experimental y de Practicas no realiza inspecciones a los puestos de trabajo, por lo que no se tienen identificadas las condiciones de riesgo de los

		mismos, lo cual puede generar incidentes y accidentes a futuro.
13.	¿Ha sufrido algún tipo de accidente laboral?	El personal administrativo afirma que no ha ocurrido ningún accidente laboral en el desarrollo de sus actividades, esto debido a que dentro de las actividades que estos desarrollan consideran que es poco probable la ocurrencia de un accidente y que ellos se encuentran mayormente expuestos a riesgos asociados a la ergonomía.
14.	¿Ha padecido de alguna enfermedad ocupacional?	En el desarrollo de sus actividades diarias, el personal administrativo afirma no haber sufrido de ninguna enfermedad profesional. No obstante, estos tienen conocimiento de que muchas de las incapacidades que sufren sus compañeros de trabajo están asociadas a fuertes dolores musculares, mayormente en la espalda baja (lumbagos), producto del desarrollo de actividades repetitivas o malas posturas.
15.	¿La Estación Experimental y de Prácticas cuenta con un plan de emergencia o evacuación?	Al no tener conocimiento de los planes de emergencia o no contar con un mapa que detalle las rutas de evacuación, el personal administrativo afirma que la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas no ha desarrollado dichos documentos, esto a su vez puede ser originado por la falta de comunicación de dicha información por parte del comité o la ausencia de ellas.
16.	¿Sabe qué procedimientos o acciones debe seguir en caso de presentarse una emergencia?	El 70% del personal administrativo no conoce el procedimiento a seguir en caso de emergencia, un valor elevado y preocupante puesto que es importante que todo el personal independientemente de sus actividades tenga conocimiento de los procedimientos ante emergencia. Asimismo, el personal atribuye dicho desconocimiento al hecho de que el comité de Salud y Seguridad Ocupacional, no desarrolla reuniones informativas, ni transmite la

		información de los procesos y procedimientos que todo el personal debe seguir.
17.	¿Considera adecuada la iluminación de su área de trabajo?	<p>La iluminación en los puestos de trabajo del personal administrativo es considerada adecuada, cuentan tanto con iluminación natural como artificial, lo que permita que puedan desarrollar sus actividades de forma correcta, evitando así tener alguna enfermedad visual a futuro.</p> <p>Por otra parte, existen áreas y puestos de trabajo, donde se desarrollan actividades importantes y con cierto nivel de riesgo, como lo son las bodegas o ciertos cubículos de los edificios de oficinas en las cuales la iluminación no es adecuada, no cuentan con iluminación de fuentes naturales y la iluminación artificial es muy tenue.</p>
18.	¿Considera adecuada la ventilación en su área de trabajo?	<p>La ventilación en los edificios administrativos es adecuada, la mayoría del personal administrativo afirma contar con buena ventilación en su puesto de trabajo, no obstante, al igual que con la iluminación hay oportunidad de mejora debido a que hay puesto de trabajo donde la ventilación no es adecuada y en ciertos momentos del día se puede sentir una temperatura alta.</p> <p>Algunos edificios administrativos cuentan con aire acondicionado, pero debido a la antigüedad de dichos equipos estos no funcionan de manera adecuada, lo que ocasiona que la temperatura no sea la adecuada.</p>
19.	¿Las condiciones en la infraestructura de su área de trabajo son las requeridas para las actividades que se realizan?	<p>La infraestructura en general de los edificios administrativos es la adecuada para desarrollo las actividades normales del personal, cuenta con áreas espaciosas y bien distribuidas. No obstante, esta carece de mantenimiento, el personal afirma que no existen planes de mantenimiento y mejora de la infraestructura, que esta se ha mantenido de la misma forma durante muchos años.</p>

20.	¿Considera adecuados los niveles de ruido en su área de trabajo?	Los niveles de ruido en las áreas de trabajo de personal administrativo son los adecuados, por lo que no han tenido mayor inconveniente con el riesgo asociado a este factor.
21.	¿Cómo considera la temperatura en su área de trabajo?	El personal administrativo de Estación Experimental y de Practicas afirma que la temperatura alcanzada en algunos puestos de trabajo es Alta y en ciertos momentos del día llega a ser hasta no tolerable, son pocas las áreas que cuentan con aire acondicionado, y si a eso se le suma que no hay una adecuada ventilación en algunos sitios, ocasiona que, llegadas las horas de la tarde, el personal sienta que la temperatura es alta.
22.	¿En su área de trabajo se poseen extintores o equipo contra incendio?	El personal administrativo encuestado afirma que en sus áreas de trabajo se cuentan con extintores, no obstante, estos informan que los extintores no reciben el mantenimiento adecuado por lo que no están seguros si estos funcionarían al momento de apagar un incendio, afirman que el comité de salud y seguridad ocupacional de la Estación Experimental y de Practicas no realiza rutinas de revisión de los extintores.
23.	¿Conoce usted como se usa un extintor y los equipos de combate contra incendios?	El personal administrativo afirma que han recibido capacitaciones en el combate contra incendios por lo que tiene un ligero conocimiento de cómo manejar extintores. No obstante, dichas capacitaciones no involucran a la totalidad del personal por lo que existe un porcentaje de trabajadores que no saben utilizar un extintor, por lo que es importante desarrollar capacitaciones para que todo el personal conozca el funcionamiento del mismo y facilite el accionar del mismo ante una emergencia.
24.	¿Considera usted que el mobiliario y el equipo son los adecuados para realizar sus actividades diarias?	Los empleados administrativos entrevistados afirman que el mobiliario y equipo con el que cuentan, cumple con los requisitos mínimos para desarrollar sus actividades, sin embargos, en algunos casos requieren que mobiliario sea renovado, porque si bien es cierto estos aun cumplen con

		su función, ya se encuentran deteriorados y en algún momento pueden llegar a fallar y ocasionar un accidente.
25.	¿Realiza movimiento repetitivo en las actividades diarias de su trabajo?	Según lo afirmado por el personal administrativo encuestado, sus actividades conllevan los movimientos repetitivos a lo largo de su jornada de trabajo, sin embargo, consideran que estos no han representado nunca un factor de riesgo, pues dichos movimientos se dan más que todo en ciertos momentos del día, por lo que no tienen que realizar un esfuerzo constante que les pueda llegar a ocasionar alguna lesión.
26.	¿Alguna vez ha sentido molestias por las posturas en las cuales realiza sus actividades diarias?	Las actividades desarrolladas por el personal encuestado se centran sobre todo en trabajo de oficina, rara vez tienen que realizar un gran esfuerzo en el desarrollo de sus actividades, por lo que el padecimiento de molestias por las posturas realizadas está mayormente asociadas a las largas jornadas sentados frente a una computadora o leyendo documentos, lo que ha llegado a generar, en casos extremos, dolores en la espalda baja (lumbagos).
27.	¿Luego de cumplir con sus actividades diarias, siente algún tipo de molestia o dolor?	El personal afirma no sentir molestia alguna luego de finalizar su jornada laboral diaria, sin embargo, aquellos que aseguran sentir algún malestar al finalizar su jornada de trabajo padecen dichas molestias en el área del cuello y espalda, debido a mayormente pasan sentados frente a una computadora o leyendo documentos.
28.	¿Se ha ausentado de su lugar de trabajo a raíz de dichas molestias?	La mayoría del personal administrativo encuestado afirma no haberse ausentado producto de alguna molestia o malestar ocasionado por las actividades desarrolladas en su jornada laboral, y que, si bien es cierto, en algunos momentos del día o ciertos días has padecido de un ligero dolor muscular, este no ha sido motivo para ausentarse.
29.	¿Conoce los riesgos y las medidas de prevención	El personal encuestado afirma que las labores que estos realizan no conllevan un elevado nivel de riesgo, pues sus actividades, en su mayoría están limitadas a trabajo de

	relacionadas a su puesto de trabajo?	oficina, sin embargo, se encuentran conscientes de que el trabajo desarrollado por ellos puede generar algún tipo de daño a su salud, por lo que mantienen medidas de prevención para evitar enfermedades futuras.
30.	¿Alguna vez se ha dado un accidente o incidente laboral en su área de trabajo?	En su mayoría el personal afirma que no han tenido que presenciar ningún tipo de accidente o incidente laboral en su área de trabajo no ha ocurrido. No obstante, cuatro de los trabajadores encuestados afirman que han presenciado caídas, golpes e incluso han observado que compañeros de trabajo sufren de enfermedades asociadas a malas posturas o al hecho de pasar sentado durante jornadas largas.

- **Análisis General del Instrumento.**

A grandes rasgos, los puestos de trabajo ubicados en las áreas administrativas no cuentan con una gran exposición a riesgos ocupacionales, comúnmente el personal que labora en estas áreas se ven expuestos a riesgos asociados con la ergonomía, iluminación y ventilación, que en algunos casos han llegado a generar molestias en el desarrollo de sus actividades. Asimismo, con los resultados obtenidos en los cuestionarios, se lograron identificar áreas, como lo son bodega, colecturía y ciertos cubículos del edificio de dirección, que cuentan con ciertas deficiencias en los entornos de trabajo, lo que a futuro puede dar lugar a algún accidente o a la aparición de alguna enfermedad profesional, por lo que es importante que se preste atención a dichas áreas en el desarrollo de la solución de manera que se pueda ofrecer al personal condiciones de trabajo óptimas.

Por otra parte, existe mucho desconocimiento por parte del personal de la Estación Experimental y de Practicas en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, si bien es cierto aseguran tener conocimiento de la legislación nacional que regula dicha disciplina, estos no tienen un conocimiento real de lo que esta establece, acompañado del deficiente programa de capacitaciones en primeros auxilios, respuesta ante emergencias, uso de extintores, identificación de riesgos, etc. ha provocado que estos no se involucren en la mejora de la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional dentro de las instalaciones.

Como último punto, las diferentes áreas donde se desarrollan actividades administrativas tienen oportunidad de mejora, se requiere de un mantenimiento general de las instalaciones, ubicar de manera estratégica extintores y botiquines, y mejorar la iluminación y ventilación y sobre todo darles un correcto seguimiento a las acciones desarrolladas en los puestos de trabajo, de modo que todo el personal pueda realizar sus labores de manera segura.

ii. Cuestionario Dirigido a Personal Operativo.

Al igual que con el cuestionario dirigido al personal administrativo, se desarrolla un cuestionario dirigido al personal operativo con el objetivo de evaluar las condiciones en materia de Salud y Seguridad Ocupacional en las cuales se ven involucrados dicho personal, esta encuesta fue dirigida a 37 empleados cuyas funciones son exclusivamente de campo, por lo cual a continuación se muestran el análisis de los resultados obtenidos, pregunta por pregunta.

Tabla 38: Análisis de cuestionario dirigido a personal operativo.

No.	Pregunta	Análisis
1.	¿Conoce cómo funciona la gestión de la seguridad y salud ocupacional en la estación experimental de ciencias agronómicas?	<p>Existe cierta división entre el personal operativo que conoce como se realiza la gestión de la salud y seguridad ocupacional dentro de las instalaciones, algunos afirman que son los miembros del comité de SSO los que se encargan de identificar, evaluar y mitigar los riesgos existentes dentro de las instalaciones, y llevar a cabo acciones para mejorar las condiciones de trabajo para el personal.</p> <p>Por otra parte, un porcentaje elevado del personal operativo, no ha visto una mejora en la calidad de trabajo pues sus áreas de trabajo aun sienten que se ven expuestos a riesgos ocupacionales, lo que para ellos denota una ineficiente gestión de la salud y seguridad ocupacional.</p>
2.	¿Conoce los diferentes riesgos a los que esta	El personal operativo es consiente que las actividades que ellos desarrollan conllevan un cierto nivel de riesgo, puesto que algunas de ellos en la ejecución de su trabajo

	expuestos en su lugar de trabajo?	manipulan maquinaria industrial, equipo peligroso, controlan el ganado, desarrollan actividades a altas temperaturas, etc., por lo que al momento de llevar a cabo sus actividades estos las realizan con ciertos niveles de precaución lo que ha evitado, en gran medida, la ocurrencia de algún tipo accidente de cualquier magnitud.
3.	¿Cuáles son los riesgos que ha identificado?	Durante el desarrollo de las actividades del personal de campo estos han identificado que están mayormente expuestos a riesgos Mecánicos, ya que hacen uso de maquinaria y equipo pesado, asimismo consideran que están expuestos a riesgos ergonómicos debido a las malas posturas que tienen que utilizar a la hora de realizar sus actividades, riesgos que inminentemente están asociados a las características del trabajo de realizado.
4.	¿Qué controles considera que la estación experimental de ciencias agronómicas implementa para la prevención de riesgos y enfermedades ocupacionales?	Según lo afirmado por el personal, los principales controles que utiliza el Campo experimental y de prácticas para evitar enfermedades ocupacionales son la entrega de equipo de protección personal, dado que a ciertas áreas se les ha asignado dicho equipo para el uso del personal y que de igual manera cada cierto tiempo reciben alguna capacitación en temas de prevención de riesgos.
5.	¿Ha sufrido algún tipo de accidente laboral?	Dentro de las instalaciones de la estación experimental y de prácticas, específicamente en lo que respecta al personal operativo o de campo, no se ha registrado muchos accidentes laborales graves, pero el personal si afirma que ha sufrido y sufrido de algún incidente que ha traído consigo lesiones leves, como lo pueden ser algún ligero corte o golpe en alguna extremidad, pero que no han pasado a ser un problema grave.
6.	Según su percepción, ¿cuál de estos accidentes ocurre más comúnmente?	La Estación Experimental y de Practicas ha sufrido la ocurrencia de accidentes dentro de sus instalaciones, y si bien cierto se tiene registro de un accidente fatal, el personal administrativo afirma que dentro de todos los

		<p>accidentes ocurridos prevalecen aquellos que requieren únicamente de primeros auxilios y uso de botiquín y que por lo general estos no han sido muy graves (algún ligero corte, golpe o torcedura), por lo que en algunos casos el afectado puede retornar sus labores posteriormente.</p> <p>Por otra parte, hubo personal que afirmo que se han dado accidentes que conllevan una incapacidad parcial del personal, lo que implica que el afectado ha sufrido accidentes que han sido graves, lo que le ha impedido continuar con sus labores y se ha tenido que retirar de las instalaciones a guardar reposo.</p>
7.	¿Ha padecido alguna enfermedad ocupacional? (musculo esqueléticas, respiratorias, auditivas)	<p>La mayoría del personal operativo aseguran no haber sufrido alguna enfermedad ocupacional, que, si bien es cierto que sus actividades conllevan un riesgo, estas nunca le han generado ningún inconveniente. No obstante, existe un 38% del personal, dentro de los cuales mayormente se encuentra personal del área de viveros, que asegura haber sufrido enfermedades ocupacionales y que en su mayoría están asociadas a las malas posturas por lo que desarrollan leves enfermedades musculo esqueléticas.</p>
8.	¿Conoce el comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la estación experimental de ciencias agronómicas?	<p>Existen una división entre el personal operativo que conocen o desconocen quienes son los miembros del comité de Salud y Seguridad Ocupacional, siendo más aquellos que desconocen al comité, cifra que resulta alarmante, pues todo el personal debería de participar en la selección del nuevo comité, según afirmaciones del mismo personal, para el nombramiento del comité de Seguridad y Salud Ocupacional actual, no se les convoco a reunión ni se les comunico quienes serían los nuevos miembros, razones por las cuales justifican dicho conocimiento.</p>
9.	¿Ha observado en su área de trabajo,	<p>Las instalaciones del campo experimental y de prácticas, específicamente aquellas donde se encuentran los viveros</p>

	rotulación de seguridad (riesgo eléctrico, atrapamientos, rutas de evacuación, extintores, rotulación de sustancias químicas)?	y el ganado, cuentan con rotulación, no obstante, esta se encuentra obstruida, en malas condiciones y simplemente es poco visible. Una correcta rotulación es importante por lo que se tiene que trabajar en este apartado a fin de que cada una de las áreas de trabajo cuente con su adecuada rotulación sobre todo porque los estuantes llegan a realizar sus prácticas profesionales y de tener o algún mecanismo que alerte del peligro puede ocurrir un accidente.
10.	De los siguientes equipos de emergencia ¿Cuáles ha identificado en su área de trabajo?	Para poder reaccionar ante emergencias, el personal operativo o de campo asegura que cuentan con extintores y botiquines, no obstante, estos afirman que dichos elementos no se encuentran distribuidos correctamente por todas las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas. El personal de algunas áreas como lo son los viveros o el área de bombas comunicaron que para poder alcanzar un botiquín o un extintor tiene que caminar grandes tramos hasta el edificio de dirección o hasta el área de obra física, por lo que requieren que estos elementos se encuentren distribuidos de manera adecuada.
11.	¿Sabe qué procedimientos o acciones debe seguir en caso de presentarse una emergencia?	El 54% del personal operativo o de campo aseguran conocer los procedimientos que tiene que llevar a cabo ante la ocurrencia de una emergencia no obstante existe mucho personal que no tiene conocimiento de dichos procedimientos por lo que ante la ocurrencia de una emergencia estos pueden entrar en pánico y provocar algún accidente, dichas afirmaciones de desconocimiento de los procedimientos se atribuyen a que estos no son comunicados a todo el personal, ni mucho se desarrollan simulacros que permitan ampliar los conocimientos adquiridos.
12.	¿Le han proporcionado alguna capacitación sobre seguridad y salud ocupacional?	Según lo afirmado por la mayoría del personal de campo de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas no ha programado capacitaciones en materia de Salud y Seguridad Ocupacional para el

		<p>Personal Operativo, esto debido a que no se cuenta con un programa de capacitaciones que permita reforzar los conocimientos en dicha materia.</p> <p>Por otra parte, algunos de los empleados afirman que han recibido capacitaciones, y que estas han ido orientadas más que todo al manejo de extintores y primeros auxilios, pero que dichas capacitaciones fueron desarrolladas hace un tiempo. Los conocimientos del personal en salud y seguridad ocupacional son muy limitados, lo que a su vez genera un poco involucramiento por parte de estos en la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional.</p>
13.	¿Considera adecuada la iluminación de su área de trabajo?	<p>La mayoría del personal de campo u operativos aseguran contar con una adecuada iluminación en su área de trabajo, cifra que es la esperada puesto que por la naturaleza y lugar donde desarrollan sus actividades estos reciben constantemente la luz del ambiente. No obstante, actividades que son desarrolladas a tempranas horas del día (ordeño de vacas), requieren de un refuerzo en la iluminación, pues estas no cuentan con la iluminación natural y las instalaciones cuentan con luminaria muy tenue y antigua, lo que dificulta en cierta medida su trabajo.</p>
14.	¿Considera adecuados los niveles de ruido en su área de trabajo?	<p>El 59% del personal operativo o de campo asegura que los niveles de ruido en sus áreas de trabajo no son los adecuados, afirmado que esto es en parte al ruido ocasionado por las diferentes máquinas y herramientas, el ganado y los vehículos tractores que se utilizan para desarrollar las actividades normales.</p>
15.	¿Conoce la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo?	<p>Existe un alto nivel de desconocimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo por parte del personal de campo, únicamente el 41% de ellos conoce o ha escuchado dicha ley, pero de manera</p>

		superficial, por lo que no cuentan con un conocimiento sólido de lo que dicha ley establece, esta es cifra es demasiado baja tomando en cuenta que dicha ley y su respectivo reglamento son los que se aplican en el país en materia de Salud y Seguridad Ocupacional.
16.	¿Ha escuchado sobre la norma ISO 45001?	El 92% del personal operativo o de campo desconoce la norma ISO 45001, no obstante, este valor se encuentra dentro de lo esperado pues dicha norma es de carácter internacional y son pocas organizaciones las que la aplican para la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional, de igual manera dicha normativa está más asociada a los requerimientos mínimos que debe de contar un sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, información que según los empleados debe de ser de conocimiento para los miembros del comité y la directiva de la institución.
17.	¿Quién considera usted que es responsable de la Seguridad y Salud Ocupacional en la estación experimental de ciencias agronómicas?	La gran mayoría del personal operativo o de campo consideran que todos deben ser responsables y participar en la gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional dentro de las instalaciones del campo experimental y de prácticas, pero que a su vez estos tienen que ser capacitados para poder realizar un aporte relevante, consideran que de nada serviría que los involucren en dichas gestiones si no cuentan con los conocimientos necesarios en dicha materia.

- **Análisis General de Cuestionario Dirigido al Personal Operativo.**

El personal operativo o de campo es el que se encuentra mayormente expuesto a riesgos, esto debido a que para el desarrollo de sus actividades tienen que hacer uso de maquinaria y equipo pesado, que de ser utilizado de manera inadecuada puede causar un accidente que puede ir desde leve a grave. Dicho personal es el que mayormente puede llegar a tener contacto con los estudiantes, pues estos se encuentran dentro de las áreas donde los estudiantes realizan sus prácticas, por lo que resulta negativo que estos desconozcan las leyes y reglamentos que rigen

la Salud y Seguridad Ocupacional, así como los procedimientos que se tienen que llevar a cabo en caso de emergencia.

Se puede observar una carencia en materia de salud y seguridad ocupacional por parte de dicho personal, cuentan con una noción de lo que dicha materia representa, esto debido a que nunca, o por lo menos no con mucha regularidad, se les ha capacitado.

En general, dicho personal tiene que ser instruido y entrenado en materia de salud y seguridad ocupacional, aprender a identificar riesgos, conocer los procedimientos a seguir en caso de emergencias, entender la ley y reglamento en materia y comprender las consecuencias para la salud producto de un mal accionar de su parte, consecuencias que pueden afectar incluso a los estudiantes y visitantes de las instalaciones.

iii. Cuestionario Dirigido a Estudiantes.

El cuestionario dirigido para los estudiantes que hace uso de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas tiene como objetivo de evaluar la apreciación que estos tienen sobre las condiciones en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, esto teniendo en cuenta que los estudiantes forman parte importante dentro de dicho estudio debido a que estos constantemente al desarrollar sus prácticas se ven expuestos a riesgos al igual que el personal, esta encuesta fue dirigida a 31 estudiantes, que es en promedio la cantidad de estudiantes que hacen uso de las instalaciones de manera semanal, por lo cual a continuación se muestran el análisis de los resultados obtenidos, pregunta por pregunta.

Tabla 39: Análisis de cuestionario dirigido a estudiantes.

No.	Pregunta	Análisis
1.	¿Tiene conocimientos acerca de la Seguridad y Salud Ocupacional?	La mayoría de los estudiantes encuestados que hacen uso de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas tiene conocimientos en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, no obstante, estos son muy limitados, afirmando que, dentro de su desarrollo académico, no se les ha impartido una materia relacionada a la Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que los conocimientos han sido adquiridos por otros medios.

2.	Al momento de ingresar a las instalaciones de La Estación Experimental y de Practicas, ¿se le ha comunicado acerca de las normas y procedimientos de Seguridad ocupacional que deben adoptar?	Los estudiantes afirman que los encargados de dar practicas a los estudiantes no comunican acerca de las normas y procedimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que se tienen que seguir dentro de las instalaciones, valor que es negativo y alarmante debido a que el desconocimiento de dichas normas y procedimientos puede aumentar el riesgo de un accidente y que si bien es cierto, los estudiantes desarrollan sus actividades con perecuación consideran que es importante recibir dicha información por parte del personal.
3.	¿Considera que es importante que se proporcionen instrucciones de seguridad a los estudiantes que ingresan a las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas?	Todos los estudiantes afirman que es importante que se les dé una charla con las instrucciones y protocolos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional previo a iniciar sus prácticas, esto con el objetivo de evitar algún incidente debido a que las actividades que ahí desarrollan conllevan cierto nivel de riesgo.
4.	¿Cree usted que la Estación Experimental y de Practicas se encuentra preparada para dar respuesta a una situación de emergencia?	Según afirman los estudiantes, la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas no cuenta con las condiciones y procedimientos para dar respuesta a una situación de emergencia, hasta el momento nunca se le comunicado de los protocolos a seguir dentro de las instalaciones y consideran que el personal no se encuentra capacitado en dicha materia lo que entorpecería más el accionar de los mismos ante la ocurrencia de un accidente.
5.	¿Se le ha proporcionado equipo de protección personal, en áreas que sea requerido, para el desarrollo seguro de las actividades?	Sobre la base de las respuestas dadas por los estudiantes, la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas no les entrega equipo de protección personal, esto debido a la naturaleza de las actividades desarrolladas por estos no siempre requiere de dicho equipo, que según consideran, no hay necesidad de dicho

		equipo, no obstante, estos mantienen precavidos para evitar cualquier accidente.
6.	¿Ha sufrido o conoce a alguien que haya sufrido un incidente o accidente de trabajo dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas?	A diferencia de lo afirmado por el personal administrativo y operativo o de campo, los estudiantes afirman haber conocido o haber presenciado algún accidente, y que si bien es cierto en su mayoría estos eran de carácter leves, los cuales no pasaban de ligeros cortes, golpes o caídas, tiene muy presente el incidente ocurrido hace unos años dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas que dejó como resultado el fallecimiento de un estudiante.
7.	¿Cuál es su valoración general sobre las condiciones de seguridad y salud ocupacional de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas?	Los estudiantes consideran que las condiciones en materia de Salud y Seguridad Ocupacional de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas se encuentran por debajo del promedio llegando algunos a considerar que son malas, afirmando que la infraestructura en algunas áreas se encuentran deterioradas, falta señalización y no cuentan con equipo que asegure el desarrollo seguro de sus actividades, asimismo no hubo ningún estudiante que considerara como buenas las condiciones de las instalaciones.
8.	¿Ha observado señalización de seguridad (extintores, ruta de evacuación, peligros, etc.) en las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas?	La mayoría de los estudiantes afirman que en las Instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas no ha observado mucha señalización como lo pueden ser rutas de evacuación, peligros u otros tipos de señalización importante que ayude a prevenir un accidente, asimismo, dentro de la de la señalización identificada en alguna ocasiones esta se ve obstruida por algún elemento o se encuentra deteriorada, por lo que es importante tomar en cuenta este punto al momento de presentar una solución.
9.	¿Considera que el nivel de iluminación y ruido son adecuados en las	La mayoría de los estudiantes que hacen uso de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas afirman contar con una iluminación y ruido adecuado en las

	diferentes áreas de la Estación Experimental y de Practicas?	<p>áreas donde se desarrollan sus prácticas profesionales, este valor es el esperado debido a que la mayoría de las actividades desarrolladas se realizan al exterior, contando con la iluminación natural y un ruido aceptable.</p> <p>Por otra parte, estudiantes afirma que dentro de la planta de producción de concentrado al estar con la maquinaria funcionando, los niveles de ruido llegan a ser un poco molestos y que de igual manera a ciertas horas del día se pueden percibir elevadas temperaturas lo que dificulta el desarrollo del trabajo.</p>
10.	¿Considera usted que la implementación un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mejoraría el desarrollo de las actividades dentro de la Estación Experimental y de Practicas?	<p>El 87% de los estudiantes encuestados aseguran que la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mejoraría y facilitaría el desarrollo de las actividades dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, pues con él se puede reducir en cierta medida los riesgos a los que se está expuesto.</p> <p>Asimismo, consideran que junto con el desarrollo e implementación de un sistema de gestión es importante que se capacite al personal, para que estos apoyen en la mejora de las condiciones de las instalaciones, reduciendo así los riesgos ocupacionales.</p>
11.	¿Qué beneficios cree que proporcionaría la implementación un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas?	<p>A través de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional los estudiantes afirman que se alcanzarían grandes beneficios como lo pueden ser, la reducción de accidentes, mejora de las condiciones laborales y una mejor imagen de la institución. Asimismo, consideran que con el desarrollo e implementación de dicho sistema de gestión se estarían asegurando de cumplir con las condiciones mínimas necesarias para desarrollar sus prácticas profesionales de forma más eficiente y segura.</p>
12.	¿Considera que hay oportunidad de mejora en	<p>La totalidad de los estudiantes que hacen uso de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas</p>

	<p>materia de seguridad y salud ocupacional dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas?</p>	<p>afirma que esta tiene oportunidad de mejorar en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, y que si bien es cierto existen deficiencias, siempre existe una oportunidad para desarrollar acciones en beneficio de los trabajadores y estudiantes.</p>
<p>13.</p>	<p>¿Qué oportunidades de mejora identifica?</p>	<p>Sobre la base de los resultados obtenidos en la pregunta anterior, el 100% de los estudiantes afirma que la Estación Experimental y de Practicas tiene muchas oportunidades para mejorar en materia de SSO, dentro de dichas oportunidades más relevantes tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar registro de accidentes y un plan de capacitaciones que incluya a todo el personal de la institución. • Mejora en el equipo de protección personal • El área de maquinaria y Agroindustria posee algunos riesgos, por lo que se pueden implementar acciones en dichas áreas. • Mejorar, mantener e implementar EPP tanto como para el personal y para los estudiantes. • Contar con equipo ergonómico para el desarrollo adecuado de las actividades dentro de la institución, mejorar las condiciones de iluminación y ventilación en las diferentes áreas de la EPP y proporcionar equipo adecuado para estructuras metálicas debido a que esta involucra la exposición a riesgos ocupacionales. • Hacer conciencia a los trabajadores sobre el uso de Equipo de Protección Personal y establecer mecanismos que aseguren su correcto uso. • Reforzar las cercas perimetrales de las instalaciones donde personas ajenas a la institución no puedan ingresar, mantener el equipo necesario y en buenas condiciones.

		<ul style="list-style-type: none"> • El manejo de ganado debe ser supervisado de manera adecuada y ser más protegido a fin de evitar que los estudiantes y trabajadores.
--	--	---

- **Análisis General del Instrumento Dirigido a Estudiantes.**

Sobre la base de los resultados obtenidos en el cuestionario dirigidos a los estudiantes, se pudo identificar que estos consideran muy importante la salud y seguridad ocupacional, que cuentan con conocimientos básicos de la misma y consideran que la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de ciencias agronómicas no realiza una buena gestión de la SSO. A pesar de los diversos riesgos a los que se exponen los estudiantes y visitantes al momento de desarrollar sus actividades dentro de las instalaciones, el personal de campo o docente no comunica, con detalle, acerca de los procesos y procedimiento que se deben de seguir para hacer uso de la maquinaria y equipo o que acciones tomar en caso de una emergencia y accidente.

En aspectos generales, los estudiantes consideran que la Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional de la EPP es deficiente, carecen de señalización, se producen accidentes que van desde leves a graves, afirman que estos no cuentan con los procesos y procedimientos necesarios para actuar de manera correcta ante la ocurrencia de una emergencia y, consideran que existen muchas áreas en las cuales se puede mejorar con el objetivo de mejorar las condiciones para el desarrollo de prácticas.

Por lo cual la implementación de un Sistema de Gestión traería con sido ventajas que irían desde la reducción de los accidentes tanto para el personal como para los estudiantes hasta llegar a un punto en el cual se tenga un mejor control global de la Salud y Seguridad Ocupacional.

F. Identificación de riesgos

Para la obtención de la información relacionada a la identificación de los riesgos dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas se hará uso de dos técnicas que nos permitirán recopilar los riesgos existentes de manera general, entre estas técnicas tenemos:

- Check List
- Observación Directa
- Diagrama Ishikawa

i. Generalidades de las Técnicas Aplicadas.

A continuación, se presenta de manera detallada cada uno de las técnicas a utilizar para la identificación de los riesgos:

- **Check List o Lista de Chequeo:** La Lista de Chequeo o Check List, es un tipo de ayuda que se utiliza para reducir las fallas al compensar los posibles límites de la memoria. Ayuda a garantizar la coherencia y la integridad en la realización de una tarea.

Por lo cual, se estructuraron tres formatos de recolección de información general relacionada a los posibles riesgos que se pueden presentar dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas, de acuerdo a las características de cada puesto de trabajo y se calificaran de acuerdo a una escala establecida.

Con los resultados se desarrollará una tabla en la cual se colocarán la puntuación obtenida representada en porcentaje y asimismo, se presentara de forma gráfica junto con su análisis.

Como análisis general se determinará el porcentaje obtenido en cada puesto de trabajo y se clasificará de acuerdo al rango obtenido para realizar su posterior análisis.

- **Observación Directa:** El método de observación directa es un método de recolección de datos que consiste básicamente en observar el objeto de estudio dentro de una situación particular. Todo esto se hace sin necesidad de intervenir o alterar el ambiente en el que se desenvuelve el objeto. De lo contrario, los datos que se obtengan no van a ser válidos.

Esta técnica va de la mano con la el Check list, ya que mediante la observación directa se pueden obtener datos que no han sido plasmados en el formato del Check list y de esta manera se pueden complementar la información de manera más amplia.

Para la observación directa se hará uso de fotografías que nos permitirán comprobar la información que se colocará, la cual se integrara en un cuadro descriptivo donde se detallaran los factores negativos observados mediante esta técnica y mediante la lista de chequeo del cual se realizara un análisis general.

- **Diagrama Ishikawa:** La información de ambas técnicas mencionadas anteriormente se verá reflejada en un diagrama Ishikawa donde a través de la representación de las causas

y efectos encontrados, en conjunto de las 6 Ms se desarrollará un análisis de la situación actual de la institución en materia de seguridad y salud ocupacional.

ii. Check List de Identificación de Riesgos.

A continuación, se procede a recolectar la información mediante la técnica del Check List y observación directa.

Para efectuar nuestro Check List, se utilizarán 3 formatos diferentes, orientados a las características de los puestos de trabajo en estudio, estos se dividen de la siguiente manera (ver formatos en anexo):

- Check List - Áreas Administrativas.
- Check List - Áreas Operativas.
- Check List - Áreas Operativas con Maquinaria

- **Escalas de Calificación.**

Con los formatos definidos, se procede a detallar la escala que se utilizará para la puntuación que se le colocará a cada uno de los puestos de trabajo en estudio, según lo observado.

Tabla 40: Escala de Calificación.

Puntuación	Nivel de cumplimiento
0	No cumple el criterio evaluado en relación a la SSO.
1	Cumple muy poco el criterio evaluado en relación a la SSO.
2	Cumple poco el criterio evaluado en relación a la SSO.
3	Cumple de manera intermedia el criterio evaluado en relación a la SSO.
4	Cumple satisfactoriamente el criterio evaluado en relación a la SSO.
5	Cumple muy satisfactoriamente el criterio evaluado en relación a la SSO.

El porcentaje de cumplimiento se obtendrá mediante la siguiente formula:



$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Puntos obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100\%$$

Con lo anteriormente mencionado, procedemos a llegar cada uno de los formatos según la clasificación establecida:

iii. **Formato Check List – Áreas administrativas.**

- **Secretaría**

Tabla 41: Check List - Secretaría.

		INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA "ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRÁCTICAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"			
OBSERVADOR/A: Br. Fabricio Edgardo Cuellar Helena				FECHA: 20/05/2022	
ÁREA DE ANÁLISIS: Secretaría				PAGINA: 1 de 1	
OBJETIVO: <i>Determinar los procesos que se realizan como forma de prevención de riesgos dentro de la institución y los que no, asimismo, las condiciones actuales en las que se encuentra la institución y el equipo y maquinaria utilizado para los procesos.</i>					
CONTENIDO					
N°	CRITERIOS A OBSERVAR	CALIF.	COMENTARIOS		
Instalaciones					
1	Pisos en buenas condiciones (sin grietas, lisos, etc.)	4			
2	Escaleras en buen estado	4			
3	Puertas y ventanas en buen estado	3			
4	Techo o cielo falso en buenas condiciones	3			
5	Sillas en buenas condiciones	4			
6	Accesorios almacenados correctamente	3			
7	Cuentas con depósitos de basura	4			

8	Las áreas de trabajo están libres de basura	4	
9	Inexistencia de polvo	3	
10	Inexistencia de filtraciones de agua	3	
11	Inexistencia de malos olores	4	
12	Focos y lámparas funcionan correctamente	2	Algunos focos no iluminan correctamente
13	Tableros y sistemas eléctricos en buen estado	3	
Protección Contra Incendios y Evacuación			
14	Extintores vigentes	0	Recargado en marzo de 2021
15	Extintores señalizados	3	
16	Extintores sin obstrucción	3	
17	Sistema de detección contra incendio funcional	0	No cuentan con un sistema contra incendios
18	Existen rutas de evacuación y de emergencia	3	
Botiquín			
19	Existe botiquín en el área	3	
20	Esta abastecido con suficiente medicina y accesorios necesarios para primeros auxilios	2	Las medicinas son pocas
21	Los medicamentos están en buenas condiciones	3	
22	Los medicamentos son acordes a las necesidades	1	Las medicinas son básicas y generales no alcanzan para el tipo de accidentes que la institución puede presentar
Señalización y Rutas de Escape			
23	Cuentas con todas las señales necesarias para el área	3	
24	Las rutas de escape o circulación están libres de obstáculos	3	
Observaciones Generales: No hay observaciones.			

Análisis de puntuación

Tabla 42: Puntuación Secretaría.

PUNTUACIÓN								
OBTENIDOS	TOTAL	FÓRMULA						
68	120	$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{68}{120} \times 100\% = 56.67\%$						
ANÁLISIS		GRÁFICO						
<p>Se puede observar que 68 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 56.67% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como la iluminación del lugar, extintores del área, sistema contra incendios y el tipo de medicamentos involucrados en el botiquín del área.</p> <p>Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>		<p style="text-align: center;">ANÁLISIS DE PUNTUACIÓN</p> <p>The chart displays two bars for category '1'. The first bar, labeled 'OBTENIDOS', has a value of 68. The second bar, labeled 'TOTAL', has a value of 120. The y-axis ranges from 0 to 120 in increments of 20.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>OBTENIDOS</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>68</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	OBTENIDOS	TOTAL	1	68	120
Categoría	OBTENIDOS	TOTAL						
1	68	120						

El proceso se repite para cada una de las áreas de estudio, los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 43: Resultados Generales de la Técnica del Check List.

1. ÁREAS ADMINISTRATIVAS	
ÁREA	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
Contaduría	Se observa que 70 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 58.33% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos

	<p>elementos como la vigencia con la que cuentan los extintores del área, sistema contra incendios y el tipo de medicamentos involucrados en el botiquín del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>
Colecturía	<p>Se observa que 45 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 37.50% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos el inmobiliario del puesto, el correcto almacenamiento de los accesorios, extintores del área, sistema contra incendios, botiquín del área y señalización de la misma. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>
Bodega	<p>Se observa que 44 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 36.67% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como las instalaciones del lugar, extintores del área, sistema contra incendios y el tipo de medicamentos involucrados en el botiquín del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo</p>
CETAG	<p>Se observa que 61 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 50.83% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como el almacenamiento de accesorios del lugar, extintores del área, sistema contra incendios y el botiquín del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo</p>
Aulas	<p>Se observa que 54 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 45.00% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como la inmobiliaria del lugar, extintores del área, sistema contra incendios botiquín y señalización del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>

Comedor	Se observa que 46 de los 120 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 38.33% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como el almacenamiento de accesorios del lugar, extintores del área, sistema contra incendios, botiquín del área, señalización y rutas de evacuación. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.
2. ÁREAS OPERATIVAS	
Laboratorio de Análisis Sensorial	Se observa que 43 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 37.39% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como el almacenamiento de accesorios del lugar, extintores del área, sistema contra incendios, botiquín del área, señalización y rutas de evacuación. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.
Caldera	Se observa que 60 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 52.17% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como los extintores del área, sistema contra incendios, botiquín del área, señalización y rutas de evacuación. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.
Taller Obras Físicas	Se observa que 32 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 27.83% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como las instalaciones en general, extintores del área, sistema contra incendios, botiquín del área, señalización y rutas de evacuación. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.
Bombas de Agua	Se observa que 31 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 26.96% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como extintores del área, sistema contra incendios, botiquín del

	<p>área y señalización. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores.</p>
<p>Viveros</p>	<p>Se observa que 26 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 22.61% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como el almacenamiento de accesorios, extintores, sistema contra incendios, botiquín, señalización y rutas de evacuación. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>
<p>Especies Menores – Cerdos</p>	<p>Se observa que 18 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 15.65% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos extintores, sistema contra incendios, EEP, señalización y rutas de evacuación. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear.</p>
<p>Ordeño de Vacas</p>	<p>Se puede observar que 30 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 26.09% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como los malos olores, extintores del área, sistema contra incendios, botiquín y señalización del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>
<p>Taller de Maquinaria</p>	<p>Se observa que 28 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 24.35% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como las instalaciones generales del área, EPP, extintores, sistema contra incendios, botiquín y señalización del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.</p>
<p>Laboratorios - Procesamiento de Producto Agrícolas</p>	<p>Se observa que 58 de los 130 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 44.62% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores críticos elementos como la iluminación, extintores, sistema contra incendios, EPP,</p>

	botiquín y señalización del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.
Fábrica de Concentrado	Se observa que 30 de los 115 puntos totales fueron obtenidos en el área, teniendo como resultado un porcentaje del 22.31% de cumplimiento de los criterios evaluados para el puesto de trabajo, siendo factores como maquinaria, extintores del área, sistema contra incendios, EPP, botiquín y señalización del área. Por lo tanto, dichos elementos deben ser prioridad en las mejores que se deben de plantear en el puesto de trabajo.

(Creación propia)

iv. Análisis General del Instrumento Utilizado.

De los resultados obtenidos del Check List y Observación Directa se obtuvieron diferentes porcentajes para cada puesto de trabajo evaluados que forman parte de la Estación Experimental y de Prácticas, en los cuales se destacan ciertos porcentajes en diferentes rangos. Para poder evaluar dichos rangos, se presenta a continuación, una tabla de valoración, que nos permitirá clasificar el porcentaje obtenidos como “muy deficiente”, “deficiente”, “aceptable”, “satisfactorio” y “muy satisfactorio”.

Tabla 44: Valoración Según el Porcentaje.

Porcentaje de cumplimiento	Valoración	Descripción
0% - 25%	Muy deficiente	Las condiciones presentadas no cumplen los requisitos solicitados generando altas exposiciones de riesgos ocupacionales a los usuarios de las instalaciones, poniendo en riesgos el bienestar de los mismos
26% - 49%	Deficiente	Se presentan claramente condiciones inseguras en las actividades efectuadas dentro de las instalaciones.
50% - 60%	Aceptable	Se cumplen de manera parcial algunas de los requisitos previamente establecidos.
61% - 89%	Satisfactorio	Se cumplen de forma satisfactoria la mayoría de requisitos de los requisitos evaluados, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora

90% - 100%	Muy satisfactorio	Se cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos evaluados, los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
-------------------	-------------------	--

(Creación propia)

Con los valores previamente establecidos, procedemos a clasificar cada uno de los porcentajes obtenidos de acuerdo a su rango.

Tabla 45: Resultados Generales del Check List.

ÁREA	PUNTUACIÓN	
	PORCENTAJE	VALORACIÓN
DIRECCIÓN ESTACIÓN EXPERIMENTAL		
Secretaría	56.67%	Aceptable
ÁREA ADMINISTRATIVA		
Contaduría	58.33%	Aceptable
Colecturía	37.50%	Deficiente
Bodega	36.67%	Deficiente
ÁREA DE AGROINDUSTRIA		
Laboratorios de procesamiento de productos agrícolas	44.62%	Deficiente
Laboratorio de análisis sensorial	37.39%	Deficiente
Caldera	52.17%	Aceptable
ÁREA AGRÍCOLA		
Taller obra física	28.83%	Deficiente
Bombas de agua	26.96%	Deficiente
Viveros	22.61%	Muy deficiente
Especies menores - cerdos	15.65%	Muy deficiente
ÁREA PECUARIA		
Fábrica de concentrado	22.31%	Muy deficiente
Ordeño de vacas	26.09%	Deficiente
Taller de maquinaria	24.35%	Muy deficiente
COORDINACIÓN CETAG		
Edificio Centro Tecnológico de Agricultura y Ganadería	50.83%	Aceptable
ÁREA EDUCATIVA		
Aulas	45.00%	Deficiente

ÁREA DE CAFETERÍA		
Comedor	38.33%	Deficiente

(Creación propia)

De lo anterior podemos observar que los porcentajes se clasifican en 3 valoraciones, las cuales se pueden ordenar de la siguiente manera:

Tabla 46: Clasificación de Porcentajes.

VALORACIÓN	COLOR
Muy deficiente	
Deficiente	
Aceptable	

Las áreas que obtuvieron un porcentaje entre 0% y 25% se clasificaron como “muy deficientes”, lo cual nos indica que estos son puestos de trabajo en donde la exposición al riesgo es mayor y más delicado, por lo que se deben de establecer una gestión más seria y estable.

Los porcentajes obtenidos entre 26% y 46% se clasificaron como “deficientes”, lo que nos indica que los criterios analizados en el puesto de trabajo requieren de suma atención, para poder proponer mejoras a las condiciones actuales con las que cuenta el área.

Los porcentajes obtenidos entre 50% y 60% se clasificaron como “aceptables”, las mejoras a realizar son menores en comparación con las 2 primeras, sin embargo, siempre presentan un riesgo al cual hay que prestarle atención y ser atentos con las mejoras a proponer.

De acuerdo a los resultados obtenidos, también podemos obtener las cantidades de puestos que se encontraron en cada valoración, por lo cual, tenemos lo siguiente:

Tabla 47: Cantidad de Puesto por Valoración.

VALORACIÓN	CANTIDAD	COLOR
Muy deficiente	4	
Deficiente	8	
Aceptable	5	
TOTAL	17	

Como se puede observar, se obtuvieron 4 puestos de trabajo que cayeron sobre la clasificación de “muy deficiente”, dichos puestos forman parte del área pecuaria y agrícola, ya que por las

actividades que se realizan, forman parte de áreas más delicadas en la Estación Experimental y de Prácticas.



Seguidamente, se encontraron 8 áreas clasificadas como “deficientes” estas se encuentran entre las áreas pecuaria, agrícola, agroindustrial, administrativas, educativa y cafetería, siendo también de esta manera, parte fundamental para el análisis, pues presentar un déficit en los resultados observados.

Finalmente, tenemos 5 puestos de trabajo que se clasificaron como aceptables, y forman parte de las áreas de dirección, administrativas, agroindustrial y coordinación CETAG, en las cuales no debemos enfocar en potenciar los factores que generan valor agregado al puesto de trabajo incrementar la mejora continua.

v. Principales Factores Negativos Encontrados.

Entre los factores negativos que más se encontraron y se repitieron en diferentes áreas son los siguientes:

Tabla 48: Principales Factores Negativos.

<p>1. Los extintores no están vigentes. Todos los extintores de la institución fueron recargados en el año 2020, su última recarga debió ser en 2021 y no se ha realizado hasta la fecha.</p>	
	
FONDO CIRCULANTE – CONTADURÍA	SECRETARIA CENTA – COLECTURÍA
<p>2. Botiquín. Ninguna de las áreas cuenta con su botiquín propio, todas las áreas dependen de uno solo que se encuentra en el área administrativa y de dirección, cabe destacar, que la poca medicina e insumo con los que cuentan no son suficientes para las necesidades que presenta la institución y sus posibles accidentes.</p>	



FONDO CIRCULANTE – CONTADURÍA – DIRECCIÓN

3. Falta de señalización en zonas de riesgo.

Se pudo observar que en la muchas de las áreas están escasas de señalización especialmente aquellas relacionadas al riesgo eléctrico o de maquinaria, además, las áreas de especies menores no contaban con ninguna señal.



BOMBAS DE AGUA



FÁBRICA DE CONCENTRADO

4. Falta de Equipo de Protección Personal (EPP).

Muchas de las áreas cuentan con poco o nada en relación al equipo de protección personal, entre algún equipo observado se pudo detectar que están en malas condiciones, sucios y hasta inservibles (en el caso de la capa rota)









VIVERO



TALLER OBRA FÍSICA

5. Mal almacenamiento de producto y herramientas.

Muchos de los productos y/o herramientas utilizadas en las actividades de la institución se encuentran almacenadas de manera desordenada, apuñados, sucios, entre otros.

	
BODEGA	TALLER DE MAQUINARIA
<p>6. Obstrucciones. Se observaron tanto extintores obstruidos como salidas o rutas de evacuación en la cuales en una emergencia real sería casi imposible utilizarlas.</p>	
	
BODEGA	TALLER DE OBRA FÍSICA
<p>7. Equipo dañado o en malas condiciones. La Estación Experimental y de Prácticas dispone de equipo que se encuentra en malas condiciones o que no se encuentra funcional, este es el caso del sistema de alarmas contra incendio que posee el edificio CETAG, las cuales no funcionan desde más de un año y la institución no ha proporcionado el mantenimiento debido a los mismas, así como también, parte del equipo eléctrica se encuentra en condiciones deplorables que podrían ser causa de accidentes dentro de las instalaciones.</p>	
	
ESPECIES MENORES – CERDOS	EDIFICIO CETAG

(Creación propia)

vi. Diagrama de Ishikawa.

A continuación, se detalla el Diagrama de Ishikawa el cual se desarrolla con los resultados obtenidos a través del desarrollo de los Check List en las diferentes áreas de trabajo.

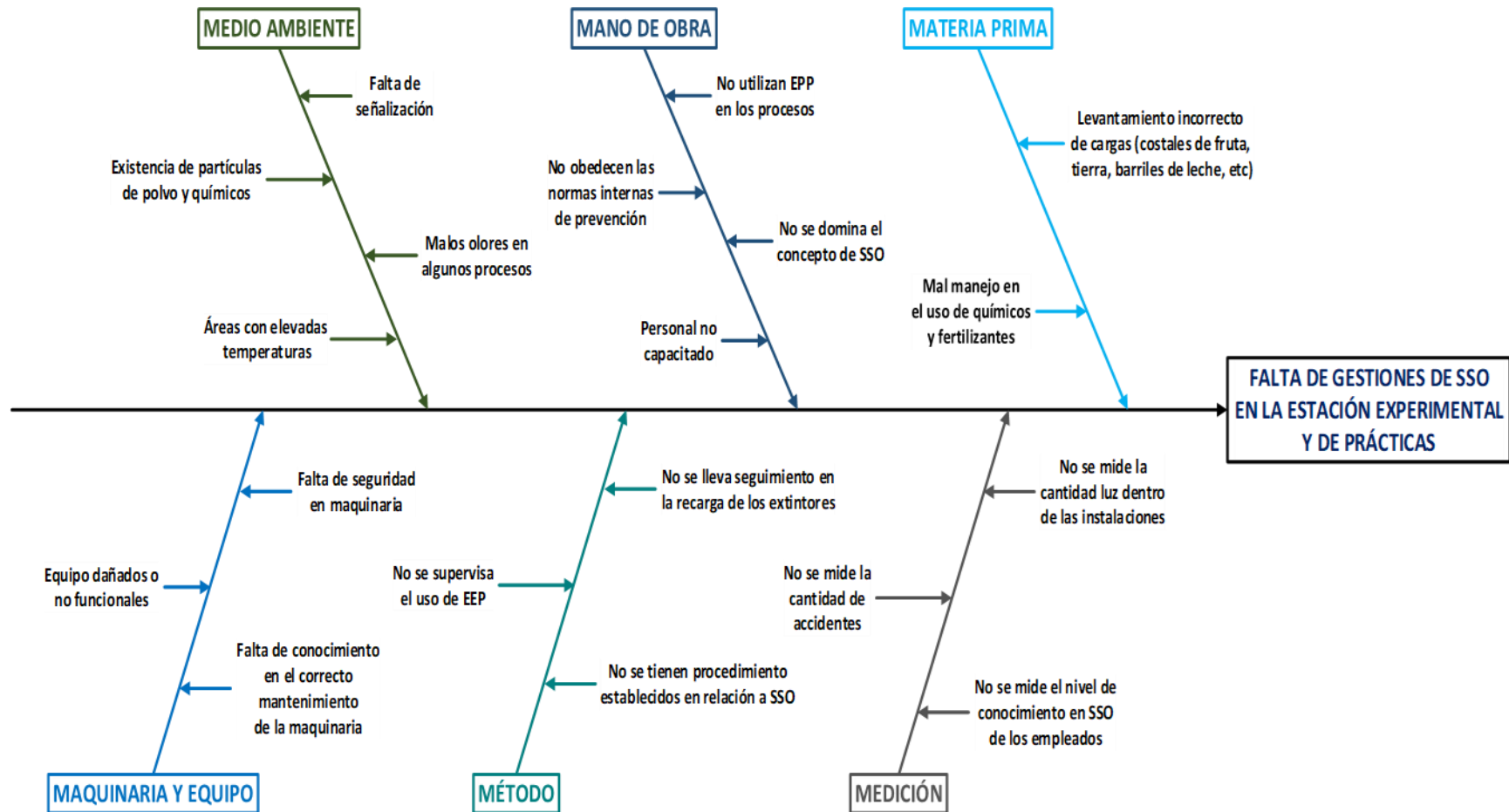


Ilustración 26: Diagrama Ishikawa

vii. Análisis de Causa Raíz.

De las causas establecidas en el diagrama presentado anteriormente, se toman aquellas que son más vitales e importantes y que afectan directamente el problema, por lo tanto, tenemos la siguiente tabla representativa.

Tabla 49: Análisis de Causa Raíz.

CATEGORÍA	POSIBLE CAUSA
MATERIA PRIMA	Levantamiento incorrecto de cargas
MANO DE OBRA	No se domina el concepto de SSO
	Personal no capacitado
MEDIO AMBIENTE	Falta de señalización
	Malos olores en algunos procesos
MAQUINARIA Y EQUIPO	Falta de conocimiento en el correcto mantenimiento de la maquinaria
	Falta de seguridad en maquinas
MÉTODO	No se tienen procesos establecidos en relación a SSO
MEDICIÓN	No se mide el nivel de conocimiento en SSO de los empleados
	No se mide la cantidad de accidentes

viii. Análisis de los ¿Por qué?

Tabla 50: Análisis de la Técnica de los ¿Por qué?

CATEGORÍA	POSIBLE CAUSA	MÉTODO DE LOS ¿POR QUÉ?
MATERIA PRIMA	Levantamiento incorrecto de cargas	1. Porque no tiene conocimiento de la cantidad de peso y posturas correctas.
		2. Porque no se ha brindado capacitación sobre el tema.
		3. Porque la institución no ha invertido en el tema.
MANO DE OBRA	No se domina el concepto de SSO	1. Porque no se ha brindado capacitación sobre el tema.
		2. Porque la institución no ha invertido en capacitaciones más amplias.

		3. Porque prefieren utilizar los recursos en otras actividades.
		4. Porque no dimensionan con exactitud la importancia de la SSO dentro de la institución.
		5. Porque no reportan accidentes frecuentes en las áreas de trabajo.
MEDIO AMBIENTE	Falta de señalización	1. Porque no lo consideran necesario
		2. Porque no conocen la importancia de la señalización en las áreas de trabajo
		3. Porque no tienen conocimientos amplios en relación a la SSO.
		4. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.
	Malos olores en algunos procesos	1. Porque no siguen los lineamientos necesarios evitar malos olores
		2. Porque no tiene conocimientos amplios del tema
3. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.		
MAQUINARIA Y EQUIPO	Falta de conocimiento en el correcto mantenimiento de la maquinaria	1. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.
		2. Porque prefieren utilizar los recursos en otras actividades.
		3. Porque no dimensionan con exactitud la importancia de la SSO dentro de la institución.
	Falta de seguridad en maquinas	1. Porque no dimensionan el grado de peligro que esto provoca.
		2. Porque no tiene el conocimiento necesario para darle la importancia que deberían.
		3. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.

MÉTODO	No se tienen procesos establecidos en relación a SSO	1. Porque no tiene conocimientos amplios para establecer todos los procesos necesarios en relación a la SSO
		2. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.
MEDICIÓN	No se mide el nivel de conocimiento en SSO de los empleados	1. Porque no lo consideran necesario
		2. Porque no saben la importancia que esto representan para el bienestar de las personas y de la institución misma.
		3. Porque no tiene conocimientos para establecer los procesos necesarios en relación a la SSO
		4. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.
	No se mide la cantidad de accidentes	1. Porque no lo consideran necesario
		2. Porque no saben la importancia que esto representan para la institución
		3. Porque no conocen la Ley que rige al país.
		4. Porque no reciben capacitaciones relacionadas al tema.

ix. Resultado General.

Como resultado general se puede concluir que el problema central relacionado a la falta de gestiones de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, se debe principalmente a la falta de conocimiento en relación al tema, ya que no se reciben las capacitaciones necesarios que muestren la importancia que tiene la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las empresas e instituciones, por lo cual, el personal que labora dentro de la institución no le da la importancia que se debe a tema, asimismo, no existe una cultura dentro de la empresa que inculque a los estudiantes y visitantes a poner en práctica las acciones que se deben de tomar de acuerdo a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (LGPRLT), lo que provoca que muchos estudiantes no acaten indicaciones o simplemente no tomen las medidas como algo importante en las actividades que realizan dentro de la institución.

G. Evaluación de riesgos

De acuerdo con las “Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo”, elaborada por la Comisión Europea y publicado por la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo 1996, se entiende por evaluación de riesgos «el proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo».

Con la evaluación de riesgos se consigue el objetivo de facilitar al empleador la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores. Las etapas de la evaluación de riesgo se comprenden de la siguiente forma:

- **Análisis del riesgo**, comprendiendo las fases de identificación de peligros y estimación de los riesgos.
- **Valoración del riesgo**, que permitirá clasificar los riesgos detectados.

i. Generalidades de la Técnica.

El Método Fine, también conocido como Cuantitativo-Mixto por su carácter semicuantitativo, fue desarrollado por William T. Fine y publicado el 8 de marzo de 1971 por el Naval Ordnance Laboratory (Laboratorio de Artillería Naval) norteamericano bajo el nombre «Mathematical Evaluation for controlling Hazars» (Evaluación Matemática para Controlar Riesgos).

El método de William T. Fine, el cual es una evaluación matemática que combina la valoración y jerarquización de los riesgos, de modo que permite calcular el grado de peligrosidad de los riesgos y ordenarlos por su importancia.

El método se basa en la observación directa y calificación de las condiciones investigadas en base a la experiencia, mediante la cual se desarrolla con identificación de los peligros expuestos en las áreas sujetas a análisis, las cuales se clasifican en 3 factores:

- **Probabilidad:** Es la medida en que un riesgo se pueda materializar y provoque un incidente. Es importante considerar la secuencia completa de los acontecimientos que desencadenan el incidente. La escala de valoración es la siguiente:

Tabla 51: Probabilidad de Ocurrencias de Riesgos.

PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Extremadamente Probable	Cierto de que ocurra el evento	10
Muy Probable	Existe bastante probabilidad de que ocurra	6
Poco Probable	No es frecuente, pero es posible que ocurra	3
Ligeramente Probable	Ocurre raramente	1
Nada Probable	Casi inconcebible que el evento ocurra	0.5

- **Consecuencia:** Se define como el daño que se tendría si el riesgo se materializa. La escala de valoración es la siguiente:

Tabla 52: Frecuencia de Exposición a Riesgos.

EXPOSICIÓN	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Constantemente	Varias veces en el día	10
Diariamente	Aproximadamente una vez en el día	6
Semanalmente	Se presenta en alguna ocasión durante la semana	3
Mensualmente	Ocurre eventualmente	1
Infrecuentemente	Se presenta de manera esporádica	0.5

Tales factores traducibles a un código numérico permiten obtener un grado de peligrosidad (**G.P.**) del riesgo como producto de los mismos.

$$G.P \text{ (Grado de Peligrosidad)} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia} \times \text{Exposición}$$

El cálculo de la relativa peligrosidad de cada riesgo permite establecer un listado de riesgos según un orden de importancia. Una vez realizado las evaluaciones y cálculos respectivos, se

establece una escala en la cual según el grado de peligrosidad de los riesgos evaluados se clasifican la magnitud y las acciones a implementar para eliminar o reducir los riesgos.

Tabla 53: Clasificación de Riesgos Según Grado de Peligrosidad.

GRADO DE PELIGROSIDAD	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
GP > 400	Intolerable (IN)	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe de prohibirse el trabajo.
200 < GP < 400	Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
70 < GP < 200	Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
20 < GP < 70	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.
GP < 20	Trivial (T)	No se requiere acción específica

ii. **Análisis e Interpretación de Método de William T. Fine.**

A continuación, se muestra el procedimiento para desarrollar Método de William T. Fine

- a. Tomar formulario SST-FR-15 “Matriz de Riesgo”, llenar encabezado con los datos solicitados según puesto de trabajo.

Evaluación de Riesgos			Probabilidad					Consecuencia			Exposición				GP	Clasificación de Riesgo	
			10	6	3	1	0.5	25	15	5	1	10	6	3			1
Area Evaluada: Administración		Fecha: 20-05-22	Extremadamente Probable	Muy probable	Poco Probable	Ligeramente Probable	Nada Probable	Muerte	Lesiones Graves	Lesiones Leves	Lesiones menores	Constantemente	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Infrecuentemente	GP= Prob.*Consec.*Expo.
Puesto de Trabajo: Bodega de Materiales	Evaluación realizada por: PV14006, LA14008, CH14011																
Peligro	Riesgo	Grupo de Riesgo															

Ilustración 27. Encabezado Matriz de Riesgo.

- b. Identificar toda fuente de peligro y los riesgos asociados a esta de materializarse, según entorno de trabajo y tareas a realizar de área sujeta a análisis.

Evaluación de Riesgos			Probabilidad					Consecuencia				Exposición					GP	Clasificación de Riesgo
			10	6	3	1	0.5	25	15	5	1	10	6	3	1	0.5		
Área Evaluada: Administración		Fecha: 20-05-22	Extremadamente Probable	Muy probable	Poco Probable	Ligeramente Probable	Nada Probable	Muerte	Lesiones Graves	Lesiones Leves	Lesiones menores	Constantemente	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Infrecuentemente	GP= Prob.*Consec.*Expo.	
Puesto de Trabajo: Bodega de Materiales		Evaluación realizada por: PV14006, LA14008, CH14011																
Peligro	Riesgo	Grupo de Riesgo																
Altas temperaturas	Golpe de calor, fatiga																	
Corbos, serruchos, cumas	Cortes y laceraciones																	
Peso de materiales y equipos	Lesiones en espalda, hombros, cuello																	
Golpes contra objetos	Cortes y contusiones																	
Químicos y fertilizantes	Inhalación de sustancias toxicas																	
	Derrames																	
	Incendio																	
Caída de objetos	Golpes y contusiones																	

Ilustración 28. Identificación de Peligros y Riesgos asociados.

- c. Posteriormente se procede una vez identificados los riesgos asociados a las tareas y puesto de trabajo se clasifican los riesgos, estos pueden ser físicos, ergonómicos, locativos, mecánicos, biológicos, químicos, seguridad, entre otros.

Evaluación de Riesgos			Probabilidad					Consecuencia				Exposición					GP	Clasificación de Riesgo
			10	6	3	1	0.5	25	15	5	1	10	6	3	1	0.5		
Área Evaluada: Administración		Fecha: 20-05-22	Extremadamente Probable	Muy probable	Poco Probable	Ligeramente Probable	Nada Probable	Muerte	Lesiones Graves	Lesiones Leves	Lesiones menores	Constantemente	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Infrecuentemente	GP = Prob.*Consec.*Expo.	
Puesto de Trabajo: Bodega de Materiales	Evaluación realizada por: PV14006, LA14008, CH14011																	
Peligro	Riesgo	Grupo de Riesgo																
Altas temperaturas	Golpe de calor, fatiga	Físico																
Corbos, serruchos, cumas	Cortes y laceraciones	Seguridad																
Peso de materiales y equipos	Lesiones en espalda, hombros, cuello	Ergonómico																
Golpes contra objetos	Cortes y contusiones	Seguridad																
Químicos y fertilizantes	Inhalación de sustancias toxicas	Químico																
	Derrames																	
	Incendio																	
Caída de objetos	Golpes y contusiones	Seguridad																

Ilustración 29. Clasificación de grupo de Riesgos.

- d. Una vez completado los campos correspondientes a la identificación de peligros se procede a evaluar los riesgos asociados para ellos utilizaremos un sistema de puntuación previamente establecido en el cual se evaluará la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias de materializarse el riesgo y la exposición que tienen los trabajadores, estos factores son importantes

realizar la evaluación correspondiente ya que el producto de estos (probabilidad x consecuencia x exposición) nos permitirá calcular el grado de peligrosidad como se muestra a continuación:

Evaluación de Riesgos			Probabilidad					Consecuencia			Exposición					GP	Clasificación de Riesgo		
			10	6	3	1	0.5	25	15	5	1	10	6	3	1			0.5	
Área Evaluada: Administración		Fecha: 20-05-22		Extremadamente Probable	Muy probable	Poco Probable	Ligeramente Probable	Nada Probable	Muerte	Lesiones Graves	Lesiones Leves	Lesiones menores	Constantemente	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente		Infrecuentemente	GP = Prob.*Consec.*Expo.
Puesto de Trabajo: Bodega de Materiales	Evaluación realizada por: PV14006, LA14008, CH14011																		
Peligro	Riesgo	Grupo de Riesgo																	
Altas temperaturas	Golpe de calor, fatiga	Físico	/	6	/	/	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/		/	180
Corbos, serruchos, cumas	Cortes y laceraciones	Seguridad	/	/	/	1	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/		/	30
Peso de materiales y equipos	Lesiones en espalda, hombros, cuello	Ergonómico	/	/	/	1	/	/	/	/	1	/	6	/	/	/		/	6
Golpes contra objetos	Cortes y contusiones	Seguridad	/	/	/	1	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/		/	30
Químicos y fertilizantes	Inhalación de sustancias toxicas	Químico	/	/	3	/	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/		/	90
	Derrames		/	6	/	/	/	/	/	1	/	6	/	/	/	/	/	36	
	Incendio		/	/	/	1	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/	/	30	
Caída de objetos	Golpes y contusiones	Seguridad	/	/	3	/	/	/	/	/	1	/	6	/	/	/	/	18	

Ilustración 30. Evaluaciones de Riesgos.

e. Como ultimo paso una vez calculado el nivel de peligrosidad para cada fuente de peligro se procede a clasificarlo según grado de peligrosidad (Tabla X. Clasificación de Riesgos según Grado de Peligrosidad)

Evaluación de Riesgos			Probabilidad					Consecuencia				Exposición					GP	Clasificación de Riesgo
			10	6	3	1	0.5	25	15	5	1	10	6	3	1	0.5		
Área Evaluada: Administración		Fecha: 20-05-22	Extremadamente Probable	Muy probable	Poco Probable	Ligeramente Probable	Nada Probable	Muerte	Lesiones Graves	Lesiones Leves	Lesiones menores	Constantemente	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Infrecuentemente	GP GP= Prob.*Consec.*Expo.	
Puesto de Trabajo: Bodega de Materiales	Evaluación realizada por: PV14006, LA14008, CH14011																	
Peligro	Riesgo	Grupo de Riesgo																
Altas temperaturas	Golpe de calor, fatiga	Físico	/	6	/	/	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/	180	
Corbos, serruchos, cumas	Cortes y laceraciones	Seguridad	/	/	/	1	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/	30	
Peso de materiales y equipos	Lesiones en espalda, hombros, cuello	Ergonómico	/	/	/	1	/	/	/	/	1	/	6	/	/	/	6	
Golpes contra objetos	Cortes y contusiones	Seguridad	/	/	/	1	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/	30	
Químicos y fertilizantes	Inhalación de sustancias toxicas	Químico	/	/	3	/	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/	90	
	Derrames		/	6	/	/	/	/	/	1	/	6	/	/	/	36		
	Incendio		/	/	/	1	/	/	/	5	/	/	6	/	/	/	30	
Caída de objetos	Golpes y contusiones	Seguridad	/	/	3	/	/	/	/	1	/	6	/	/	/	18		

Ilustración 31. Clasificación de Riesgos según nivel de peligrosidad.

iii. Riesgos Ocupacionales Dentro de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.

A continuación, se presenta un resumen de los riesgos ocupacionales que se identificaron en las diferentes áreas de trabajo de la Estación Experimental.

Tabla 54: Resumen de Riesgos en Estación Experimental.

ÁREA DE TRABAJO	RIESGOS								
	Ergonómico	Físico	Estructural	Químico	Mecánico	Psicosocial	Fisicoquímico	Seguridad	Biológico
Oficinas Administrativas	1	2	2	0	0	1	0	0	0
Bodega de Materiales	1	1	0	1	0	0	0	3	0
Colecturía	2	3	2	0	0	1	0	0	0
Laboratorios	0	1	2	1	2	0	1	0	0
Caldera	0	3	0	0	3	0	2	0	0
Vivero	1	2	1	0	0	0	0	1	1
Bombas	0	2	1	0	1	0	0	0	0
Almacén de químicos	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Taller de obras físicas	1	3	0	2	1	1	2	3	0
Cultivos	1	1	0	1	1	0	0	1	1
Almacén de herramientas	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Ordeño de ganado	1	4	1	0	0	0	0	0	1
Establo de ganado	0	2	1	0	0	0	0	0	1
Almacén de Heno	1	1	0	0	0	1	1	1	0
Fábrica de concentrado	1	2	0	1	4	0	1	1	0
Bodega de Materia Prima Pecuaria	1	2	0	0	0	0	0	1	0
Taller de mantenimiento	1	3	1	0	1	0	0	2	0
Cabras	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Potrerros	0	3	0	0	0	0	0	2	0

Laboratorios de computación	1	1	1	0	0	0	0	1	0
Salas de capacitación	1	1	1	0	0	0	0	1	0
Viveros Forestales	2	2	0	2	0	0	0	1	1
Aulas	1	1	1	0	0	1	0	1	0
Baños	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Comedor	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Cerdos	1	4	1	0	0	0	0	0	1
Aves	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Abejas	1	3	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	24	50	18	10	13	5	8	20	8

A continuación, se presenta un gráfico con los principales riesgos encontrados mediante la técnica de Matriz de Riesgo T. Fine:

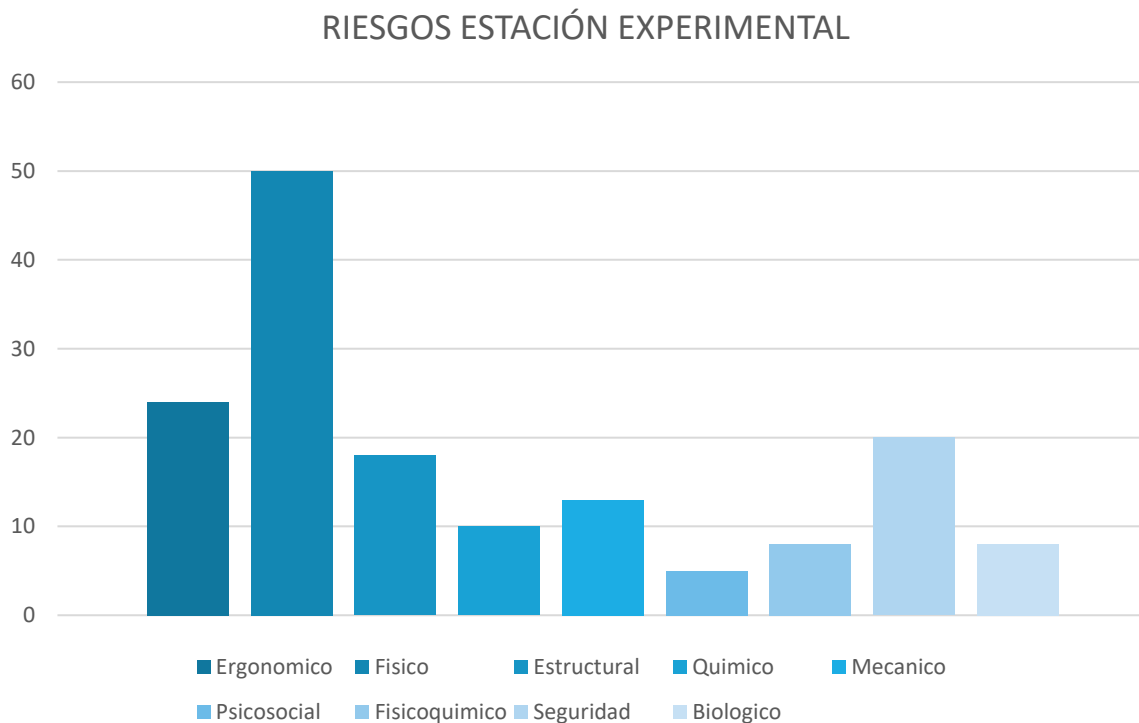


Ilustración 32: Análisis Riesgos Ocupacionales Estación Experimental.

Luego de analizar los diferentes riesgos ocupacionales derivados en las diferentes áreas de trabajo de la Estación Experimental se determinaron que los principales riesgos que puedan representar un daño a la salud de los trabajadores y estudiantes son:

- **Físicos:** estos riesgos pueden ocasionar un daño corporal con o sin contacto directo como lo es ruido, iluminación, electricidad, altas temperaturas, animales (ganado, cerdos, caballos, aves).
- **Ergonómicos:** son situaciones laborales que causan desgaste en el cuerpo y pueden causar lesiones. Estos incluyen la repetición, posturas forzadas, movimientos con fuerza excesiva, posiciones estacionarias.
- **Seguridad:** estos riesgos se derivan del uso de herramientas y equipos en las diferentes áreas de trabajo como lo es corbos, equipos de soldadura, cumas, llaves, sierras, alambrados, procedimientos que deben de seguir para ejecutar diferentes tareas.
- **Estructural:** son todas aquellas condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo, que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo entre ellos pisos, techos, paredes, pasamanos, escaleras.
- **Mecánicos:** son el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar lesiones como atrapamiento de miembros, cizallamiento, perforación o punzonamiento a causa por la acción mecánica de elementos como maquinaria, piezas móviles.
- **Químicos:** se produce mediante la exposición a agentes químicos de que al no ser controlados pueden provocar riesgos y deterioros en la salud debido a la ingesta, inhalación, contacto con la piel y ojos por salpicaduras.
- **Fisicoquímicos:** son todos aquellos objetos, materiales combustibles, sustancias químicas y fuentes de calor, que, bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad, puedan ocasionar incendios y explosiones con consecuencias graves.
- **Biológicos:** se produce mediante la exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- **Psicosociales:** se derivan de las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión.

De acuerdo a los principales riesgos descritos anteriormente, se presenta un diagrama de Pareto para la determinación del tipo de riesgo principales encontrado dentro de la Estación Experimental y de Prácticas.

RIESGOS ESTACIÓN EXPERIMENTAL

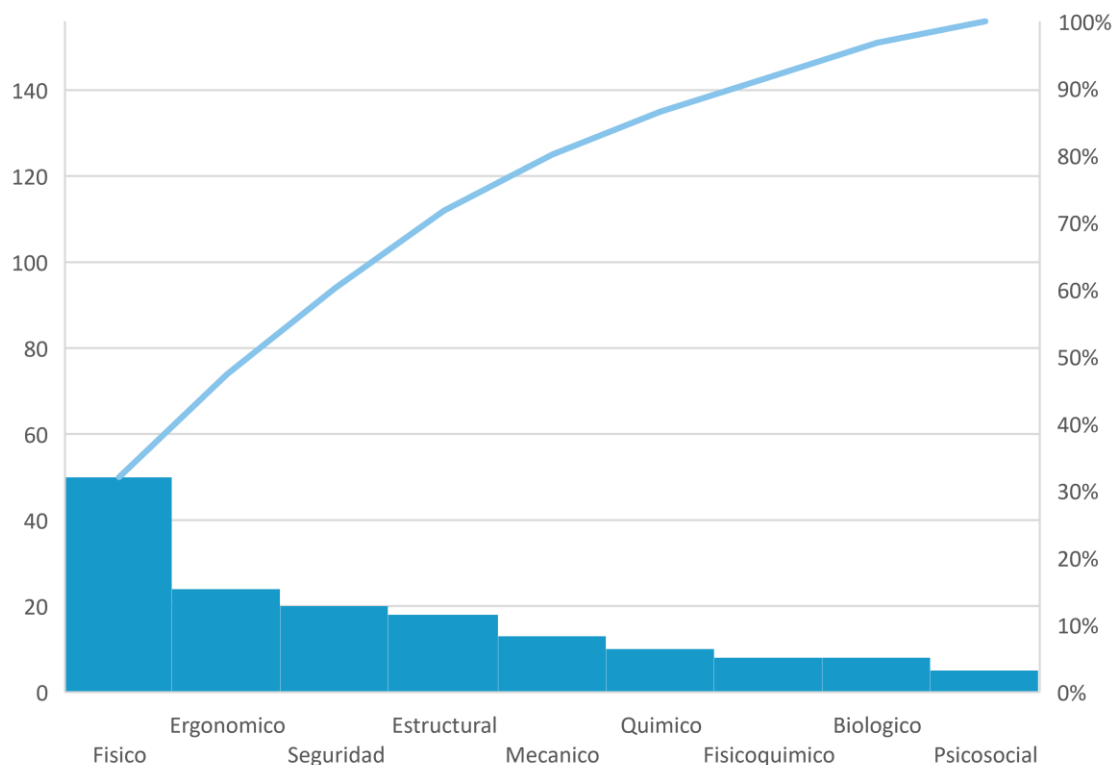


Ilustración 33: Distribución acumulada riesgos Estación Experimental

Mediante la elaboración de un diagrama de Pareto se determinó que el 80% de riesgos encontrados en la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas se deben a riesgos Físicos, Ergonómicos, Seguridad, Estructural y Mecánico, por lo cual se deben enfocar esfuerzos para la mitigación de las causas que ocasionan estos riesgos.

iv. Niveles de Riesgos Ocupacionales Dentro de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.

Tabla 55: Niveles de Riesgos Estación Experimental.

ÁREAS DE TRABAJO	NIVEL DE RIESGO				
	Intolerable (IN)	Importante (I)	Moderado (M)	Tolerable (TO)	Trivial (T)
Oficinas Administrativas	0	0	0	2	3
Bodega de Materiales	0	0	2	4	2
Colecturía	0	0	0	2	6

Laboratorios	0	0	0	3	4
Caldera	0	1	4	3	0
Vivero	0	0	2	3	1
Bombas	0	0	2	1	1
Almacén de químicos	0	0	3	3	0
Taller de obras físicas	0	3	5	2	2
Cultivos	0	0	5	1	2
Almacén de herramientas	0	0	0	1	2
Ordeño de ganado	0	1	2	5	0
Establo de ganado	0	0	2	2	0
Almacén de Heno	0	0	1	2	2
Fábrica de concentrado	1	1	2	5	1
Bodega de Materia Prima Pecuaria	0	0	0	2	2
Taller de mantenimiento	0	1	1	6	0
Cabras	0	0	2	0	2
Potreros	0	0	2	2	1
Laboratorios de computación	0	0	1	0	3
Salas de capacitación	0	0	1	0	3
Viveros Forestales	0	0	3	3	2
Aulas	0	0	0	0	5
Baños	0	0	0	0	3
Comedor	0	0	2	0	2
Cerdos	0	0	3	2	2
Aves	0	0	2	0	2
Abejas	0	0	1	2	1
TOTAL	1	7	48	56	54

La tabla anterior, muestra la existencia de riesgos de índole importante e intolerable dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas, los cuales requieren de una mayor atención.

NIVEL DE RIESGOS ESTACIÓN EXPERIMENTAL

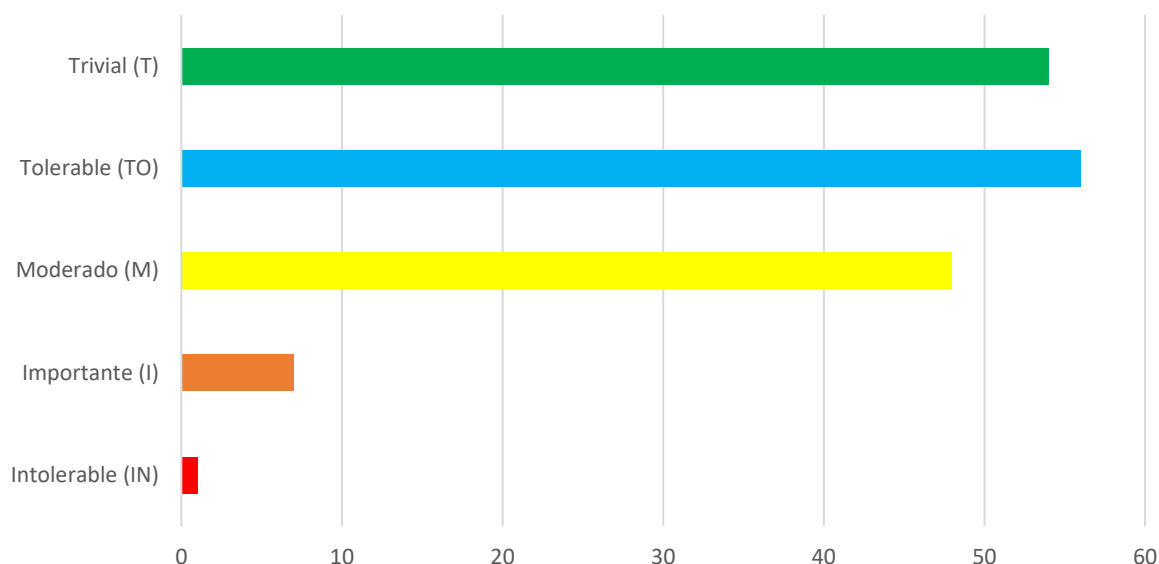


Ilustración 34: Niveles de Riesgo Estación Experimental.

Luego de haber analizado los niveles de riesgos ocupacionales en las diferentes áreas de trabajo de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas se determina que los niveles de riesgos son tolerables y triviales por lo cual representan una probabilidad baja de que pueda ocurrir daños en rara veces y en algunas ocasiones generando consecuencia que puedan ser ligeramente dañinas y por lo cual se deben implementar controles de riesgos como lo son controles administrativos y entrega de equipo de protección personal adecuado adicional realizar comprobaciones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas de control.

En menor medida, pero siempre de consideración se observa que en las áreas de trabajo de la Estación Experimental se hacen presentes niveles de riesgos moderados que estos pueden generar causas de tipo dañinas con ocurrencias de probabilidad media de ocurrir dichos riesgos por lo cual se debe determinar necesidades de mejora de medidas de control.

Por último y en un pequeño porcentaje se identificaron en áreas específicas riesgos de niveles importantes e intolerables, los cuales a pesar de que están representados en menor cantidad es de importancia el monitorearlos de manera constante debido a que de llegar a consumarse estos puede generar consecuencias extremadamente dañinas con una probabilidad de ocurrencia alta por lo cual todo trabajo debe parar hasta y no comenzarse hasta que se haya reducido el riesgo de no ser posible se deberá prohibir el trabajo.

H. Mediciones Higiénicas.

El estudio de las condiciones de trabajo en una organización son el inicio de la gestión de peligros y riesgos en cualquier actividad laboral y gracias a éste, es posible conocer e identificar aquellos puestos de trabajo que se encuentran en condiciones inadecuadas y con ello se puede implementar medida de control que propendan por la conservación de la salud de los trabajadores.

La dinámica de las organizaciones, los cambios en los procesos, procedimientos, instalaciones equipos, herramientas e incluso el mismo personal hacen necesaria la evaluación de las condiciones de trabajo de manera periódica, especialmente aquellas condiciones del ambiente laboral como el ruido y los niveles de iluminación que podrían afectar la salud de los trabajadores de manera progresiva, generando efectos a largo plazo, es por ello que se desarrolla este apartado en el cual se evalúen la condiciones actuales de los puestos de trabajo en la Estación Experimental y De Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, manera que se pueda conocer de primera mano las condiciones a las que se exponen los trabajadores día a día.

i. Medición de la Iluminación en los Puestos de Trabajo.

Las condiciones en los lugares de trabajo se ven influenciadas directamente por la actividad productiva, ya sea de forma positiva o negativa. Cuando estas condiciones son extremadamente desfavorables, se corre el riesgo que los trabajadores y las trabajadoras puedan enfermar o accidentarse como consecuencia del trabajo realizado.

Realizar una evaluación de iluminación en los puestos de trabajo permite conocer y mejorar las condiciones de los mismos, dichas evaluaciones tienen como fin determinar la cantidad y calidad de luz adecuadas, de tal manera que permita realizar labores con eficiencia y comodidad, además de optimizar la percepción de la información visual utilizada en el desarrollo del trabajo y conservar el nivel adecuado de rendimiento. De esta forma se busca garantizar una máxima seguridad en torno a los oficios y proporcionar un adecuado bienestar visual.

A continuación, se presenta la información recolectada en cuanto a la iluminación en los principales puestos de trabajo y esta es comparada con lo requerido en la ley para determinar si esta cumple o no cumple con los parámetros establecidos y sobre la base de ellos identificar deficiencias o puntos de mejora.

Tabla 56: Mediciones de Iluminación en la Estación Experimental y de Practicas.

Área de trabajo	Valor en medición (Lux)	Valor requerido (Lux)	¿Cumple con el reglamento?	
			Si	No
Área Pecuaria				
Ordeño de vacas	75.8	200		x
Fábrica de Concentrado	227	200	x	
Edificio de dirección				
Oficina de director	204	500		x
Secretaria	212	500		x
Cubículo 1	153	500		x
Cubículo 2	190	500		x
Cubículo 3	314	500		x
Sala de Reuniones	273	500		x
Edificio de colecturía				
Colecturía	145.2	300		x
Secretaria CENTA	312	500		x
Bodega	215	200	x	
Área de comedores				
Comedor	521	200	x	
Planta de procesamiento				
Laboratorio de productos agrícolas	236	300		x
Laboratorio de lácteos y cárnicos	225	300		x
Laboratorio de Análisis sensorial	335	300	x	
Centro Tecnológico de Agricultura y Ganadería (CETAG)				
Comedor	234	200	x	
Pasillo N1	287	100	x	
Salón 1	621	500	x	
Salón 2	917	500	x	
Salón 3	297	500		x
Pasillo N2	208	100	x	
Taller de maquinaria				

Área de maquinaria y Tractores	452	300	x	
Obra física	494	400	x	

Las mediciones de los niveles de iluminación realizadas fueron centradas en los edificios administrativos o áreas que no se encuentran completamente a la intemperie, esto debido a que en ellos se puede controlar de alguna u otra manera el nivel de iluminación. Dichas mediciones al ser comparadas con los valores establecidos por el reglamento en materia nos dejan como resultado que, en términos generales, la iluminación dentro de las instalaciones de la Estación Experimental se encuentra por debajo de lo requerido. Por lo que existen muchas oportunidades de mejora, dentro de las áreas con mayor cantidad de deficiencias en cuanto a iluminación se tienen las siguientes:

- Edificio de dirección
- Edificio de colecturía
- Planta de Procesamiento

Las actividades desarrolladas en las áreas mencionadas van desde lectura, procesamiento de información y lectura, hasta el uso de maquinaria y equipo hablando en el caso de la planta de procesamiento, actividades que de no contar con la iluminación adecuada se convierten en un factor de riesgo.

En los edificios administrativos (dirección y colecturía), la iluminación no es la adecuada y si a eso se le incluye que no se cuentan con muchas ventanas que permitan el ingreso de luz natural ocasiona que la iluminación en general sea deficiente, que de mantenerse dichas condiciones puede generar enfermedades visuales en los trabajadores a largo plazo.

En cuanto a la planta de procesamiento, la situación es un poco más grave, estudiantes y personal docente hace uso de dichas instalaciones para realizar prácticas profesionales, en ella aparte de actividades de lectura y escritura, se hace uso de máquinas y herramientas corto punzantes, por lo que una inadecuada iluminación acompañada de inexperiencia puede llegar a generar un accidente grave.

ii. Medición del Ruido en los Puestos de Trabajo.

La exposición a niveles altos y sostenidos de ruido interrumpe, distrae o perjudica el funcionamiento normal. Este es un problema común donde la exposición a largo plazo a ruidos

fuerres o persistentes combinada con una protección auditiva deficiente tiene el mayor impacto en la salud y la productividad de un trabajador.

Cualquier persona que esté expuesta a ruido de forma repetida puede desarrollar una pérdida auditiva, o hipoacusia progresiva, con el paso de los años en función de las condiciones de exposición, las características del ruido y la susceptibilidad individual.

Por este motivo, se desarrolla una evaluación de los niveles de ruido en las principales áreas de la Estación Experimental y de Practicas a través del cual se podrán identificar las deficiencias existentes y con ello establecer medidas de protección.

Tabla 57: Mediciones de Ruido en la Estación Experimental y de Practicas.

Área de trabajo	Valor en medición (dB)	Valor requerido (dB)	¿cumple con el reglamento?	
			SI	NO
Área Pecuaria				
Ordeño de vacas	68.2	88	x	
Ordeño de vacas (ventiladores activos)	91.3	88		x
Fábrica de Concentrado	87	91	x	
Edificio de dirección				
Oficina de director	59.6	85	x	
Secretaria	57.0	85	x	
Área de Cubículos	58.4	85	x	
Sala de Reuniones	58.4	85	x	
Edificio de colecturía				
Colecturía	56.4	85	x	
Secretaria CENTA	51.7	85	x	
Bodega	55.6	85	x	
Área de comedores				
Comedor	52.3	85	x	
Planta de procesamiento				
Laboratorio de productos agrícolas	68.6	85	x	
Laboratorio de lácteos y cárnicos	67.5	85	x	

Laboratorio de Análisis sensorial	56.7	85	x	
Centro Tecnológico de Agricultura y Ganadería (CETAG)				
Comedor	47.2	85	x	
Pasillos	43.5	85	x	
Salas de reuniones	43.2	85	x	
Taller de maquinaria				
Área de maquinaria y Tractores	62.3	88	x	
Obra física	64.2	88	x	

Al revisar los datos obtenidos en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas y al ser comparados con los valores establecidos por el reglamento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se puede apreciar que dichos valores se encuentran dentro de los valores normales permitidos no obstante existe dentro del área pecuaria se tienen instalados ventiladores los cuales son activados en momentos en donde la temperatura es elevada, en dichos momentos el ruido generado sobrepasa los niveles establecidos por el reglamento.

No obstante, se tiene que considerar que existen ciertas actividades, como obra física y el uso de maquinaria y tractores, que por la naturaleza de la misma pueden provocar niveles elevados de ruido y si bien es cierto estos serían por periodos cortos de tiempo, es importante el tener en cuenta el entregar equipo de protección para los trabajadores de manera que se evite el riesgo de alguna enfermedad a largo plazo.

I. Análisis del Cumplimiento de Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

En base a los artículos y secciones establecidos por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y el Reglamento de dicha ley, se realizará un diagnóstico que nos permitirá realizar comparaciones entre los criterios requeridos por cada artículo, con las evidencias actuales que presenta la Estación Experimental y de Prácticas en relación a las gestiones de Seguridad y Salud Ocupacional que son desarrolladas y puesta en práctica dentro de las instalaciones. Para ello, se desarrolló el diseño de una lista de chequeo de acuerdo al área legal a evaluar, la condición que se evalúa de acuerdo a los artículos de la Ley y el Reglamento y finalmente la evaluación del cumplimiento de dichos artículos dentro de las instalaciones.

i. Fijación de Escalas.

Para poder realizar la evaluación de los criterios, se utilizó la siguiente escala de calificación, para poder medir el nivel de cumplimiento de los factores legales:

Tabla 58: Parámetros de Calificación.

CALIFICACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
5	Muy alto
4	Alto
3	Medio
2	Bajo
1	Muy bajo

Cada una de las áreas establecidas será evaluada mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{Puntos obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100$$

El resultado del porcentaje obtenido será evaluado de acuerdo a los siguientes parámetros:

Tabla 59: Valoraciones del Porcentaje Obtenido.

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN
0% - 35%	Muy deficiente	Las condiciones presentadas no cumplen los requisitos solicitados generando altas exposiciones de riesgos ocupacionales a los usuarios de las instalaciones, poniendo en riesgos el bienestar de los mismos
36% - 59%	Deficiente	Se presentan claramente condiciones inseguras en las actividades efectuadas dentro de las instalaciones.
60% - 79%	Aceptable	Se cumplen de manera parcial algunas de los requisitos solicitados por la Ley y reglamento del país.

80% - 89%	Satisfactorio	Se cumplen de forma satisfactoria la mayoría de requisitos de la Ley General de Prevención de Riesgos y reglamento, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora
90% - 100%	Muy satisfactorio	Se cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.

ii. Metodología del Análisis Legal.

De acuerdo a lo establecido anteriormente el proceso se efectuará de la siguiente manera:

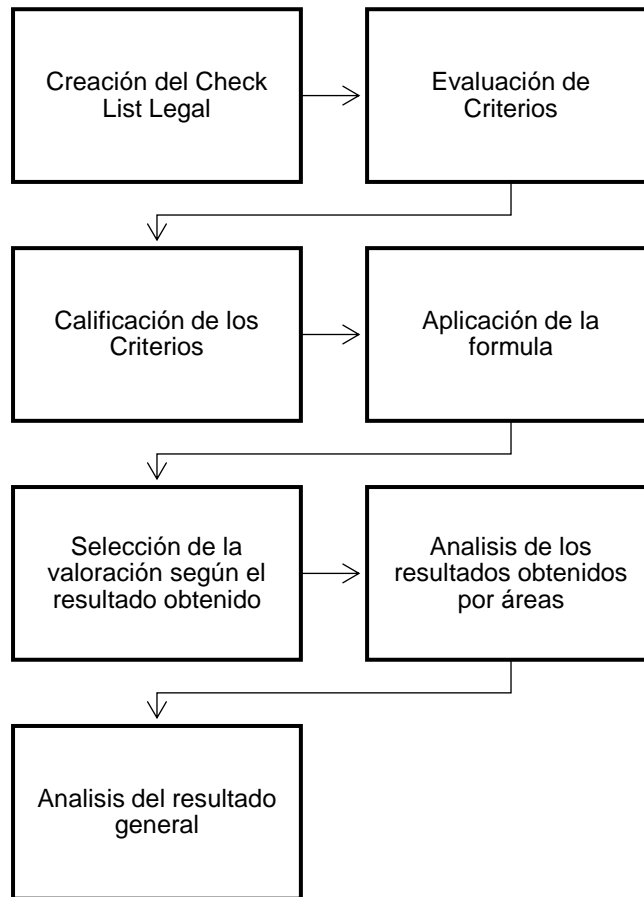


Ilustración 35: Metodología del análisis de la Ley y Reglamento

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

o Evaluación – Prevención de COVID-19.

Tabla 60: Base Legal – Prevención de COVID-19.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS
PREVENCIÓN DE COVID-19			
1	El lugar de trabajo cuenta con protocolo de bioseguridad para prevenir contagios por COVID-19 revisado por el MTPS	Art. 10 LGPRLT	3
2	Se realiza evaluaciones médicas a los trabajadores y usuarios (toma de temperatura)		0
3	Cuenta con registro de toma de temperatura corporal de las personas trabajadoras		1
4	Brinda equipo de protección personal para riesgos biológicos (mascarilla adecuada, guantes u otros a los trabajadores)		1
5	Se implementan medidas de desinfección frecuentes de las áreas de trabajo y áreas de tránsito de personas		3
6	Se implementan medidas de distanciamiento de 2 mts para trabajadores y usuarios		1
7	El lugar de trabajo cuenta con dispensadores de alcohol gel con solución alcohólica al 60%, y estos se mantienen abastecidos		2
8	Cuenta con depósitos adecuados y rotulados para desechar el EPP para riesgos biológicos.		4
9	Se cuenta con adecuado suministro de agua, jabón, sistema de secado de manos para los trabajadores		3
10	Se divulgan las medidas preventivas establecidas por el MINSAL a los trabajadores		2

11	Se han tomado las medidas preventivas para evitar aglomeraciones al momento de la pausa alimenticia		0
----	---	--	---

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{20}{55} \times 100 = \mathbf{36.36\%}$$

○ **Evaluación – Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.**

Tabla 61: Base Legal – Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
1	El lugar de trabajo cuenta con CSSO acreditado	Art. 13 LGPRLT	3
2	Se ha brindado capacitación de formación e instrucción a las personas integrantes del CSSO, con una duración mínima de 48 horas.	Art. 10 RGPRLT Art. 15 LGPRLT	1
3	El CSSO, ha elaborado su Reglamento de funcionamiento	Art. 26 RGPRLT Art. 17 lit. H) LGPRLT	1
4	El CSSO, está ejecutando las actividades planificadas	Art. 26 lit. b) RGPRLT Art. 17 lit. H) LGPRLT	1
5	Se elabora agenda previa para el desarrollo de cada reunión del CSSO	Art. 30 RGPRLT	1
6	Se levantan actas de reuniones ordinarias y extraordinarias del CSSO		0

7	Se han establecido mecanismos de evaluación periódica.	Art. 8 N°1 LGPRLT Art. 39 RGPRLT	0
8	La identificación, evaluación, controles y seguimiento, de los riesgos se ha realizado conforme a cada etapa del proceso productivo, especificando puestos de trabajo y número de personas trabajadoras	Art. 40 RGPRLT Art. 8 N°2 LGPRLT	2
9	Se ha elaborado un mapa de riesgos ocupacionales	Art. 8 N°1 LGPRLT Art. 43 RGPRLT	3
10	Se ha realizado identificación, evaluación, controles y seguimiento, de los riesgos sensibles a específica para personas determinados riesgos, tales como mujeres embarazadas, personas con discapacidad, por características o estado biológico conocido.	Art. 8 N°2 LGPRLT Art. 44 RGPRLT	1
11	Se han tomado medidas preventivas especiales para mujeres embarazadas personas con discapacidad, por características o estado biológico conocido.		3
12	Cuenta con registro de accidentes de trabajo	Art. 46 RGPRLT Art. 66 LGPRLT	0
13	Desarrolla metodología para la investigación de accidentes de trabajo	Art. 48 RGPRLT	0
14	Se tiene número de registro en el Sist. de notificaciones de accidentes de trabajo.	Art. 66 RGPRLT	0
15	Se notifican los accidentes de trabajo en el SNNAT		0
16	En Caso de enfermedad profesional posee diagnósticos emitidos por médicos del trabajo	Art. 47 RGPRLT	0
17	Posee medidas de respuesta a las emergencias propias del lugar de trabajo y define alcance del plan	Art. 49 RGPRLT	3
18	Contiene responsables de implementación y roles del personal durante una emergencia (Brigadas)		0

19	El programa de exámenes médicos se basa en la identificación y evaluación de riesgos	Art. 52 RGPRLT	0
20	Cuenta con PGPRO actualizado y ejecutado	Art. 8 LGPRLT	0
21	Para los proyectos de construcción edificios destinados para ser Lugar de Trabajo, se han presentado al MTPS planos para su revisión y aprobación	Art. 22 LGPRLT	0
22	El lugar de trabajo es de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y derivados de los agentes atmosféricos	Art. 4 RGPRLT	N/A
23	El lugar de trabajo reúne las condiciones mínimas de superficie, en cuanto a altura desde el piso al techo y superficie libre por cada trabajador	Art. 5 RGPRLT	4
24	El lugar de trabajo cuenta con las condiciones de pisos, paredes y techos que permitan prevenir accidentes laborales	Art. 6 RGPRLT	3
25	Los pasillos del lugar de trabajo cumplen con la distancia establecida	Art. 7 RGPRLT	4
26	Las gradas o escaleras fijas cumplen con las condiciones estructurales	Art. 8 RGPRLT	4
27	Las escaleras verticales fijadas a estructuras cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 9 RGPRLT	N/A
28	Las aberturas en los pisos cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 10 RGPRLT	N/A
29	Los barandales y zócalos cumplen con las características estructurales necesarias	Art. 11 RGPRLT	3
30	Las puertas y portones cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 12 RGPRLT	4
31	Las puertas y salidas de emergencia cumplen los requisitos mínimos	Art. 13 RGPRLT	4
32	Las escaleras manuales, portátiles cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 14 RGPRLT	4
33	Los andamios cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 15 RGPRLT	N/A
34	Los dormitorios se encuentran aislados de IOS locales de trabajo, almacenes y talleres; y cumplen con las características de separación por sexo, iluminación, ventilación, cantidad de camas e instalaciones para la higiene personal	Art. 16 RGPRLT	N/A

35	El área destinada para comedores está ubicada en un lugar próximo al de trabajo, separado de otros locales y focos insalubres	Art. 17 RGPRLT	4
36	Las áreas destinadas para comedores cumplen condiciones de iluminación, con la ventilación, temperatura, altura mínima (2.40 m), mobiliario, y lavamanos con agua potable suficiente.	Art. 18 RGPRLT	3
37	El lugar de trabajo cuenta con cuartos de vestuario y aseo para el uso del personal, debidamente separados y con casilleros	Art. 19 RGPRLT	0
38	El lugar de trabajo se encuentra abastecido de agua potable y cumple con el acceso, rotulación, evaluación y prohibiciones necesarias	Art. 20 RGPRLT	3
39	Los lavamanos, inodoros y urinarios cumplen con las condiciones necesarias según la cantidad de personas trabajadoras, y elementos necesarios como jabón, papel higiénico, sistemas de secados, entre otros.	Art. 21 RGPRLT	3

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{62}{170} \times 100 = \mathbf{31.79\%}$$

○ **Instalaciones Eléctricas.**

Tabla 62: Base Legal - Instalaciones Eléctricas.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
1	En las instalaciones eléctricas no se emplean conductores eléctricos suspendidos desnudos, parcial o totalmente	Art. 27 RGPRLT	2

2	La instalación de los tableros eléctricos no implica riesgos por la proximidad de partes energizadas	Art. 34 RGPRLT	3
3	Los tableros eléctricos se encuentran debidamente identificados	Art. 37 RGPRLT	2
4	Los transformadores y equipos montados en estructuras están instalados a la altura establecida de 3.5 metros o en las áreas accesibles de vehículos mayor a 5 metros.	Art. 48 RGPRLT	3
5	La subestación cuenta con serialización de advertencia de peligro o riesgos a la seguridad con la leyenda	Art. 49 RGPRLT	4

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{14}{25} \times 100 = \mathbf{56.00\%}$$

○ **Aparatos, Máquinas y Herramientas.**

Tabla 63: Base Legal - Aparatos, Máquinas y Herramientas

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
APARATOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS			
1	Los aparatos, máquinas y herramientas están instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante	Art. 63 RGPRLT	3
2	Las maquinas fijas se encuentran instaladas en condiciones de seguridad	Art. 64 RGPRLT	2
3	Los materiales y accesorios cercanos de maquinaria se encuentran almacenados de forma ordenada y no existen materiales ajenos a las mismas	Art. 65 RGPRLT	3

4	Todas las máquinas, equipos y herramientas cuentan con los resguardos y protecciones de seguridad	Art. 69 RGPRLT	1
5	Los equipos poseen parada de emergencia	Art. 71 RGPRLT	2
6	Las instalaciones y equipos eléctricos que trabajan en baja y alta tensión cumplen con las condiciones establecidas en la NORMA TÉCNICA DE DISEÑO, SEGURIDAD Y OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	Art. 74 RGPRLT	3
7	Se realiza evaluación previa de condiciones inseguras o actos inseguros cuando se emplean vehículos dotados de grúas	Art. 75 RGPRLT	N/A
8	Se brinda capacitación a las personas trabajadoras sobre el uso de máquinas, aparatos o herramientas especiales	Art. 39 Art. 76 RGPRLT	0
9	Se brinda mantenimiento a las maquinas conforme a lo establecido en el RGPRLT	Art. 77 RGPRLT	1
10	Los dispositivos de alarma y serialización cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 78 RGPRLT	2
11	Las herramientas utilizadas son apropiadas para la operación que se realiza	Art. 79 RGPRLT	3
12	Se cuenta con procedimientos de trabajo seguros para el uso de máquinas con elementos	Art. 80 RGPRLT	3

$$\% \text{ de puntuacion} = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{23}{55} \times 100 = \mathbf{41.82\%}$$

- **Equipo de Protección Personal.**

Tabla 64: Base Legal - Equipo de Protección Personal.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
1	Se proporciona gratuitamente a las personas trabajadoras el EPP de acuerdo al análisis de riesgos	Art. 90 RGPRLT	1
2	Se cuenta con registro de entrega de EPP		0
3	Se ha capacitado a las personas trabajadoras sobre el uso y mantenimiento del EPP	Art. 94 RGPRLT	0
4	Se proporciona ropa de trabajo adecuada sin carga financiera a las personas trabajadoras	Art. 95 RGPRLT Art. 96 RGPRLT	2

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{3}{20} \times 100 = \mathbf{15.00\%}$$

- **Señalización de Seguridad.**

Tabla 65: Base Legal - Señalización de Seguridad.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD			
1	El lugar de trabajo cuenta con señalización, prohibición, advertencia, obligación, extintores, salvamento, desniveles	Art. 106 RGPRLT Art. 107 RGPRLT Art. 108 RGPRLT Art. 109 RGPRLT Art. 110 RGPRLT	3

		Art. 112 RGPRLT	
--	--	-----------------	--

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{3}{5} \times 100 = \mathbf{60.00\%}$$

○ **Manejo Manual y Mecánico de Cargas.**

Tabla 66: Base Legal - Manejo Manual y Mecánico de Cargas.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
MANEJO MANUAL Y MECÁNICO DE CARGAS			
1	Se implementa técnica para el manejo seguro de cargas	Art. 82 RGPRLT	1
2	Se ha realizado evaluación técnica de la actividad a fin de establecer medidas para controlar riesgos por manipulación de carga	Art. 84 RGPRLT	0
3	Se ha implementado un programa de entrenamiento sobre manipulación de cargas	Art. 85 RGPRLT	0
4	Los ascensores, montacargas y otros equipos de izar poseen solidez y seguridad	Art. 87 RGPRLT	N/A

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{1}{15} \times 100 = \mathbf{6.67\%}$$

○ **Sistema de Prevención de Incendios.**

Tabla 67: Base Legal - Sistema de Prevención de Incendios.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
SISTEMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS			
1	Todos los dispositivos de protección, detección, alarma y extinción de incendios se encuentran en buen estado y sin obstáculos	Art. 117 RGPRLT	2
2	Se realicen las revisiones y pruebas periódicas adecuadas a cada tipo de dispositivo con la frecuencia necesaria	Art. 118 RGPRLT	0
3	Se cuenta con el tipo y cantidad adecuada del agente extintor, de acuerdo al tipo de fuego a prevenir	Art. 119 RGPRLT	3
4	Los extintores portátiles se encuentran siempre cargados y en condiciones aceptables de operación	Art. 120 RGPRLT	0
5	La altura de instalación de los extintores portátiles es conforme a su peso	Art. 121 RGPRLT	3
6	Se justifica la capacidad de los extintores de acuerdo a la cantidad de material combustible que existe en la zona	Art. 123 RGPRLT	3

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{11}{30} \times 100 = \mathbf{36.37\%}$$

○ Trabajo en Alturas.

Tabla 68: Base Legal - Trabajo en Alturas.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
TRABAJO EN ALTURAS			
1	Se cuenta con procedimientos para trabajo en altura	Art. 282 RGPRLT	1
2	Se ha brindado capacitación a las personas trabajadoras que realizan trabajo en altura	Art. 283 RGPRLT	0

3	Se implementan los sistemas de protección para trabajo en alturas	Art. 284 RGPRLT	0
4	Se ha realizado el reconocimiento médico anual al personal que realiza trabajos en alturas a más de 6 metros	Art. 284 N° 2 RGPRLT	0

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{1}{20} \times 100 = \mathbf{5.00\%}$$

○ **Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.**

Tabla 69: Base Legal. Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
GENERADOR DE VAPOR Y EQUIPOS SUJETOS A PRESIÓN			
1	El lugar de trabajo cuenta con generadores de vapor y equipos sujetos a presión registrados por el MTPS	Art. 5 RVFMGV	3
2	Los equipos cuentan con IOS peritajes al día	Art. 43 RVFMGV	1
3	El lugar de trabajo cuenta con bitácoras de registro de los generadores de vapor	Art. 2 RVFMGV	0
4	Los equipos cuentan con las condiciones de seguridad ocupacional	Art. 72 LGPRLT	4

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{8}{20} \times 100 = \mathbf{40.00\%}$$

○ **Higiene Ocupacional.**

Tabla 70: Base Legal - Higiene Ocupacional.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
HIGIENE OCUPACIONAL			
1	Se ha realizado el muestreo y cuantificación periódica de los niveles de exposición a ambientales utilizando contaminantes	Art. 128 RGPRLT	0
2	Se ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos en el lugar de trabajo	Art. 129 RGPRLT	2
3	Los niveles de iluminación son conforme a las establecidas en cada puesto de trabajo	Art. 130 RGPRLT	1
4	Se cuenta con iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgo de caldas. escaleras y salidas de emergencia	Art. 134 RGPRLT	3
5	Se implementa iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carecen de iluminación natural	Art. 135 RGPRLT	2
6	El nivel de estrés térmico calculado es conforme al límite permisible	Art. 142 RGPRLT	3
7	Se proporciona la ropa adecuada y rehidratantes a personas trabajadoras expuestas al frío	Art. 144 RGPRLT	2
8	Se cumple con los requisitos sobre los niveles de temperatura en los lugares de trabajo	Art. 147 RGPRLT	1
9	Se aplican medidas de higiene para la ventilación, temperatura y humedad relativa	Art. 148 RGPRLT	1
10	Cuando la presión sonora supera los niveles máximos permisibles se actúa sobre: la fuente, el médico, equipos de protección	Art. 162 RGPRLT	1
11	Se implementan las medidas de seguridad contra el ruido en el ambiente de trabajo	Art. 165 RGPRLT	0
12	Se implementan medidas de carácter ergonómico para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales	Art. 178 RGPRLT	1

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{17}{60} \times 100 = \mathbf{28.33\%}$$

○ **Agentes Químicos.**

Tabla 71: Base Legal - Agentes Químicos.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	CUMPLE
AGENTES QUÍMICOS			
1	Se han realizado estudios de agentes químicos basados en métodos estandarizados para tal fin	Art. 191 RGPRLT	0
2	Se implementan medidas preventivas para la importación, fabricación, transporte y comercialización de sustancias químicas	Art. 192 RGPRLT	3
3	Se cuenta con inventario de sustancias químicas	Art. 193 RGPRLT	3
4	Los locales para el almacenamiento de químicas cumplen con las sustancias requisitos mínimos	Art. 200 RGPRLT	2
5	Se realiza limpieza de los locales que almacenan químicos según la forma establecida.	Art. 201 RGPRLT	1
6	La bodega de químicos permanece limpia, ventilada, iluminada, señalizada y con los productos clasificados por sus propiedades químicas, separados de los incompatibles	Art. 202 RGPRLT	3
7	La bodega de químicos Se encuentra en locales distintos a los de trabajo o recintos aislados	Art. 205 RGPRLT	2
8	Los líquidos inflamables cumplen con las características de almacenamiento	Art. 206 RGPRLT	3
9	El almacenamiento de cloro y gases licuados cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 208 RGPRLT	N/A

10	El almacenamiento de corrosivo cumple con las condiciones de seguridad	Art. 209 RGPRLT	N/A
11	Se implementan medidas de seguridad en la utilización de productos químicos en el lugar de trabajo	Art. 214 RGPRLT	1
12	Se ha brindado capacitación a las personas trabajadoras que manipulan sustancias químicas	Art. 216 RGPRLT	0
13	El lugar de trabajo cuenta con instalaciones adecuadas para la higiene personal para la protección contra sustancias químicas	Art. 219 RGPRLT	0
14	El lugar de trabajo cuenta con duchas de emergencia o lava ojos	Art. 221 RGPRLT	0
15	Las sustancias químicas cuentan con etiquetas de seguridad	Art. 222 RGPRLT	2
16	Cuenta con hojas de datos de seguridad de químicos	Art. 227 RGPRLT	1
17	Se brinda el EPP adecuado a riesgos químicos	Art. 228 RGPRLT	0
18	Se implementan medidas de protección contra riesgos biológicos	Art. 271 RGPRLT	0
19	Se realiza una vigilancia adecuada a la salud de las personas trabajadoras expuestas a riesgos biológicos	Art. 274 RGPRLT	0
20	Se ha realizado estudio de evaluación de riesgos biológicos	Art. 275 RGPRLT	0
21	Se han implementado medidas para prevenir, identificar, eliminar o reducir riesgos psicosociales	Art. 276 RGPRLT	0

$$\% \text{ de puntuación} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \times 100 = \frac{21}{95} \times 100 = \mathbf{22.11\%}$$

iv. Interpretación de los resultados

Tabla 72: Análisis de lo Resultado de la Ley y Reglamento.

ÁREA	RESULTADO	VALORACIÓN
Prevención de covid-19	36.36%	Deficiente
Gestión de la seguridad y salud ocupacional	36.47%	Deficiente
Instalaciones eléctricas	56.00%	Deficiente
Aparatos, máquinas y herramientas	41.82%	Deficiente
Manejo manual y mecánico de cargas	6.67%	Muy Deficiente
Equipo de protección personal	15.00%	Muy Deficiente
Señalización de seguridad	60.00%	Aceptable
Sistema de prevención de incendios	36.67%	Deficiente
Trabajo en alturas	5.00%	Muy Deficiente
Generador de vapor y equipos sujetos a presión	40.00%	Deficiente
Higiene ocupacional	28.33%	Muy Deficiente
Agentes químicos	22.11%	Muy deficiente
PROMEDIO GENERAL	32.04%	MUY DEFICIENTE

v. Análisis General.

En general las condiciones promedio que presenta la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Agronómicas en relación a los requerimientos presentado tanto en la Ley como en el Reglamento se encuentran muy deficientes, obteniendo como resulta un porcentaje del 32.04%, generando, de esta manera, condiciones inseguras y presentando mayores áreas de mejora a tratar, las cuales deben de seguir los parámetros correctos establecidos en la Ley que rige al país, asimismo, deben accionar de manera rápida para evitar la obtención de sensaciones que puede perjudicar económicamente a la institución.

4.4.3.2. Objetivos de la Salud y Seguridad en el Trabajo y Planificación Para Lograrlos.

La organización debe establecer objetivos en materia de Salud y Seguridad Ocupacional para cada una de las funciones y niveles pertinentes de tal manera que el sistema de gestión pueda mejorar de manera continua, asimismo estos deben planificar el cómo lograr los objetivos propuestos a través de la definición de las acciones a realizar, los recursos a utilizar y los responsables. Aspectos que actualmente no se están dando cumplimiento en la Estación Experimental y de Practicas pues no se cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional funcionando y no se han establecido de manera clara los objetivos para mejorar las condiciones de riesgo en las áreas de trabajo ni cuáles serán los mecanismos para alcanzarlos.

4.4.4. Clausula 7 - Apoyo.

Para el correcto funcionamiento de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario que la Estación Experimental u de Practicas cuente con recursos para cada una de las actividades a desarrollar, es por ello que es importante contar con personal competente con la capacitación adecuada, servicios de apoyo y medios eficaces de información y comunicación que aseguren la correcta operatividad del sistema. Al momento del desarrollo del diagnóstico y la recolección de información se identificó que no se le daba el debido interés a la Seguridad y Salud Ocupacional, destinando para ello pocos recursos económicos con los cuales únicamente subsanaban las observaciones que realizan los entes controladores.

4.4.4.1. Recursos.

Con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, la organización debe destinar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema. En la actualidad son pocos los recursos económicos que se destinan en la institución para la mejora de las áreas de trabajo y el desarrollo de acciones en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional, pues son más gestiones correctivas que preventivas las que se desarrollan, pues únicamente se realizan acciones que busquen corregir las no conformidades que se encuentran en las diferentes inspecciones, lo que, acompañado a una falta de un Sistema de Gestión, ocasiona la existencia de riesgos ocupacionales.

4.4.4.2. Competencias.

La Estación Experimental y de Prácticas no se ha encargado de asegurar que los trabajadores involucrados tengan las competencias necesarias en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, pues los conocimientos que estos poseen en temas relacionados a prevención de riesgos, normativa y situaciones de emergencia son muy básicos de manera que el desempeño de la Salud y Seguridad Ocupacional en la institución se ve afectado por falta de conocimientos por parte de los interesados.

4.4.4.3. Toma de Conciencia.

El personal de la Estación Experimental y de Prácticas involucrado no se encuentra sensibilizado y consciente sobre las políticas y objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional y el aporte que estos pueden dar, debido a que en la institución no se han establecido de manera clara dichos lineamientos; así mismo, desconocen las implicaciones y consecuencias de no cumplir con dichos requisitos.

4.4.4.4. Comunicación.

La Estación Experimental y de Prácticas no ha establecido, implementado y mantenido procesos necesarios para la comunicación, tanto interna como externa, por lo que difícilmente el personal pueda comunicar información relevante, confiable y pertinente, para que esta llegue al personal adecuado y se puedan desarrollar acciones de mejora.

4.4.4.5. Información Documentada.

La Estación Experimental y de Prácticas, al no contar con un Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional, no posee información correctamente documentada, por lo que no se han establecido procedimientos para la creación, actualización y control de la información documentada, de tal manera que se encuentre disponible en el momento que sea requerida, únicamente se documenta la información relacionada a las observaciones que realiza el Ministerio de Trabajo y las acciones tomadas.

4.4.5. Clausula 8 - Operación.

Esta sección habla de los requerimientos relativos a la planificación operativa, gestión de cambios, contratación externa y la preparación de respuestas a emergencias, logrando así establecer mecanismos que permitan eliminar y reducir riesgos para la salud y facilitar la implementación de cambios en la organización y el sistema, lo cual le permitirá adaptarse a cualquier variación en los requisitos legales del mismo.

4.4.5.1. Planificación y Control Operacional.

La Estación Experimental y de Prácticas, al no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no ha planificado, implementado, controlado y mantenido los procedimientos que sean necesarios para cumplir con los requisitos de un Sistema de Gestión de la SST. Así mismo, son pocas las acciones desarrolladas en la institución para reducir los riesgos para la salud y seguridad ocupacional, facilitar la gestión de cambios y controlar las compras y todo lo que estas implican.

4.4.5.2. Preparación y Respuesta Ante Emergencias.

La Estación Experimental y de Prácticas actualmente no cuenta con procedimientos claros para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, pues si bien es cierto algunas áreas cuentan con su respectivo punto de encuentro y rutas de evacuación, esto no es replicado por todas las demás áreas; Así mismo el personal no cuenta con la suficiente formación en dichas temáticas y por lo tanto no hay una evaluación del desempeño del mismo a través de pruebas periódicas que determinen si el accionar será el adecuado ante la ocurrencia de una emergencia.

4.4.6. Clausula 9 - Evaluación del Desempeño.

Esta cláusula cubre los requisitos asociados al monitoreo, análisis y evaluación del desempeño del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, lo que implica que la Estación Experimental y de Practicas debe decidir que se va a medir, cuando se hará y como se hará. Además, será preciso programar auditorias y revisiones periódicas con el fin de verificar el

progreso de las tareas asociadas al Sistema de Gestión, de manera que se obtenga información relevante sobre el funcionamiento de este y de existir inconformidades poder corregirlas.

4.4.6.1. Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño.

La Estación Experimental y de Prácticas actualmente no ha establecido, implementado y mantenido procesos para el seguimiento, medición, el análisis y la evaluación del desempeño, por lo que no se han establecido, de manera clara, elementos que requieren seguimiento y medición, los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño que aseguren que los resultados sean válidos.

Actualmente en la Institución únicamente se le da seguimiento a las acciones que se desarrollan para subsanar las no conformidades que identifico el Ministerio de Trabajo en las diferentes inspecciones, dicho seguimiento únicamente comprende el identificar si las actividades asociadas han sido completadas de manera satisfactoria, dejando de lado el evaluar si estas se desarrollaron de la manera más óptima.

4.4.6.2. Auditoría Interna.

La Estación Experimental y de Practicas no cuenta con un plan de auditorías internas a intervalos planificados a través del cual puedan recolectar información relevante y precisa relacionada al funcionamiento y manejo de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones y si este es conforme a las necesidades y se mantiene eficazmente.

4.4.6.3. Revisión por la Dirección.

La dirección de la Estación Experimental y de Prácticas actualmente no se involucra en las acciones y gestiones desarrolladas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional por lo que esta no realiza revisiones a intervalos planificados de tal manera que se asegure la eficacia de los mismos, determinando para ello las necesidades, los requisitos legales y las oportunidades en materia de salud y seguridad y sobre todo el grado de cumplimiento de los objetivos planteados.

4.4.7. Clausula 10 - Mejora

Según lo establecido en la cláusula, se solicita a la Estación Experimental y de Prácticas reaccionar de forma adecuada ante las no conformidades, incidentes y otros problemas, y tomar las acciones necesarias para controlarlos y corregirlos. Teniendo eso en consideración se analizará se la organización necesita mejorar de forma continua la eficacia del sistema, su idoneidad y su adecuación para evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades y promover así una cultura solidad y positiva de la salud y seguridad ocupacional.

4.4.7.1. Incidentes, no Conformidades y Acciones Correctivas.

La Estación Experimental y de Practicas mantiene procedimientos sencillos para poder identificar cualquier accidente, inconformidad y sobre todo desarrollan acciones correctivas ante dichas situaciones. No obstante, las labores desarrolladas por la organización no son plasmadas en algún documento que deje como registro las acciones desarrolladas, por lo cual no se mantiene un archivo de información documental que permita facilitar el accionar del personal responsable ante una situación de similares características, por lo que, si bien cierto el accionar posterior puede llegar a ser el correcto, en algunos casos tiende a no ser tan oportuna.

Posterior a ocurrencia de algún accidente, se procede a identificar las causas del, no obstante, con las no conformidades no existe una investigación, lo que ocasiona que a futuro estas se conviertan en factores de riesgo, los cuales en muchas ocasiones no son revisados.

4.4.7.2. Mejora Continua.

Actualmente la Estación Experimental y de Practicas no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, lo que implica que no existe un proceso de mejora continua para el sistema, y con ello no existe una mejora en el desempeño de la Salud y Seguridad Ocupacional de manera global en la organización.

Asimismo, y en relación a los procesos de mejora continua no relacionados a un sistema de gestión se identificó que la organización no ha planificado e implementado procesos que les permitan mejorar la eficiencia y reducir los riesgos dentro de sus instalaciones, dichas carencias también se ven reflejadas en el manejo de información documental, la cual no existe.

4.5. Check List de cumplimiento de la Norma ISO 45001: 2018

Para evaluar el nivel de cumplimiento que tiene la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, es necesario analizar cada uno de los puntos que establecen las diferentes clausulas y como la institución da o no da cumplimiento a lo estipulado en la normativa, de manera que podamos obtener sobre la base de la aplicación de una lista de chequeo, un porcentaje de cumplimiento de la normativa, asimismo como saber aquellos puntos en donde existen deficiencias por parte de la institución y de sus encargados.

Tabla 73: Check List de cumplimiento de la Norma ISO 45001.

LEYENDA:	Si	✔ 2	LISTA DE VERIFICACION – ISO 45002		
	En proceso	⚠ 1			
	No	✘ 0			
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto				
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?		X		La EPP conoce de manera general el contexto que afecta los objetivos de la SSO
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas				
	¿La organización ha determinado?				
	a)	las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;	X		La institución esta al tanto de las partes interesadas, siendo estas estudiantes,

						trabajadores y visitantes
	b)	las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;			X	
	c)	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.		X		
	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST					
	¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?			X		La aplicabilidad de un Sistema de Gestión sería dentro de la propia institución
	¿Al determinar este alcance, la organización ha...?					
	a)	considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	X			
	b)	tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;			X	
	c)	tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas			X	Es necesario conocer con mayor profundidad las actividades
	Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización?				X	Actualmente no se cuenta con un Sistema de Gestión de la SST
	¿El alcance está disponible como información documentada?				X	
4.4	Sistema de gestión de la SST					

	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?		X		Con el desarrollo del estudio se plantea la creación de un Sistema de Gestión de la SST para la EPP acorde a la ISO
--	--	--	---	--	---

5. LIDERZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
	Liderazgo y compromiso					
	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...?					
5.1	a)	tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;	X			La dirección busca proteger la salud u seguridad de las partes relacionadas
	b)	asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;		X		Toman como base la legislación nacional para tener algunas políticas de SST
	c)	asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;			X	
	d)	asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;		X		Se designarán la cantidad adecuada de recursos para mantener e implementar un Sistema de Gestión de la SST

	e)	asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;			X	No existe una participación adecuada de los trabajadores
	f)	comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;			X	No existe una comunicación adecuada
	g)	asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos;		X		El sistema propuesto buscara alcanzar los resultados previstos
	h)	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;			X	
	i)	asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;			X	No se promueve la mejora continua, dentro de la institución
	j)	Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicando sus áreas de responsabilidad	X			
	k)	desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la			X	

		organización que apoye al sistema de gestión de la SST				
5.2	Política de la SST					
	¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?					
	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;	X			Existe un compromiso por mejorar las condiciones de los trabajadores
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;		X		Toman como base la LGPRLT
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	X			
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2.):			X	No existen controles, su manejo de los riesgos es correctivo más que preventivo
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;			X	
f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y			X	Faltan mecanismos efectivos para que	

		cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.				el trabajador puede apoyar en las decisiones que respectan a la SST
	¿La política de la SST...?					
	a)	está disponible como información documentada;			X	
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización			X	
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;			X	
	d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.		X		
	Roles de responsabilidades					
5.3	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST?				X	
	¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?					
	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;		X		Se ha asignado personal para que se encargue de todo lo que respecta a la SSO dentro de las instalaciones
	b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.		X		
	Participación y consulta					
5.4	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la			X		

	participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?				
¿La organización ha...?					
a)	proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;			X	Falta formación y recursos.
b)	proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;			X	
c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;		X		
d)	proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:				
1)	determinado los mecanismos para su participación y consulta;			X	
2)	identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);		X		
3)	tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);		X		Acciones correctivas
4)	identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);		X		Se necesita una mayor formación del personal
5)	determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);			X	

	6)	determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);			X	
	7)	investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);	X			Si se investigan las causas de los accidentes y sobre la base de ellos se toman acciones correctivas
	e)	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:				
	1)	determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);		X		
	2)	establecido la política (véase 5.2);			X	
	3)	asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);		X		Se han asignado algunas responsabilidades
	4)	determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);		X		
	5)	establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);			X	No se establecen objetivos para la SST
	6)	determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);			X	
	7)	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);		X		

	8)	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);			X	La institución no cuenta con programas de auditoría internas, solo las que realiza el Ministerio de Trabajo
	9)	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).			X	

6. PLANIFICACIÓN

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
6.1.1	Generalidades					
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?					
	a)	asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;			X	
	b)	prever o reducir efectos no deseados;			X	
	c)	lograr la mejora continua.			X	
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?					
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?		X			La organización intenta involucrar a sus trabajadores en la planificación
	a)	los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);		X		

	b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);		X		La organización realiza un esfuerzo por cumplir la legislación nacional.
	c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.			X	
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST? ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?			X		
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?					
	a)	riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;		X		Existe poca documentación de los riesgos dentro de las instalaciones
	b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.		X		Faltan mas procesos para evaluar y abordar riesgos e identificar oportunidades
<u>6.1.2</u>	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST					
<u>6.1.2.1</u>	Identificación de los peligros					

	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen? ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?		X		Falta realizar dichas evaluaciones de manera más periódica
a) las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:					
1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;	X			Se desarrollan actividades para el identificar factores de riesgos y oportunidades de mejoras, no obstante, estas no se realizan con la suficiente frecuencia.
2)	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;		X		
3)	los factores humanos;		X		
4)	cómo se realiza el trabajo realmente;			X	
b)	las situaciones de emergencia;		X		
c) las personas, incluyendo la consideración de:					
1)	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;			X	
2)	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;			X	
3)	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;			X	

	d)	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:			X	
	1)	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;			X	
	2)	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;			X	
	3)	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;			X	
	e)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);			X	
	f)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;		X		El personal dedicado a la SSO se mantiene capacitado para poder llevar un mejor control de los peligros
	g)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;		X		Los accidentes pasados permiten desarrollar estrategias para

						que no ocurran en un futuro
	h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.			X	No existe una organización adecuada del trabajo
6.1.2.2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
	a)	evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;		X		Se desarrollan procesos para evaluar riesgos, pero posterior a la ocurrencia de un accidente
	b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.			X	
	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?				X	
6.1.2.3	Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades					

	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?				
	a)	las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:			
	1)	los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;	X		La institución ha identificado la necesidad de mejorar las condiciones de trabajo y con ello darle un estricto cumplimiento a la legislación nacional
	2)	las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;		X	
	3)	las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;		X	
	b)	las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.			X
	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?				
	a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;	X		
	b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);		X	
	c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.		X	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos		X		Se cuenta con información
6.1.3					

	legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?				documentada (poca), y el apoyo de las diferentes leyes y normativas nacionales.
6.1.4	Planificación para tomar acciones				
	¿La organización ha planificado...?				
	a)	Las acciones para:			
	1)	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);	X		Las acciones desarrolladas son correctivas pero la EEP hace el intento por darle cumplimiento a los requisitos legales establecidos.
	2)	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);	X		
	3)	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);		X	
	b)	La manera de:			
	1)	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;			X
	2)	evaluar la eficacia de estas acciones.			X
		¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?			X
	¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?		X		
6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos				
6.2.1	Objetivos de la SST				

	¿La organización ha establecido objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST (véase el capítulo 10)?			X	No existen objetivos para mejorar la SST
	¿Los objetivos de la SST ...?				
	a)	son coherentes con la política de la SST;		X	
	b)	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		X	
	c)	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades;		X	
	d)	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;		X	
	e)	son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;		X	
	f)	se comunican claramente (véase 7.4);		X	
	g)	se actualizan, según corresponda.		X	
	Planificación para lograr los objetivos de la SST				
	¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización ha determinado...?				
6.2.2	a)	qué se va a hacer;		X	Al no contar con objetivos claros para la SST no existe una planificación adecuada para alcanzarlos.
	b)	qué recursos se requerirán;		X	
	c)	quién será responsable;		X	
	d)	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;		X	
	e)	cómo se evaluarán los resultados;		X	
	f)	cómo se evaluarán los resultados;		X	

	g)	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.			X	
		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?			X	
7. APOYO						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
7.1	Recursos					
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?			X	Actualmente no se cuenta con un sistema de gestión de SST	
7.2	Competencia					
	¿La organización ha...?					
	a)	determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;	X			
	b)	asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;		X		La institución ha realizado diferentes tipos de capacitaciones para que el personal se encuentre preparado ante emergencias
	c)	cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		X		
d)	conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.			X	No poseen información documental sobre las capacitaciones realizadas al personal.	

7.3	Toma de conciencia					
	¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?					
	a)	la política de la SST;		X		Personal conoce poco de las políticas que sigue la EEP
	b)	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;	X			
	c)	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;			X	
	d)	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;			X	
	e)	los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.	X			El personal es consciente de los peligros a los que esta expuesto por deficiencias en la gestión de la SSO
7.4	Información y comunicación					
	¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, que incluyan: ... ?					
	a)	qué informar y qué comunicar;			X	No existe un buen manejo de la información
	b)	cuando informar y comunicar;			X	
	c)	a quién informar y a quién comunicar:				
1)	internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;		X		La información relacionada a la SSO es	

						comunicada al comité
	2)	con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;		X		
	3)	con otras partes externas u otras partes interesadas;			X	
	d)	cómo informar y comunicar;			X	
	e)	cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;			X	
	¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?				X	No se han establecido objetivos a alcanzar con la comunicación
	¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?		X			
	¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SST?			X		La dirección de la EEP esta abierta a la opinión de las partes interesadas
	<u>7.5</u> Información documentada					
	Generalidades					
	¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido: ...?					
<u>7.5.1</u>	a)	la información documentada requerida por esta Norma Internacional;			X	No se cuenta con un SGSSO por lo cual no hay información documentada
	b)	la información documentada que la organización determina como			X	

		necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.				
7.5.2	Creación y actualización					
	¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?					
	a)	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);		X		
	b)	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);			X	
c)	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.			X		
7.5.3	Control de la Información documentada					
	¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?					
	a)	este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;		X		La información actual en relación a la SSO se encuentra disponible para su consulta
	b)	este protegido adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).	X			
	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? —distribución, acceso, recuperación y uso; —almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;					
				X		

	—control de cambios (por ejemplo, control de versión); —conservación y disposición final; —acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.					
	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?			X		
8. OPERACIÓN						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
8.1	Planificación y control operacional					
8.1.1	Generalidades					
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...?					
	a)	el establecimiento de criterios para los procesos;			X	
	b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;			X	
	c)	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;			X	
d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de la SST;		X			

	e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.		X		
		¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones?			X	
	Jerarquía de los controles					
	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía: ...?					
	a)	eliminar el peligro;	X			Cuando se observa algún factor de riesgo la EEP busca, en la medida de lo posible eliminarlo.
	b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;		X		
	c)	utilizar controles de ingeniería;		X		
	d)	utilizar controles administrativos;	X			
	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.		X		El EPP solo se le ha entregado a algunos empleados
		¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SST?			X	
		¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?		X		
8.3	Contratación externa					

	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST?			X		
8.4	Compras					
	¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST?			X	No existe un control de los bienes y servicios a adquirir.	
8.5	Contratistas					
	¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...?					
	a)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;			X	
	b)	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;			X	
	c)	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;			X	
	d)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.			X	
	¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas?			X		
8.6	Preparación y respuesta ante emergencias					

¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?					
a)	el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;		X		
b)	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;	X			En ocasiones se han realizado simulacros y otras actividades relacionadas a la respuesta ante emergencias
c)	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;			X	
d)	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;		X		
e)	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;	X			
f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta			X	No se provee información importante a los

	ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.				visitantes y estudiantes
	¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?			X	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?			X	No se documenta la información relacionada a las acciones en caso de emergencia

9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
	Generalidades				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?		X		
	¿La organización ha determinado: ...?				
	a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:			
9.1.1	1)		X		
	2)		X		
	3)			X	
	4)			X	

	b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST;			X	
	c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;			X	
	d)	cuando realizar el seguimiento y la medición;			X	
	e)	cuando analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.			X	
	¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?				X	La organización no cuenta con equipo de medición
	¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST?				X	Al no contar con un sistema de gestión no existe una evaluación del desempeño
	¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?				X	No existe una documentación de las acciones de seguimiento desarrolladas
9.2	Auditoría interna					
	Objetivos de la auditoría interna					
9.2.1	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...?					
	a)	es conforme con:				
	1)	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la			X	La institución no desarrolla procesos de

		política de la SST y los objetivos de la SST;				auditoría interna en relación a la SST
	2)	los requisitos de esta Norma Internacional;			X	
	b)	se implementa y mantiene eficazmente.			X	
Procesos de auditoría interna						
¿La organización...?						
9.2.2	a)	ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como;			X	
	1)	los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;			X	
	2)	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);			X	
	3)	evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las oportunidades para la SST;		X		
	b)	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;			X	
	c)	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;			X	

	d)	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;			X	
	e)	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;			X	
	f)	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);		X		A pesar de no realizar auditorías internas, estos toman acciones para las no conformidades cuando auditorías externas lo dictaminan.
	g)	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.			X	
9.3	Revisión por la dirección					
		¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?			X	
		¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?				
	a)	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;			X	
	b)	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:				
	1)	requisitos legales aplicables y otros requisitos;			X	

	2)	los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización;			X	
	c)	el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST;			X	
	d)	la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:				
	1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;		X		
	2)	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;		X		
	3)	seguimiento y resultados de las mediciones;			X	
	4)	resultados de la auditoría;			X	
	5)	resultados de la evaluación del cumplimiento;			X	
	6)	riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST;		X		
	e)	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;			X	
	f)	las oportunidades de mejora continua;			X	
	g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.		X		
		<p>¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...?</p> <ul style="list-style-type: none"> — las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST; — las oportunidades de mejora continua; — cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios; 			X	

	— las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido.					
	¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores? (véase 7.4)			X		
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?					
10. MEJORA						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas					
	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?		X		Se toman acciones, mas no se elaboran informes	
	¿Cuándo ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...?					
	a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable:			X	Reaccionan posterior a la ocurrencia de un accidente
	1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;		X		
	2)	hecho frente a las consecuencias;	X			
b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con			X		

		el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:				
	1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;		X		
	2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;	X			La EEP investiga las causas de la ocurrencia del accidente.
	3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;			X	
	c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);			X	
	d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);		X		Ante la ocurrencia de un accidente desarrollan acciones correctivas
	e)	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;			X	No existe una adecuada revisión posterior al desarrollo de las mismas
	f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST.			X	
		¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?		X		
		¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;			X	

	— los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas.				
	¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?			X	
10.2	Mejora continua				
	Objetivos de la mejora continua				
	¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: ...?			X	No existe un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional por lo cual no existe un mecanismo de mejora continua.
10.2.1	a) evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;			X	
	b) promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;			X	
	c) mejorar el desempeño de la SST.			X	
	¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua?			X	
	Proceso de mejora continua				
	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional?			X	
10.2.2	¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?			X	
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?			X	








- **Interpretación de la información**

Para cuantificar los resultados obtenidos en el análisis integral del cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 se hará uso del sistema de puntuación que establece el Check List desarrollo anteriormente, el cual cuenta con una calificación que va de 0 a 2 en función del grado de cumplimiento del apartado estipulado por la Normativa. Asimismo, para poder obtener el porcentaje de cumplimiento que posee la Estación Experimental y de Practicas en relación a la Norma ISO 45001, se hará uso de la siguiente ecuación:

$$\text{Porcentaje de Cumplimiento de la Norma} = \frac{\text{Puntuación Obtenida}}{\text{Puntuación Posible}} * 100\%$$

Considerando lo anterior, los resultados obtenidos para el análisis de cumplimiento de normativa son los siguientes:

Tabla 74: Porcentaje de cumplimiento de la norma por requisito.

CUMPLIMIENTO POR REQUISITO		
	Requisito	Porcentaje de cumplimiento
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	 36.36%
5	LIDERZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES	 38.63%
6	PLANIFICACION	 26.23%
7	APOYO	 32.76%
8	OPERACIÓN	 28.57%
9	EVALUACION DE DESEMPEÑO	 20.73%
10	MEJORA	 19.47%

Asimismo, de manera general se obtiene que la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas tiene un porcentaje de cumplimiento de:

Tabla 75: Porcentaje general de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018.

CUMPLIMIENTO GENERAL	
ISO 45001:2018	 28.48%

Como se puede observar con la aplicación de la formula antes planteada y con los resultados obtenidos de la puntuación del Check list, se obtiene que la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas tiene un grado de cumplimiento general de la Norma

ISO: 45001: 2018 de 28.48%, lo cual se considera como un porcentaje bajo y en cierto grado inaceptable, sobre todo por lo importante que es la salud y seguridad ocupacional en organizaciones que desarrollan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería y que reciben a muchos visitantes a lo largo de la jornada laboral.

El porcentaje antes mencionado surge ante la carencia por parte de la organización de un sistema gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional, y por consiguiente una inadecuada gestión, por parte de la directiva y el personal pertinente, si bien es cierto que existe un deseo por parte de la directiva a mejorar las condiciones dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, aun no se implementan mecanismos para la evaluación y reducción de los riesgos en los puestos de trabajo.

Si bien es cierto que todos los porcentajes de cumplimiento obtenidos en cada uno de los requisitos son muy bajos, en el apartado de evaluación de desempeño y mejora continua es donde se observan valor mucho más bajos que los demás, puesto que dentro de las Instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas no se implementan mecanismos que permitan evaluar si las acciones que estos desarrollan provocan una mejora en las condiciones laborales, lo que a su vez ocasiona que no exista una cultura de mejora continua dentro de la institución.

El personal por su parte, tiene conciencia de los riesgos a los cuales están expuestos, no obstante, por su falta de formación y capacitación en materia de Salud y seguridad ocupacional, dificulta su participación y apoyo en la gestión de la misma. A pesar de que la dirección cuenta con canales de comunicación, estos no son utilizados pues no existe procedimientos que reflejen la manera correcta de comunicar las no conformidades, lo que poco a poco genera mayores deficiencias dentro de la gestión, pues son los empleados y estudiantes los que mayormente se encuentran expuesto a riesgos y a través de ellos se puede obtener información muy valiosa de las condiciones de las instalación, información que no se está obteniendo y que por ende no se identifican las oportunidades de mejora para la Salud y Seguridad Ocupacional.

En general, se requiere establecer de forma clara y concisa los procesos, procedimientos, políticas, formatos y objetivos necesarios para lograr alcanzar una adecuada gestión de la salud y seguridad ocupacional, en la cual participe todo el personal que haga uso de las instalaciones del Campo Experimental y de Practicas, y que, apoyado con una filosofía de mejora continua, se logre mejorar las condiciones dentro de las instalaciones y con ello exista una reducción significativa en los riesgos.

5. Diagnóstico Integral de la Situación de Salud y Seguridad Ocupacional en la Estación Experimental.

La ejecución de los diferentes diagnósticos desarrollados dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas dejo como resultado la identificación de fortalezas y deficiencias que posee la institución en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, aspectos importantes a considerar pues con ellos se puede desarrollar una solución acorde a las necesidades de la institución. A continuación, se presenta un esquema que resume los resultados obtenidos:

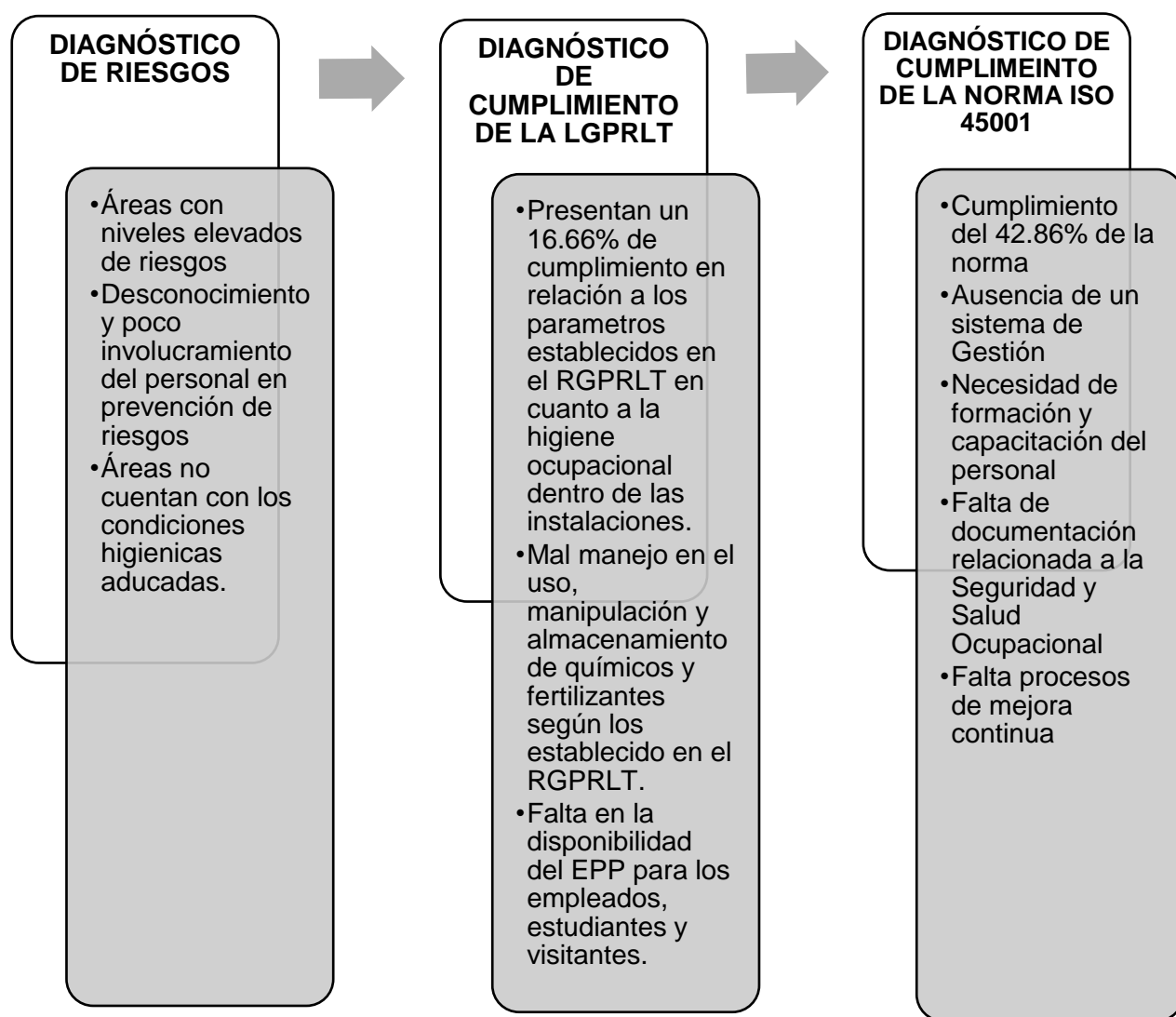


Ilustración 36: Resultados obtenidos en el Diagnostico de la institución.

El diagrama anterior detalla aquellos aspectos principales detectados con el desarrollo de cada uno de los diagnósticos, denotando de manera general, que existe una exposición a riesgos ocupacionales dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, y su nivel de peligrosidad varían según las áreas, siendo mayor la exposición en las áreas donde se desarrollan las practicas profesional (áreas de campo).

Asimismo, estos riesgos se pueden asociar al poco cumplimiento que tiene la institución de la legislación nacional que rige la seguridad y salud ocupacional en el país y la deficiente gestión que se desarrolla en beneficio de dicha materia, lo que ha generado que, con el tiempo, las instalaciones se deterioren y que el personal no se involucre en temas de prevención de riesgos aun es sus propios puestos de trabajo.

5.1. Síntesis del Diagnóstico Integral.

Con los resultados obtenidos de los análisis (riesgos, cumplimiento de Ley y Normativa), se determinó el problema principal y sus principales causas, las cuales se presentan en el siguiente esquema de manera sintetizada.

PROBLEMA CENTRAL: EXPOSICIÓN MODERADA DE TRABAJADORES, ESTUDIANTES Y VISITANTES A RIESGOS OCUPACIONALES			
CAUSA I. Áreas de trabajo inseguras	CAUSA II. Carencia de cultura de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo	CAUSA III. Deficiente gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional	CAUSA IV. Trabajos con alto grado de riesgos

Ilustración 37: Síntesis de la Problemática del Diagnóstico Integral.

De acuerdo a lo anterior, se puede observar que la problemática radica en cuatro causas que son las principales que dan paso a la exposición moderada de los trabajadores, estudiantes y visitantes a riesgos ocupacionales.

Dichas causas son justificadas mediante los indicadores obtenidos en cada uno de los análisis efectuados, los cuales son descritos a continuación:

5.1.1. Causa I: Áreas de Trabajo Inseguras.

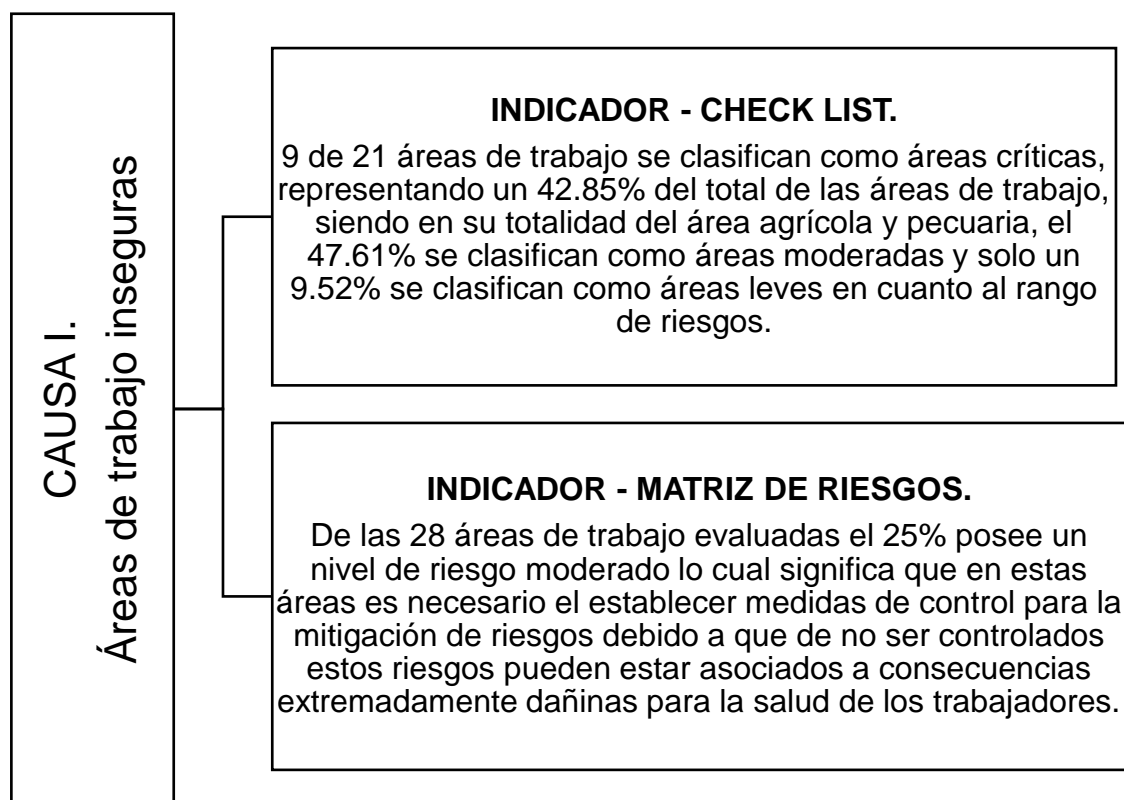


Ilustración 38: Análisis de causa No.1

- **Análisis.**

Como primera instancia se cuenta con el indicador obtenido de los primeros datos recolectados en el Check List y la observación directa, donde se destacan elevados porcentajes de áreas de trabajo inseguras, las cuales se clasifican como críticas y moderadas obteniendo porcentajes mayores al 40%.

Dichos porcentajes se reafirman en el análisis de riesgo mediante la Matriz T. Fine, en la cual se obtuvo que el 25% de los puestos de trabajo representan un nivel moderado de riesgos de los cuales se deben de implementar las medidas necesarias para la reducción y/o eliminación de los riesgos observados en las áreas de trabajo.

5.1.2. Causa II: Carencia de Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional.

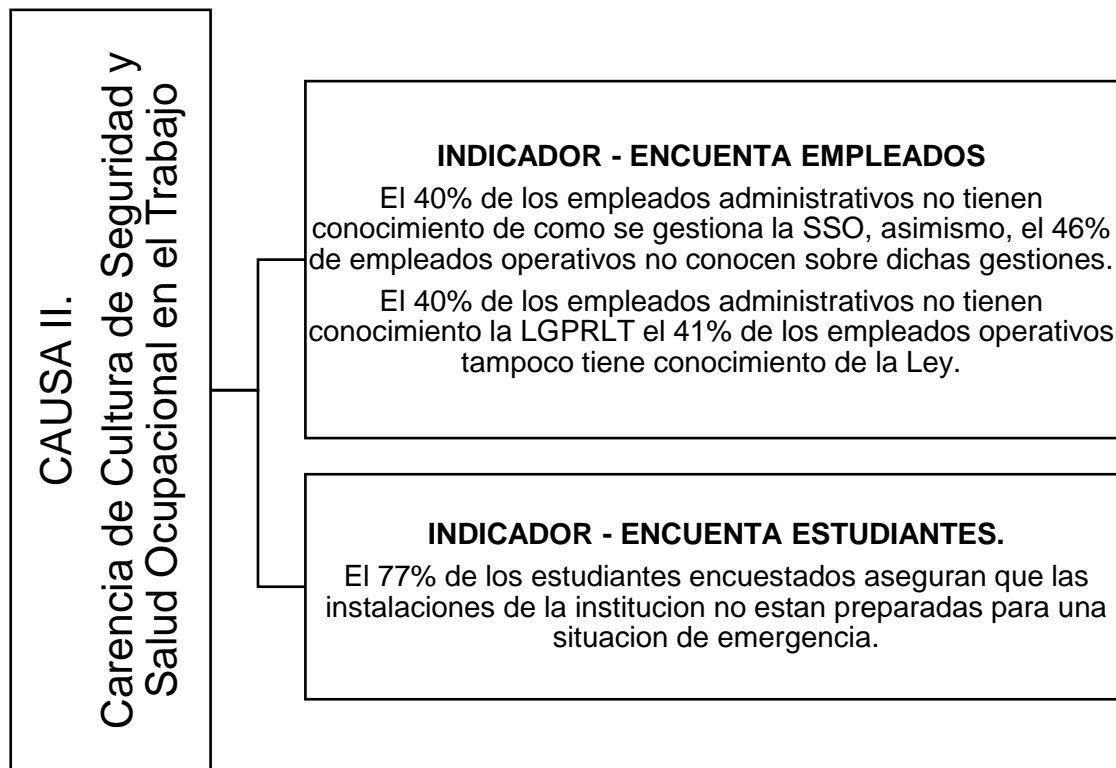


Ilustración 39: Análisis de causa No.2

- **Análisis.**

La carencia de la cultura en SSO es una de las causas más notorias observadas en los indicadores obtenidos de las encuestas, principalmente en relación a los empleados, puesto que los porcentajes de la falta de conocimientos tanto de la LGPRLT, así como también, de las gestiones de SSO dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas son bajos.

Estos conocimientos, representan una parte fundamental en la cultura de los trabajadores, pues mientras más conocimiento tengas, mayores serán las precauciones que se tomaran y menor será el porcentaje de exposición al que se expongan los trabajadores.

En cuanto a los estudiantes, se puede observar que en su gran mayoría están conscientes que la institución no está preparada ante una emergencia, ni los estudiantes cuentan con los conocimientos necesarios para actuar ante una situación de esta índole.

5.1.3. Causa III: Deficiente Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

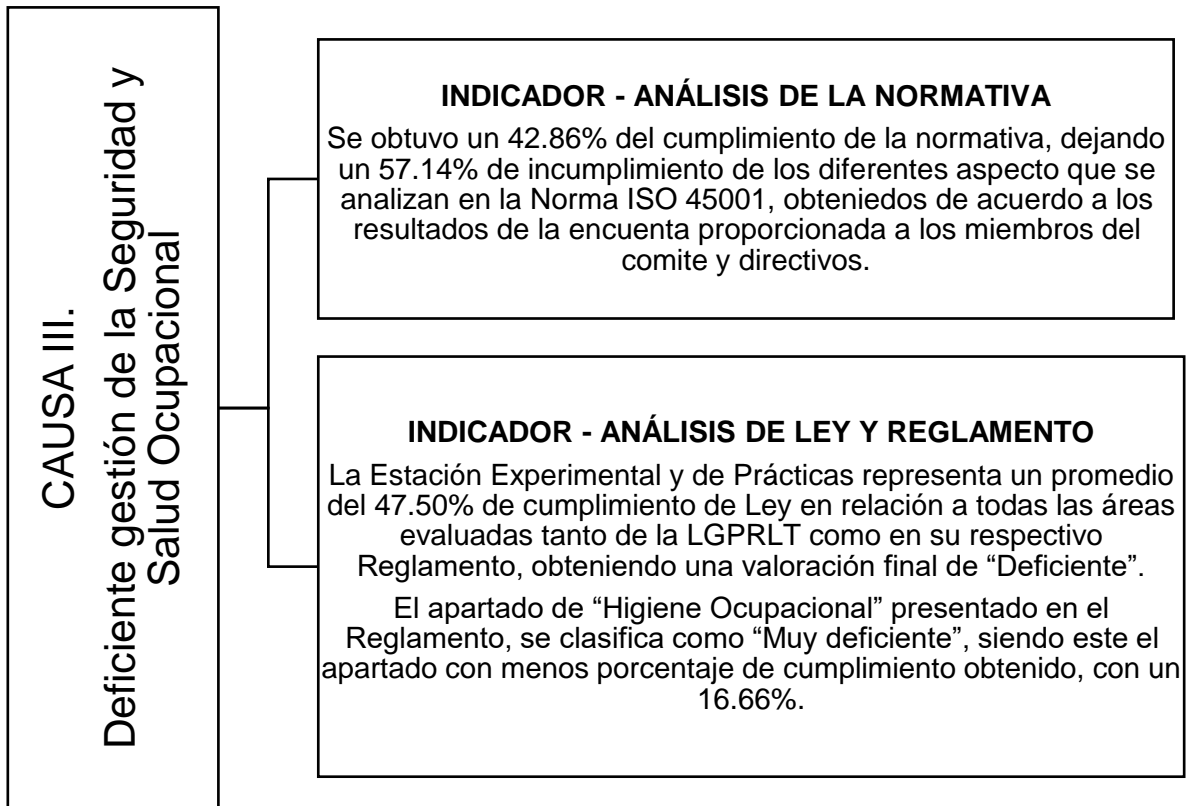


Ilustración 40: Análisis de causa No.3

- **Análisis.**

De los resultados obtenidos de la Ley la Normativa que son los documentos más importantes con los que la Estación Experimental y de Prácticas debe regirse, tanto nacional como internacionalmente, presentan porcentajes de cumplimientos bajos, los cuales provocan que se desarrolle una deficiencia en las gestiones que se llevan a cabo dentro de las instalaciones, provocando de esta manera, una exposición moderada a riesgos ocupacionales.

5.1.4. Causa IV: Trabajos con Alto Grado de Riesgos.

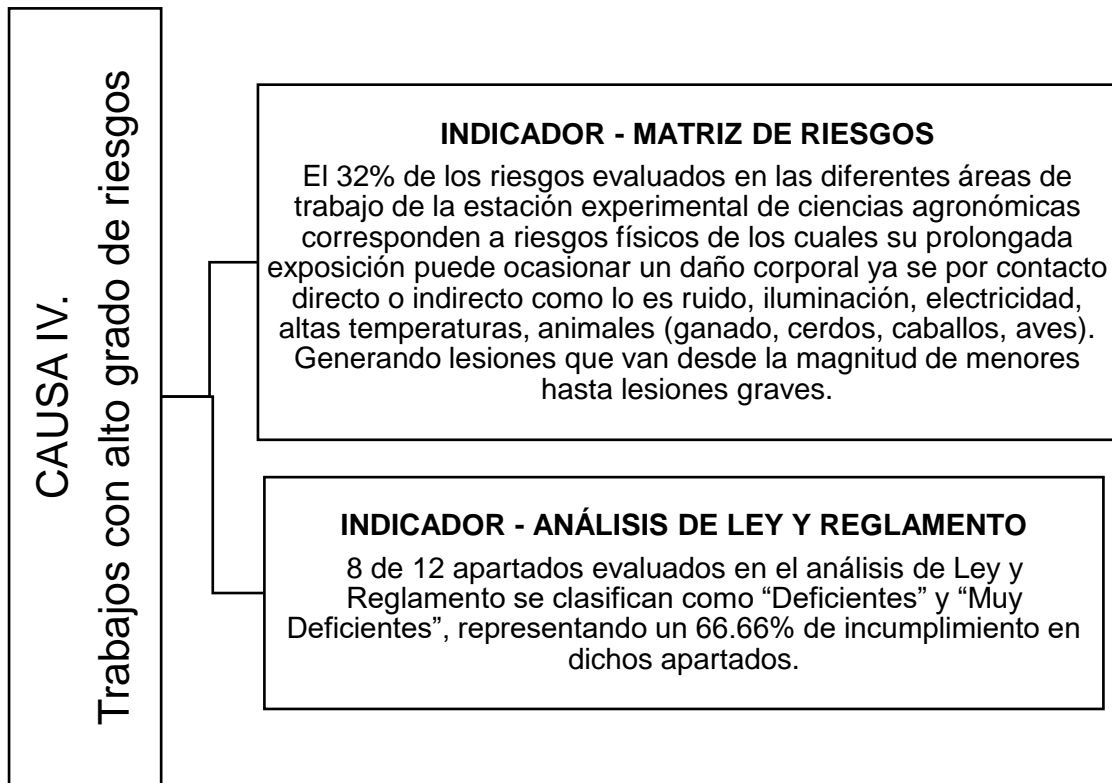


Ilustración 41: Análisis de causa No.4

- **Análisis.**

Según los resultados de la matriz de riesgo, se puede observar los riesgos a los cuales los trabajadores, usuarios y visitantes están expuestos son los físicos, los cuales repercuten a lesiones tanto a corto como a largo plazo, asimismo, una gran parte de los aspectos evaluados en la Ley y Reglamento que deben de implementarse correctamente en cada una de las áreas de la Estación Experimental presentan deficiencias considerables, que dan lugar a riesgos notorias en las actividades realizadas en la institución.

Con los resultados obtenidos en el análisis de cada uno de los diagnósticos y las causas justificadas, se plantea el siguiente árbol de problemas y árbol de objetivos, que facilitaran el posterior planteamiento de la problemática que se abordara con el desarrollo del estudio.

5.2. Árbol de problemas

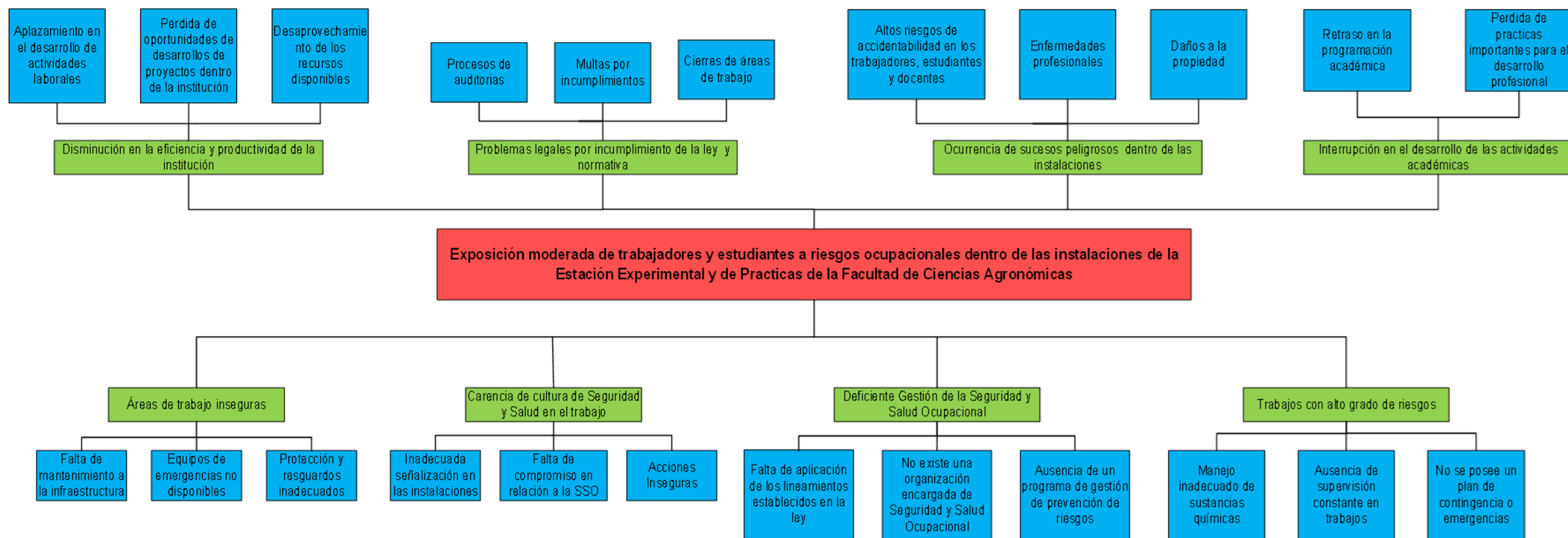


Ilustración 42: Árbol de problemas del estudio.

5.3. **Árbol de objetivos.**

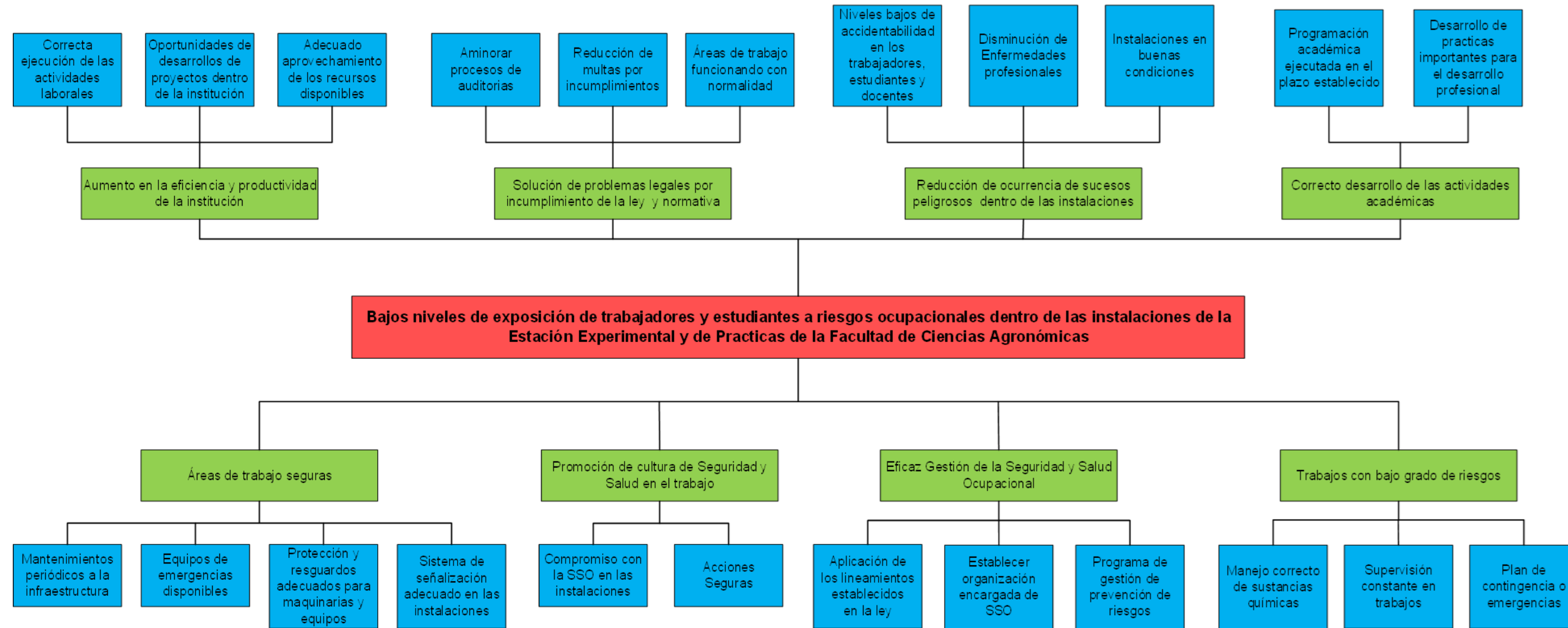


Ilustración 43: Árbol de objetivos del estudio.

6. Validación del problema

La culminación de los 3 análisis desarrollados en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas dejo como resultado la identificación de diferentes deficiencias en materia de salud y seguridad ocupacional puesto que tomando como base lo que establece la Norma ISO 45001 en cuanto a los requerimientos mínimos que debe de contener un sistema de gestión y a su vez las acciones que se deben de desarrollar, la institución alcanzo un porcentaje de cumplimiento del 42.86% valor que se considera bajo dadas las características y actividades que se desarrollan dentro de las instalaciones.

Asimismo, la identificación y análisis de los riesgos mostro que 9 de 21 áreas de trabajo se clasifican como áreas críticas, representando un 42.85% del total de las áreas de trabajo, siendo en su totalidad del área agrícola y pecuaria, el 47.61% se clasifican como áreas moderadas y solo un 9.52% se clasifican como áreas leves, valores que pueden considerarse como elevados y a su vez ocasionan que el personal y los estudiantes tengan una exposición moderada a riesgos ocupacionales.

Por otra parte, en la Estación Experimental y de Prácticas no se cuenta con una cultura en materia de seguridad y salud ocupacional, en promedio se tiene un porcentaje del 47.50% en cuanto al cumplimiento de Ley en relación a todas las áreas evaluadas tanto de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo como en su respectivo Reglamento, obteniendo una valoración final de que se puede considerar como "Deficiente". Asimismo, en apartado de "Higiene Ocupacional" descrito en el respectivo Reglamento la institución se clasifica como "Muy deficiente", siendo este el apartado con menos porcentaje de cumplimiento, obtenido con un 16.66%. En dicho apartado se presentan aspectos relacionados a las mediciones periódicas realizadas dentro de la institución y acorde a la Ley y las medidas preventivas implementadas.

Como punto final, y acompañado a la carencia de una cultura en materia de seguridad y salud ocupacional, tenemos que el personal tanto operativo como administrativo, desconocen en su mayoría, la legislación nacional que rige dicha disciplina en el país, siendo en promedio un 60% de los trabajadores los que desconocen la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo y el porcentaje restante de los trabajadores que tienen conocimiento de dicha ley afirman que de manera superficial y que no conocen con detalle el contenido y las exigencias que esta establece.

Lo anterior, denota, en resumen, una falta gestión y cultura en materia de salud y seguridad ocupacional, lo que ha dado lugar a la aparición de riesgos ocupacionales, que con el descuido y desinterés estos han ido escalando en nivel de peligrosidad y aumentando los puestos de trabajo que conllevan riesgos. Por lo tanto, con el objetivo de establecer la problemática principal a abordar con el desarrollo del estudio, se utiliza el método de la caja negra, el cual es un elemento de análisis que permite identificar a las entradas que recibe el sistema (estado A) y las salidas o respuestas que se esperan producir (estado B), por lo que a continuación se plantea el esquema de la caja negra para el estudio en cuestión:

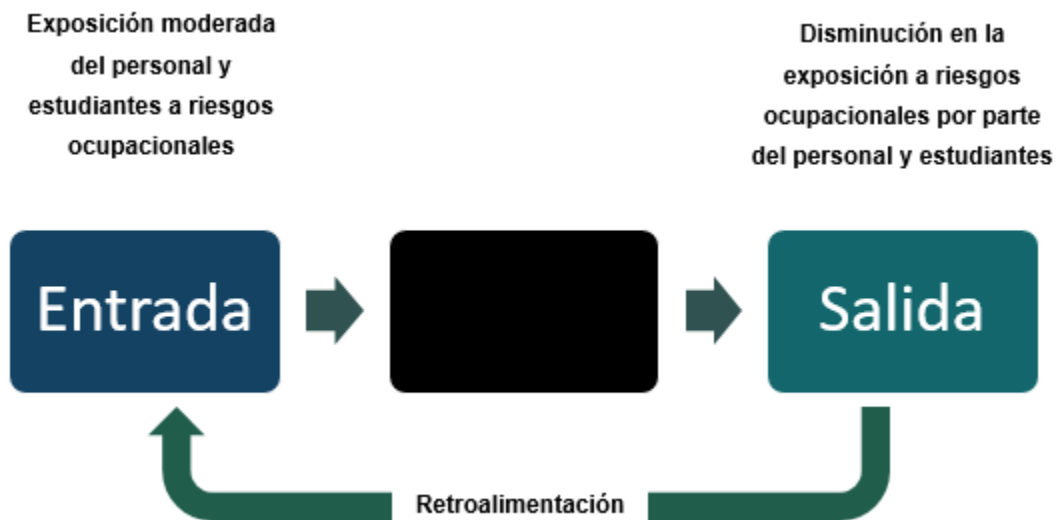


Ilustración 44: Caja negra del estudio.

El método de la caja negra planteado establece como situación de partida la exposición moderada a riesgos ocupacionales dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, como se ha mencionado antes estos riesgos se deben a diversos factores como lo pueden ser los métodos de trabajo, áreas inseguras, carencia de una cultura organizacional, etc., no obstante, se considera que la principal causa que genera esa exposición a riesgos ocupacionales es la carencia de una gestión eficaz de la salud y seguridad ocupacional que permita identificar, evaluar y mitigar o reducir los riesgos ocupacionales a su vez que forma al personal en materia de prevención de riesgos y lo incentiva a apoyar en gestión.

Teniendo en consideración la situación de partida, se establece que el objetivo o situación de salida es la mejora las condiciones de trabajo para que el personal y los estudiantes a través de la reducción de la exposición a riesgos ocupacionales, permitiéndoles así desarrollar sus actividades de manera segura, abordando para ello la causa principal que es una deficiente

gestión de la salud y seguridad ocupacional. Por lo tanto, se presenta el siguiente enunciado del problema:

“¿Cómo influye una deficiente gestión de la salud y seguridad ocupacional en el aumento de la exposición del personal y estudiantes a riesgos ocupacionales dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador?”

Esto implica, que la solución estará orientada a la entrega de un instrumento que facilite a la directiva y a los miembros del comité de salud y seguridad ocupacional la gestión eficaz y eficiente de los riesgos dentro de las instalaciones mejorando así las condiciones de trabajo.

Es en este punto en donde la Norma ISO 45001:2018 se vuelve una herramienta fundamental para el desarrollo de la solución, pues esta establece los requerimientos mínimos que debe contener de tener un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.

CAPITULO III: CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

1. Conceptualización del Diseño.

1.1. Matriz de Consistencia.

A continuación, se presenta un análisis de congruencia entre los resultados obtenidos en la investigación y lo que se propone realizar para el diseño de la conceptualización.

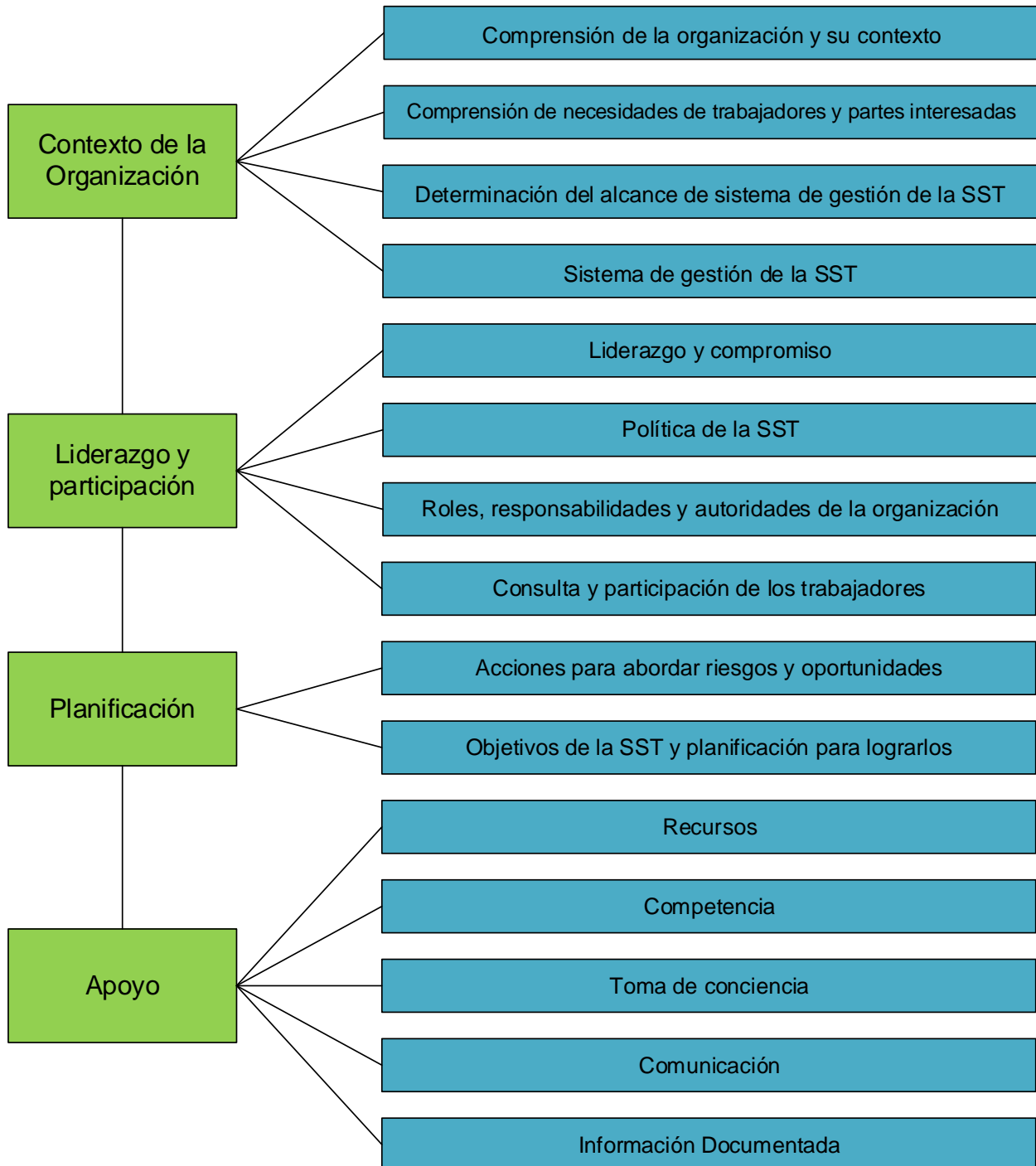
Tabla 76: Matriz de consistencia.

PROBLEMÁTICA	OBJETIVOS	SUB PROBLEMA	INDICADORES	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
Áreas de trabajo inseguras	Generar áreas de trabajo seguras	Equipos de emergencia no disponibles	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de extintores recargados Cantidad de botiquines refileados. Cantidad de lámparas de emergencia en buen estado 	Programa de Inspecciones de equipo de emergencias (extintores, botiquines, lámparas de emergencia)
		Falta de mantenimiento a infraestructura	N/A	Programa de auditorías internas (instalaciones, maquinaria, equipo)
		Protección y resguardos inadecuados de maquinarias y equipos	<ul style="list-style-type: none"> Guardas instaladas a maquinaria. 	
		Inadecuada señalización en las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> Rotulación colocada 	Check list señalización en áreas de trabajo

Carecía de cultura de seguridad y salud en el trabajo	Promover una cultura de seguridad y salud en el trabajo	Falta de compromiso del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de personal capacitados • Horas-hombre 	Programa capacitaciones personal estación experimental
		Acciones inseguras por parte del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Número de incidentes reportados en el año 	Desarrollo de Políticas y procedimientos de seguridad en el trabajo
Deficiente Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional	Generar una eficaz Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional	Desempeño ineficiente del Comité de SSO	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de reuniones en el año 	Manual de funciones Comité de SSO
		Ausencia de responsabilidades y roles dentro de la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de indicadores cumplidos 	Actas de reuniones de comité
		Inadecuado registro de accidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Número de días perdidos por accidentes • Índice de accidentabilidad • Días sin accidentes 	Plan anual de trabajo
				Reportes de notificación e investigación de accidentes
				Métricas de accidentabilidad
Trabajos con niveles alto de riesgo	Disminuir niveles de riesgos en trabajos	Carencia de un plan de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Numero de simulacros en el año 	Plan de emergencia y evacuación
		Carencia de evaluaciones y controles de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de peligrosidad áreas de trabajo 	Matrices de riesgos áreas de trabajo
				Controles de riesgos

1.2. Estructura Sistema de Gestión de Riegos.

Para el diseño del sistema de gestión de la SST de la estación experimental de la facultad de ciencias agronómicas, este se basará en los lineamientos que proporciona la norma ISO 45001:2018, la cual establece se desarrolle los siguientes puntos:



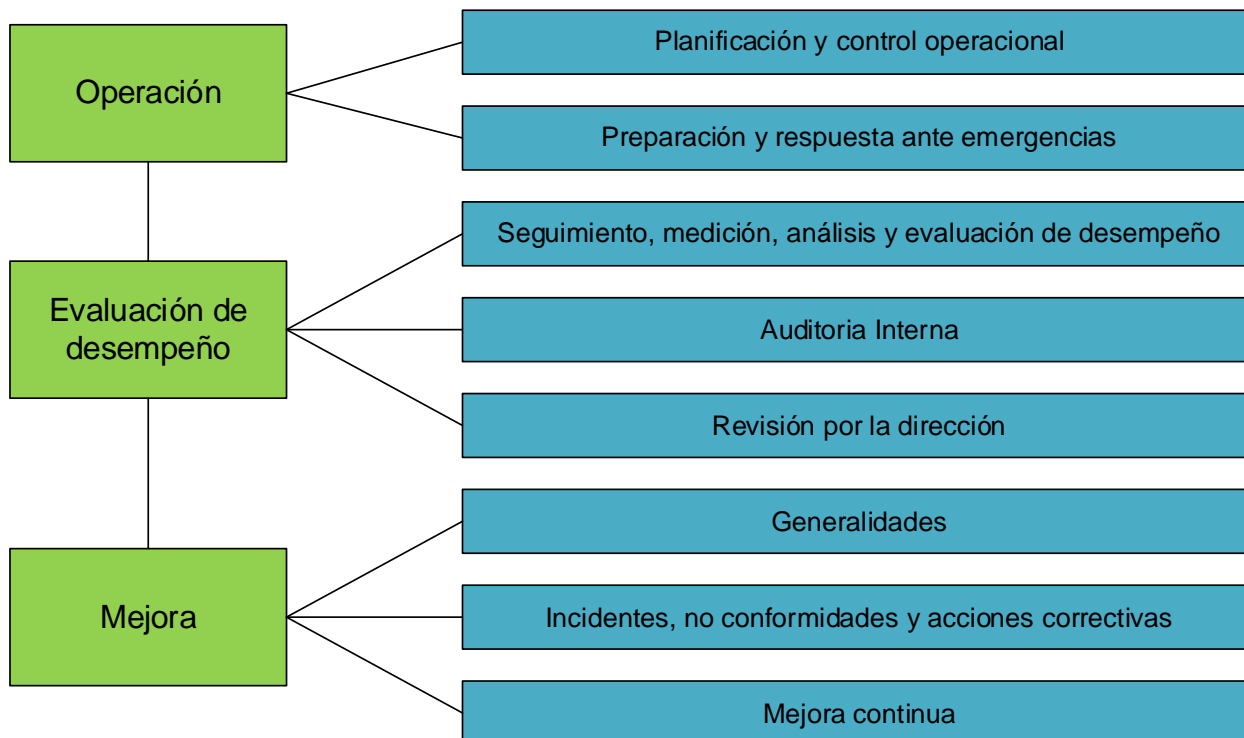
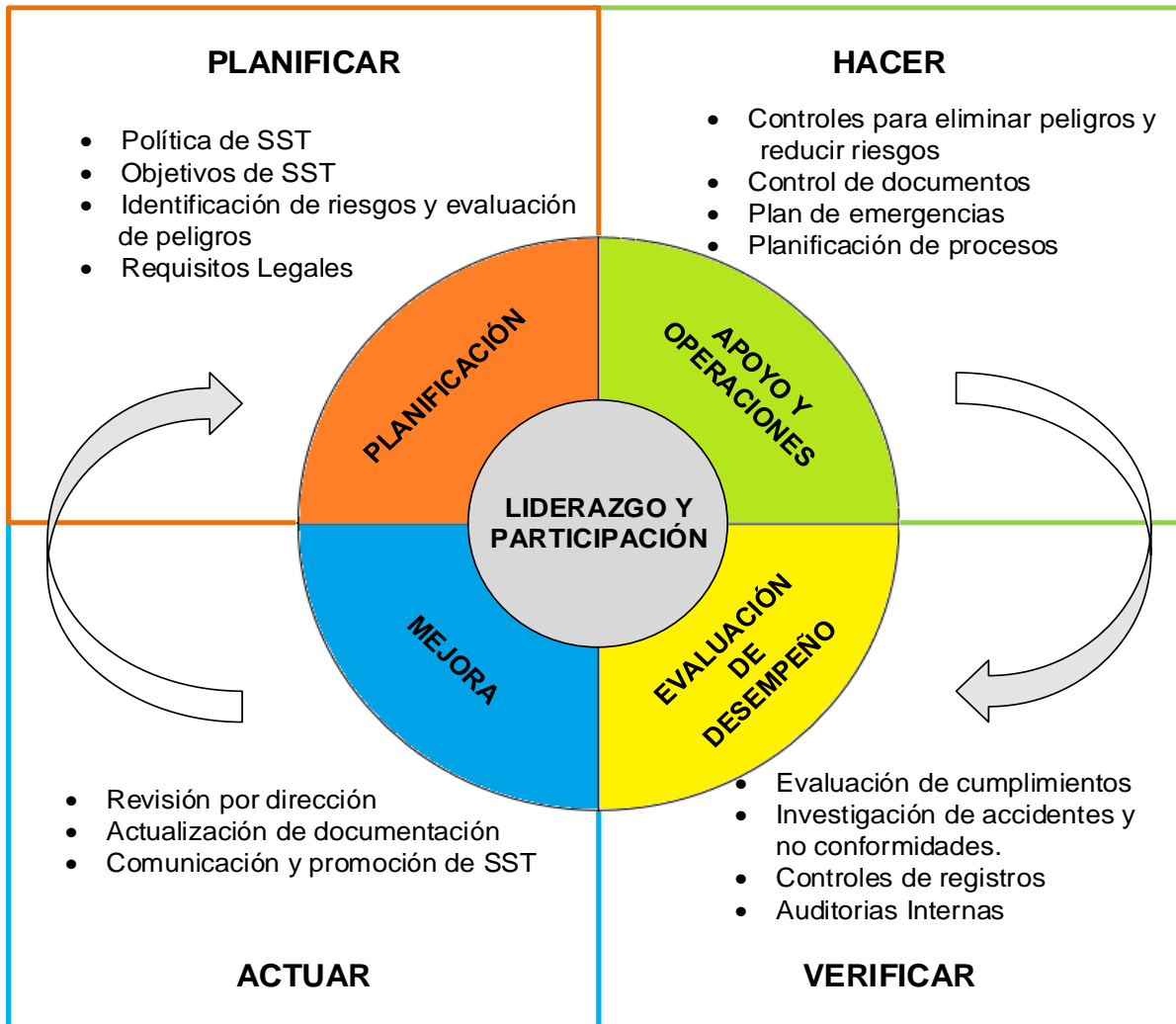


Ilustración 45: Representación gráfica de la estructura del sistema de gestión

1.3. Representación esquemática del Sistema de Gestión de SSO

A continuación, se realiza la representación esquemática del sistema de gestión de seguridad y salud propuesto, rigiéndonos en los requerimientos establecidos en la normativa y a su vez en conjunto se realiza una adaptación del ciclo de Deming (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) estableciendo una relación al marco normativo de esta manera asegurando la mejorar continua en cada una de sus etapas.

Ilustración 46: Esquema del Sistema de Gestión



2. Listado de Documentos a Diseñar en el Sistema de Gestión de Riesgos.

A continuación, se plantea un listado preliminar, del contenido que se desarrollara para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, basado en las deficiencias identificadas en la Institución.

Tabla 77: Lista preliminar de documentos para el SGSSO

Documento	Documentación a diseñar
Programa	Programa Capacitaciones Personal
	Programa de Auditorías Internas
	Programa de Exámenes Médicos

	Programa Reuniones Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
	Programa de Inspecciones de Equipos de Emergencias
Manual	Manual Sistema de Gestión de SST
	Manual de Responsabilidades y autoridades en la organización
	Manual de Políticas de SST
	Manual de Procedimientos SST
	Manual de Funciones del Comité de SSO
	Manual para la codificación y diseño de documentos del sistema de gestión
Planes	Plan de Emergencia
	Plan de Trabajo
Matriz	Matriz de Evaluación Riesgo
	Matriz de Controles de Riesgo
	Matriz de Equipos de Protección Personal
Reportes	Reporte de Acciones y Condiciones Inseguras
	Reporte de Mediciones Higiénicas (Luz, Ruido)
	Reporte de Incidente
	Reporte de Investigación de Incidente
Informes	Informe de accidentabilidad
	Informe de cumplimiento de indicadores de Gestión de SST
	Informe de cumplimiento legal
	Informe de revisión del SGSST por Dirección
Formulario	Formulario Inspección de Equipos de Emergencia
	Formulario de Auditorias Abiertas
	Formulario de Entrega de Equipo de Protección Personal
	Formulario de Simulacros
	Formulario de compromiso de seguridad nuevo ingreso
	Formulario acta de reunión comité SST
	Formulario Lista de asistencia capacitaciones.

CAPITULO IV: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

1. Generalidad del diseño de la solución.

La solución de problemas consiste en la generación de opciones o posibles rutas a seguir para hacer cambios alrededor de una situación que genera inconformidad. El proceso a realizar se compone de seis pasos que culminará con la evaluación de resultados una vez se hayan implementado dichos cambios. El estudio realizado busca resolver la deficiente gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, a través del desarrollo de un sistema de gestión.

Dentro de la planeación y desarrollo del estudio se debe tener en cuenta que existen diversas etapas a tener en cuenta para el diseño de la solución, las cuales van desde la identificación del problema hasta la evaluación de la propuesta de diseño. En la fase inicial, se han realizado reuniones con los diferentes agentes implicados, los cuales expresaron la situación que se está viviendo en la Estación Experimental y de Practicas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, lo cual, acompañado con el desarrollo de un diagnóstico, se estableció el punto de partida del estudio. Por lo que teniendo en consideración lo anterior se deberá gestar un primer esbozo de la solución teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Las características de la institución.
- Las necesidades de la institución y sus involucrados.
- La capacidad económica de la institución de cara a la ejecución del proyecto.
- Fácil implementación.
- El objetivo del desarrollo de un sistema de gestión.

El diseño implica la resolución de problemas, igual que implica su “construcción” o redefinición a partir de la información parcial disponible. Diseñar es más bien encontrar un punto de equilibrio entre todas las restricciones y la información generada durante el proceso de diseño, por lo que es de suma importancia tener en cuenta los aspectos antes mencionados.

Asimismo, un aspecto relevante dentro del diseño de la solución, es que además de resolver la problemática planteada, esta debe de tener concordancia con lo establecido en la norma ISO 45001:2018 la cual es la base de estudio, pues a través del correcto diseño e implementación del sistema de gestión la institución podría llegar a observar los siguientes resultados:

- Espacios de trabajo seguro y saludable.
- Mejora en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

- Mayor Control en el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Eliminación de los peligros y reducción de los riesgos de SSL.
- Aproveche las oportunidades de SSL y aborde las no conformidades del sistema de gestión asociadas a sus actividades.
- Cumplimiento de los requisitos legales y otros.
- Alcanzar los objetivos de SSL
- Integre otros aspectos de seguridad y salud, incluyendo el bienestar de los trabajadores.

La habilidad para el desarrollo de un diseño de solución depende del repertorio de herramientas que se posean, así como del conocimiento de cómo usarlas las cuales exigen lo siguiente:

- El conocimiento de principios sólidos.
- La puesta en práctica de la solución.
- La persistencia de alcanzar los objetivos, que, a su vez, requiere del conocimiento y dominio de otras habilidades como lo son: el trabajo en equipo, consensos, etc.

El diseño de la solución de problemas exige de mecanismos cualitativos que disipen las fuerzas que se presentan en una organización cuando esta se encamina a la crisis y que se utilicen los recursos que contribuyan a la solución cooperativa de los problemas.

1.1. Fases del proceso de diseño de la Solución

Para el correcto diseño de la solución planteada para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, el cual comprende la conceptualización y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se debe establecer un procedimiento, el cual permitirá concebir de manera clara y sencilla una solución que esté acorde a las necesidades de la institución.

La lógica general del proceso de diseño de solución se encuentra estructurado en seis fases o etapas, las cuales siguen un ciclo repetitivo que permite a toda institución poder afrontar y resolver nuevas problemáticas que surjan con el tiempo, por lo que es necesario que dicho procedimiento se desarrolle de manera periódica. A continuación, se detalla en el siguiente diagrama los pasos a seguir para el desarrollo de una solución:

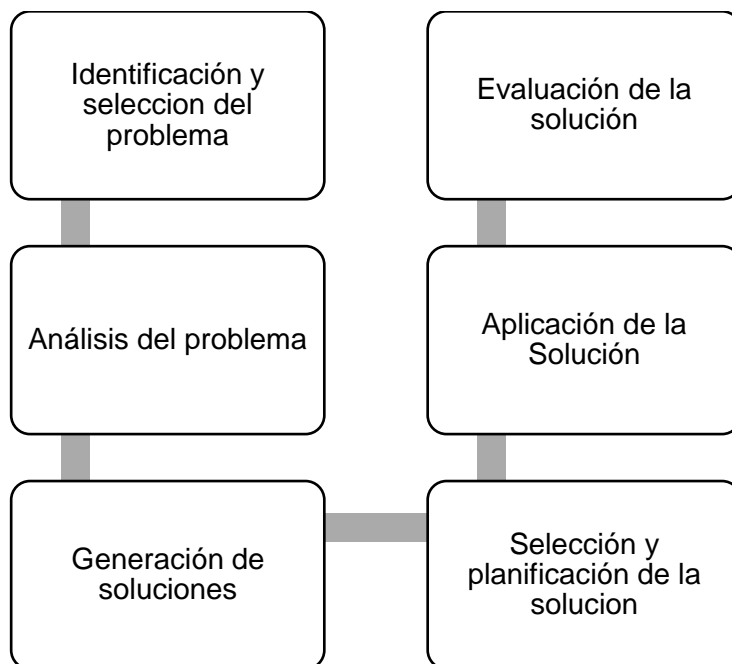


Ilustración 47: Procedimiento para el diseño de una solución.

En cada uno de los seis pasos del proceso de diseño de solución se utilizan un conjunto de técnicas y se debe responder a determinadas preguntas, produciéndose un proceso de expansión y concentración, lo que expone a continuación:

Tabla 78: Procedimiento Para el Diseño de la Solución.

FASE	PREGUNTA A RESPONDER	EXPANSIÓN	CONTRACCIÓN
1. Identificación y selección del problema	¿Qué deseamos cambiar?	Grupos de problemas a considerar	Presentación de uno o varios problemas.
2. Análisis del problema	¿Qué nos impide alcanzar la condición deseada?	Grupo de causas potenciales identificadas	Causas claves identificadas y verificadas
3. Generación de soluciones	¿Cómo podríamos lograr el cambio?	Grupo de ideas de cómo resolver el problema	Soluciones potenciales esclarecidas
4. Selección y planteamiento de la solución.	¿Cuál es la mejor manera de hacerlo?	Grupo de criterios para evaluar soluciones potenciales	Criterios para evaluar las soluciones

5. Poner en práctica la solución.	¿Estamos siguiendo el plan?	-	Puesta en práctica de los planes
6. Evaluación de la solución.	¿Qué resultados dio?	-	Eficacia de las soluciones convenidas

Fuente: (Vidal)

Como se aprecia, al responder las preguntas planteadas en cada paso y obtener los resultados asociados a ellas, el grupo en el proceso del diseño de solución de la solución, atraviesa por una serie de expansiones y contracciones.

Las expansiones son las etapas en las que se generan ideas, es decir, momentos en los cuales explora la diversidad y creatividad de soluciones, mientras que las contracciones son las etapas de selecciones y clasificación de ideas, es decir, momentos en los cuales se evalúan las mismas y se manifiesta su acuerdo con las mejores.

El proceso antes mencionado dio inicio desde la eta Diagnostico en la cual se estableció la problemática a abordar con el estudio sería, ¿Cómo influye una deficiente gestión de la salud y seguridad ocupacional en el aumento de la exposición del personal y estudiantes a riesgos ocupacionales dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador?, y para la cual se planteó como una solución factible la creación de un Sistema de Gestión que permita mejorar de manera significativa, las acciones desarrolladas dentro de las instalaciones, en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La eficiencia del diseño de solución estará dada por la adecuada utilización de la capacidad iterativa para lograr el proceso de expansión – contracción, por lo que es importante que en dicho proceso se comprenda claramente cada fase y, asimismo, se debe tener claro cómo desarrollar cada una de estas etapas, así como, conocer sus objetivos, lineamientos y técnicas potenciales a utilizar en cada paso.

Es por ello, que para el diseño de la solución planteada a la problemática de la Estación Experimental y de Prácticas, se deben de tener en cuenta cada una de las fases que forman parte del desarrollo del diseño, de manera que se obtengan resultados satisfactorios que provean los mejores beneficios a los trabajadores y usuarios de la institución en general.

2. Metodología del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La base para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas es el diagnóstico basado en la Norma ISO 45001:2018 que se realizó, en el cual se identificó la necesidad de un documento que permita apoyar de manera efectiva en las gestiones internas realizadas en beneficio de la Salud y Seguridad Ocupacional y con ello, mejorar las condiciones de trabajo de los empleados, estudiantes, docentes y visitantes. A continuación, se muestra un esquema con el procedimiento a seguir para el desarrollo y culminación del sistema de gestión en cuestión y todo lo que este conlleva.

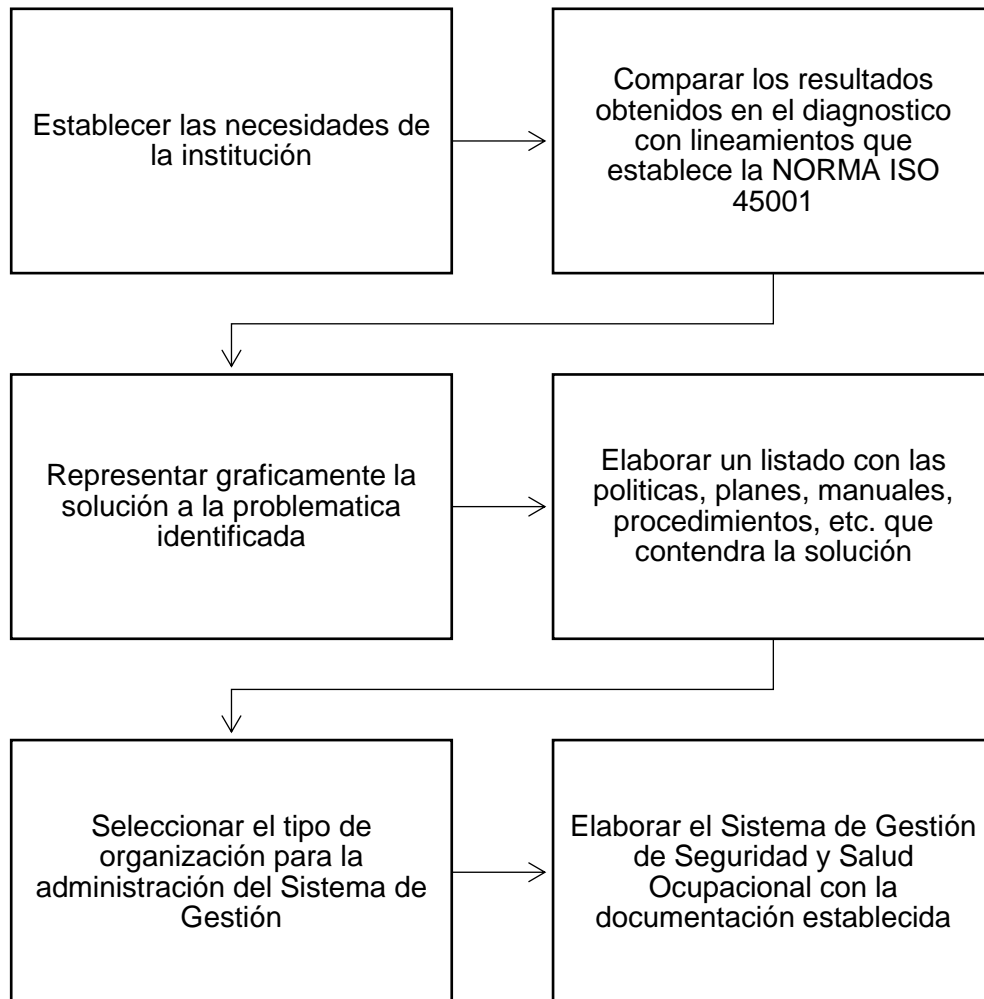


Ilustración 48: Metodología para el diseño del SGSSO.

3. Relación diagnóstico - diseño

La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador recibe a diario a trabajadores, estudiantes, docentes y visitantes, los cuales en el desarrollo de sus actividades se ven expuestos a una cantidad considerable de riesgos para la salud. Si bien es cierto, la Estación Experimental y de Practicas realizan acciones en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional, estos son de manera parcial, aislada y sin una regularidad establecida, lo que ha ocasionado un incumplimiento a la legislación nacional vigente.

En razón de lo anterior, se tomará como base los resultados obtenidos en el diagnóstico integran que fue realizado a la institución a fin de poder identificar cuáles son las necesidades y carencias que esta tiene en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de establecer todos los elementos básicos que debe de contener el diseño de la solución, la cual comprende en la creación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.1. Matriz de relación de diagnóstico

La base del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas es la Norma ISO 45001 en su versión 2018, dicha norma cuenta con una serie de cláusulas que establece cual son los apartados que el Sistema de Gestión debe de cumplir para que este sea eficaz y eficiente para la institución.

En Razón de lo anterior y con el objetivo de establecer aquellos elementos que debe de contener el Sistema de Gestión que se está desarrollando para la Estación Experimental y de Practicas, se tomaran los resultados obtenidos en el Diagnostico y se compararan con lo que establece la Norma ISO 45001, identificando así, que documentos (manuales, políticas, formularios, etc.) debe de contener el sistema a fin de poder apoyar de manera correcta en la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Institución.

Tabla 79: Matriz de relación Diagnóstico - Diseño.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
N°	REQUERIMIENTO NORMA ISO 45001	NORMA	DIAGNÓSTICO	DOCUMENTO DE DISEÑO PROPUESTO
5	Liderazgo y Participación de los Trabajadores			
*	Políticas de la SST	De acuerdo a la norma la alta dirección debe establecer debe establecer, implementar y mantener una política de SST que incluya un compromiso para proporcionar condición de trabajo seguras y saludables, marco de referencia para el establecimiento de los objetivos, un compromiso para los requisitos legales, para eliminar los peligros y reducir los riesgos, la mejora continua, entre otros.	En la actualidad la Estación Experimental y de Prácticas no cuentan con políticas establecidas con respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que no se tiene un compromiso que fomente los lineamientos a seguir para garantizar el bienestar de los trabajadores y visitantes de la institución.	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
*	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Según la norma la alta dirección debe asegurar de que las responsabilidades y autoridades para los pertinentes dentro del Sistema de Gestión se asignen y comuniquen a todos los niveles	Actualmente la institución no cuenta con un Sistema de Gestión, por lo que los roles y responsabilidades en relación a estos no están definidos, es por ello que es de suma importancia poder describir dichos roles para que todos los	Manual de roles y responsabilidades

		dentro de la organización, y se mantengan como información documentada.	involucrados puedan gestionar sus actividades de manera correcta.	
*	Consulta y participación de los trabajadores	La norma requiere que la organización establezca, implemente y mantenga procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.	La Estación Experimental y de Prácticas posee muy poca comunicación en cuanto a las pocas acciones que se implementan en relación a la SSO, por lo que es de suma importancia que existan estrategias que permitan poder comunicar todas las implementaciones y seguimientos que están involucrados en el Sistema de Gestión, de esta manera, los trabajadores y/o visitantes estarán al tanto y le darán la importancia necesaria a todas las actividades que se llevaran a cabo en la institución.	Manual de estrategia de comunicación y consulta
				Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO
6	Planificación			
*	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	De acuerdo a la norma, la organización, en sus procesos de planificación, debe determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del sistema de	En la actualidad, se pudo notar que la institución no posee planificaciones en cuanto a la identificación de los riesgos de cada uno de los puestos de trabajo, se han desarrollado pocas herramientas que les ayudan a tener un pequeño	Política de trabajos con riesgos específicos
				Política de control de ruido, iluminación y calor.
				Política de administración de químicos

		<p>gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST. En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación debe llevarse a cabo antes de que se implemente el cambio.</p> <p>La organización debe mantener información documentada sobre los riesgos y oportunidades y los procesos y acciones necesarios para abordar dichos elementos mencionados.</p> <p>Además, la organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Adicional la organización debe establecer, implementar y mantener procesos de evaluación de riesgos y otros riesgos relacionados al Sistema de</p>	<p>panorama como lo son los mapas de riesgos, sin embargo, para el tipo de actividades desarrolladas en la institución es de suma importancia que se lleven procesos más orientados a la Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Para ello, es importante que la institución efectúe diferentes procedimientos de identificación de riesgos que permitan llevar un control más dinámico y presentable, en los cuales se puedan registrar los diferentes riesgos y peligros por áreas y, asimismo, documentar cada uno de los accidentes o incidentes acontecidos dentro de la institución.</p> <p>Dichos documentos tienen que ir basado en las Leyes vigentes del país, así como también en todos los requerimientos que forman parte de la ISO 45001</p>	<p>Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos</p> <p>Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos.</p> <p>Procedimiento de acceso y manejo de información legal</p> <p>Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas</p> <p>Procedimiento de reporte de acciones y condiciones inseguras</p> <p>Formulario mediciones higiénicas</p> <p>Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo</p> <p>Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades</p>
--	--	--	--	---

		Gestión, evaluar las oportunidades para la SST y para el Sistema de Gestión en sí, determinar los requisitos legales y de esta manera poder realizar la planificación de acciones tomando en cuenta todos los elementos pertinentes y fundamentales.		Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos
				Reporte de notificación de accidentes laborales
				Reporte de acciones y condiciones inseguras
*	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	Según la Norma la organización debe establecer los objetivos de SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la SST y el desempeño de la SST.	Actualmente la Estación Experimental y de Prácticas no tiene objetivos planteados y metas a cumplir y por ende tampoco cuenta con una planificación para el cumplimiento de los mismos.	Procedimiento de Elaboración y actualización de políticas y objetivos de prevención de riesgos laborales.
		Cabe destacar que los objetivos deben de ser coherentes con las políticas, medibles, objeto de seguimiento, entre otros. De acuerdo a lo anterior la Norma requiere que la planificación para lograr los objetivos de SST.	Mediante la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional el establecimiento de objetivos se vuelve algo crucial que forma parte fundamental del Sistema, así como también, medir el cumplimiento tanto de los objetivos como de la Norma ISO 45001 que es en la cual se basa el Sistema de Gestión.	Procedimiento para la revisión del cumplimiento de objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
				Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO

		Al planificar estos objetivos se debe saber qué hacer, qué recursos se utilizarán, quién será el responsable, cuándo se finalizará, cómo se evaluarán los resultados y cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos.		
7	Apoyo			
*	Toma de conciencia	La Norma promueve a que los trabajadores deban se sensibilizados sobre tomar conciencia a temas como: las políticas y objetivos, la contribución a la eficacia del sistema de gestión implementado, las consecuencias de no cumplir con lo establecido, incidentes y resultados de investigación, entre otros aspectos que permitan informar a los implicados sus derechos como responsabilidades.	Los trabajadores y visitantes que forma parte de la Estación Experimental y de Prácticas cuentan con un conocimiento escaso en relación a la SSO, por lo que es importante desarrollar planes y procedimientos que permitan abonar un conocimiento amplio para que los objetivos y la eficacia del Sistema puedan rendir con lo esperado y de esta manera cumplir con las metas establecidas.	<p>Procedimiento para inducción y formación del personal</p> <p>Plan de Entrenamiento Anual</p>
*	Comunicación	La Norma requiere que la institución establezca, implemente y mantenga los procesos necesarios para las	La comunicación en la institución en relación a la SSO es nula, ya que de las pocas actividades que se llevan a cabo	Política de comunicación y promoción de la seguridad

		comunicaciones internas y externas pertinentes al Sistema de Gestión a implementar, incluyendo la determinación de qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar y cómo comunicar.	dentro de la misma son únicamente conocidas por los miembros del Comité, mientras que el personal restante según el diagnóstico, realizado tiene pocos conocimientos, además, de que no se cuenta con un Sistema que lleve a cabo las políticas de comunicación en relación a la Seguridad y Salud del Trabajo.	
*	Información documentada	Según la Norma el Sistema de Gestión de la SST de la organización debe incluir: la información documentada requerida por dicho documento y la información documentada que la organización determine como necesaria para la eficiencia del Sistema de Gestión, así como también, debe de establecer la creación y actualización de los documentos y el control de la información documentada.	En la actualidad la institución lleva el almacenamiento de algunos registros y procedimientos que se han realizado a la largo del tiempo, sin embargo, no se cuenta ni con una amplia información documentada ni con un control correcto, esto se debe principalmente a que no se cuenta ni con el establecimiento de documentos correctos ni con el procedimiento para el control de los mismo, por lo que es importante que en el Sistema existan procedimiento y formulario para que toda la información sea documentada y está disponible en cualquier momento que se solicite.	<p>Procedimiento para el control de registros</p> <hr/> <p>Formulario para el control de los documentos del SGSSO</p>

8 Operaciones			
* Planificación y control operacional	<p>Según se establece en la Norma ISO 45001 es necesario que la organización establezca, implemente y mantenga procesos que permitan eliminar los peligros y los riesgos para la salud y seguridad ocupacional y de igual manera se tienen que establecer procesos que permitan que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se adapte a los cambios que puedan existir en la organización y que por consiguiente pueda generar nuevos riesgos.</p> <p>Asimismo, dentro de los procesos que debe de mantener la organización, es necesario que se implementen métodos que permitan que todo aquel que visite las instalaciones (proveedores, estudiantes, docentes, contratistas,</p>	<p>Actualmente no se cuenta con procedimientos con procedimientos claros que permitan a la institución identificar, evaluar y controlar los riesgos existentes en los lugares de trabajo. Asimismo, no existen mecanismos que permitan llevar un control de que les permita conocer las actividades que realizaran personal externo a la institución, lo que dificulta una posterior investigación ante la ocurrencia de un accidente.</p> <p>El EPP entregado muchas veces no es acorde a las necesidades del personal o este no es suficiente por lo que este muchas veces no es utilizado generando así una exposición a riesgos por parte del personal.</p> <p>Es necesario que se documente la información relacionada al control de</p>	<p>Política de permisos de trabajo</p> <p>Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal</p> <p>Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal.</p> <p>Manual para crear comités</p> <p>Formulario acta de reunión comité de SSO</p> <p>Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal</p> <p>Formulario Para el Control de Visitantes.</p> <p>Procedimiento para el control de proveedores y usuarios externos</p>

		etc.) no se vea expuesto a riesgos ocupacionales.	riesgos, tanto para los trabajadores como para los demás.	
*	Preparación y respuesta ante emergencias	Para que la Estación Experimental y de Practicas cumpla con los requisitos establecidos por la Norma ISO, es necesario que implementen procesos para poder prepararse contra emergencias, por lo que es necesario que se establezcan respuesta planificadas ante situaciones de emergencia, se le de formación al personal para mejorar su respuesta, realizar pruebas periódicas y sobre todo comunicar a todo el personal sobre las acciones que se están desarrollado en beneficio de su seguridad para fomentar una cultura de participación en la institución.	No existe como tal un documento que detalle cuales son los procedimientos que se debe de seguir ante la ocurrencia de emergencias, por lo que el accionar del personal, estudiantes, visitantes, etc., se verían entorpecido por la carencia de procedimientos adecuados a la situación, lo que podría ocasionar un incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo.	Plan de emergencia
			Asimismo, se identificó que dentro de las instalaciones si se desarrollan simulacros y otras actividades relacionadas a la respuesta ante emergencias, no obstante, estas no son realizadas de manera periódica ni se involucra a todo el personal de la institución por lo que existe un desconocimiento parcial dentro del personal con respecto a qué hacer ante dichas situaciones.	Formulario para simulacros de emergencia.

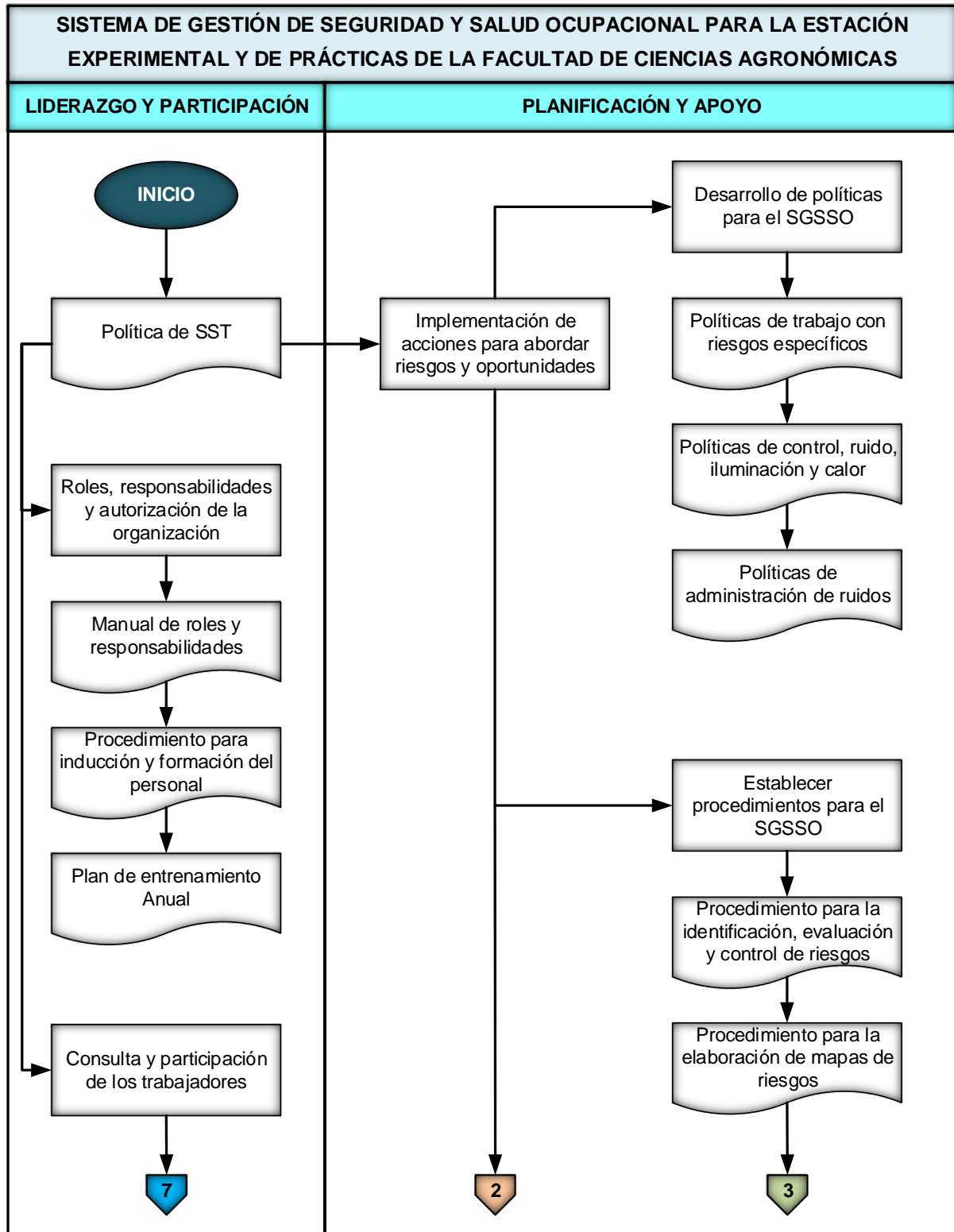
9 Evaluación de Desempeño			
* Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	<p>Según se establece en la Norma ISO 45001, la Estación Experimental y de Practicas debería de mantener procesos que le permitan evaluar el desempeño que está teniendo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, evaluando si se están alcanzando los objetivos establecidos, si se están cumpliendo los requisitos legales en dicha materia y con ello poder establecer mecanismos de acción que mejoren la eficiencia que está teniendo el sistema en la institución.</p> <p>Asimismo, es necesario que se deje evidencia de las evaluaciones realizadas para su posterior consulta y comparación futura.</p>	<p>Actualmente no existen mecanismos que permitan a la institución poder evaluar las acciones que se desarrollan en beneficio de la seguridad y salud ocupacional y si bien es cierto existe un intento de cumplir con la normativa nacional en dicha materia, no es posible definir de manera cuantitativa cuanto es lo que se está cumpliendo, por lo que se desconoce cuál es el porcentaje real de cumplimiento.</p> <p>De igual manera no existen procedimientos, formularios u otros documentos que faciliten la documentación de las acciones realizadas, por lo que no queda un respaldo que les permita poder conocer cómo ha avanzado la gestión de la seguridad y salud ocupacional en el tiempo.</p>	<p>Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional</p>
			<p>Formulario de evaluación del SGSSO</p>
			<p>Formulario para inspecciones de equipos de emergencias</p>
			<p>Formulario para inspecciones de seguridad</p>

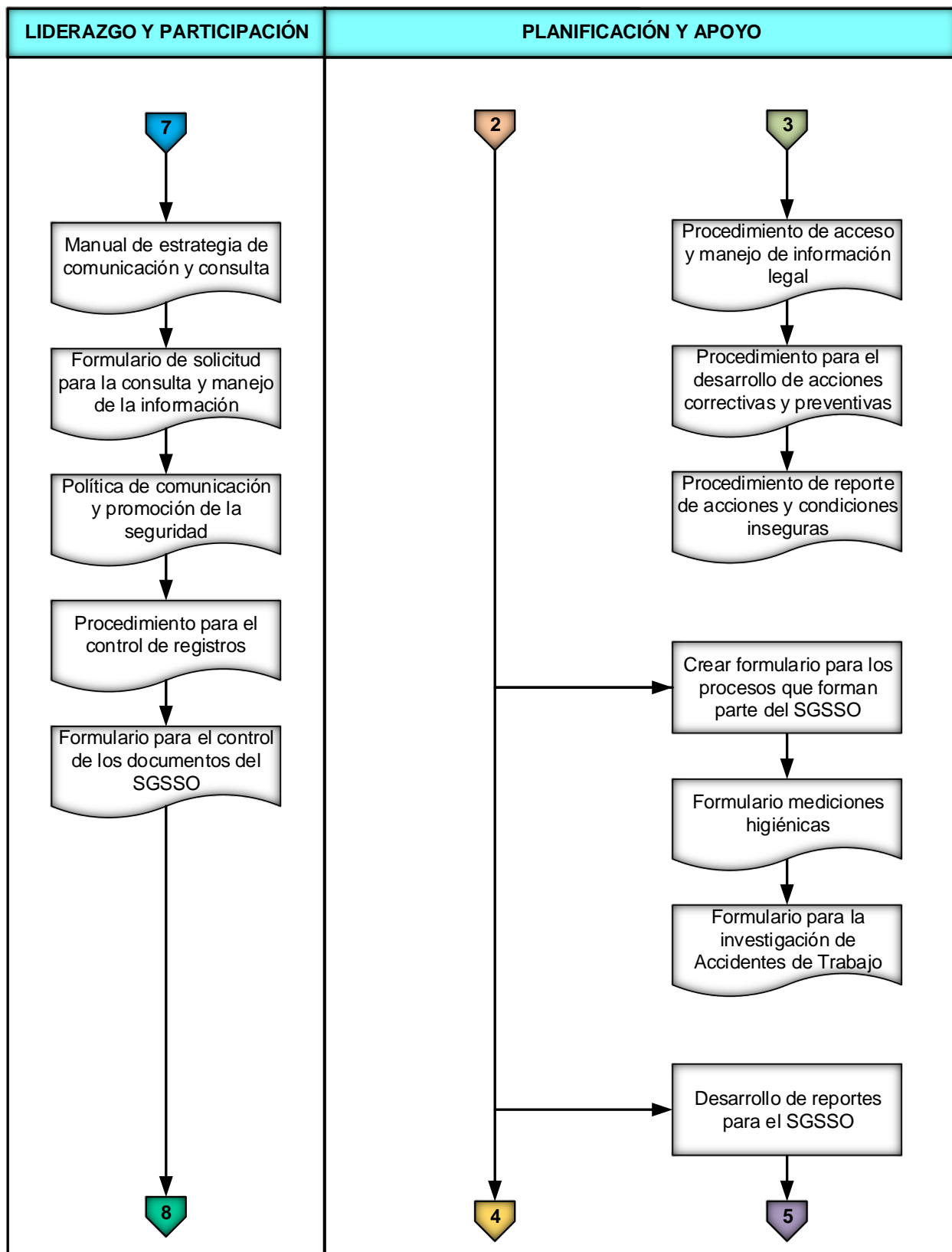
*	Auditoría interna	Una parte fundamental para la evaluación del desempeño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es el desarrollo de auditorías, por lo que es necesario que establecer procedimientos para su correcto desarrollo, así como la periodicidad con la que estas se tienen que desarrollar de manera que se pueda obtener información relevante sobre el funcionamiento del sistema y todo lo que este conlleva.	Actualmente no se ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental por lo que no la directiva de dicha institución no se ha visto en la necesidad de desarrollar auditorías internas. Por lo que con el diseño, desarrollo e implementación de un sistema de gestión es necesario que se implementen mecanismos para el desarrollo de auditorías y todos los pormenores que estas impliquen.	<p>Formulario de registro de indicadores de gestión</p> <p>Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna</p> <p>Política de auditoría e inspecciones</p> <p>Plan de auditoria anual</p>
*	Revisión por la Dirección	La Norma ISO requiere que la máxima autoridad de la institución revise de manera paulatina el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de manera que se asegure el correcto funcionamiento y eficacia del mismo, por lo que es necesario que a través de participación del personal involucrado se le dé seguimiento a	Existe poco involucramiento por parte de la Dirección en la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, las acciones que se puedan desarrollar en beneficio de la Salud y Seguridad Ocupacional, son delegadas a los miembros del comité y posterior a su realización no existe un seguimiento por parte del Director que permita, por lo que no tiene un conocimiento adecuado de las acciones desarrolladas en la	<p>Procedimiento para la revisión del SGSSO por la dirección</p> <p>Formulario de auditoria por la dirección</p>

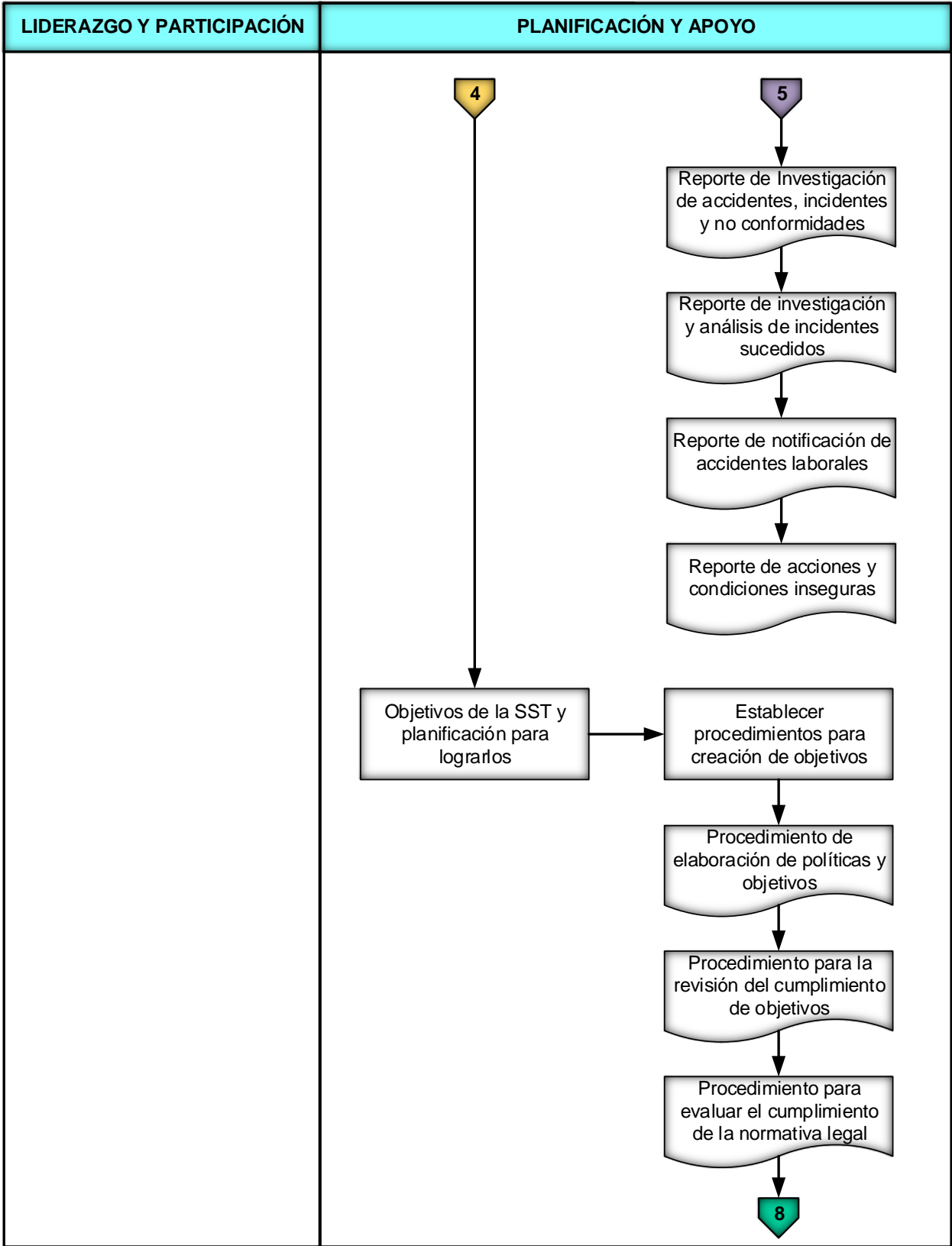
		su funcionamiento identificando riesgos y oportunidades de mejora.	institución, si se están alcanzando los objetivos, si existe una reducción de los riesgos en los lugares de trabajo o si se está cumpliendo la normativa nacional en dicha disciplina.	
10	Mejora			
*	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	Es importante que la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas desarrolle acciones que le permitan poder controlar, investigar y erradicar, en la medida de lo posible, todas aquellas condiciones de riesgo para la Salud y Seguridad Ocupacional de sus empleados y visitantes. Asimismo, poder identificar peligros nuevos o modificados que puedan, en un futuro, ocasionar un incidente o accidente.	Actualmente en la institución, no se cuentan con mecanismos estandarizados que permitan poder investigar accidentes en los lugares de trabajo, si bien es cierto se desarrollan investigaciones posteriores a la ocurrencia de un accidente, estas no se documentan por lo que no se cuenta con un registro que pueda apoyar ante la ocurrencia de sucesos de índole similar. Asimismo, no existen métodos que permitan al personal encargado, poder identificar no conformidades, por lo que no se anticipan a la ocurrencia de accidentes, teniendo así un accionar reactivo más que preventivo, en general, posterior al desarrollo de cualquier	Procedimiento para investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y no conformidades Plan de mantenimiento preventivo de equipos

			acción correctiva no existe un correcto seguimiento.	
*	Mejora continua	Una parte fundamental dentro de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es contar con mecanismos que permitan mejorar constantemente las acciones desarrolladas por la institución, mejorando su desempeño, promoviendo la participación de los empleados y una cultura que apoye las gestiones realizadas, todo siempre con su debida documentación.	Actualmente, la Estación Experimental y de Practicas no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y de igual manera carecen de procedimientos que apoyen la mejora continua de la Salud y Seguridad Ocupacional, se limitan a desarrollar lo que el ministerio de trabajo solicita posterior al desarrollo de evaluaciones, por lo que no evalúan las acciones tomadas por la institución para poder identificar las oportunidades de mejora.	Procedimiento de mejora continua

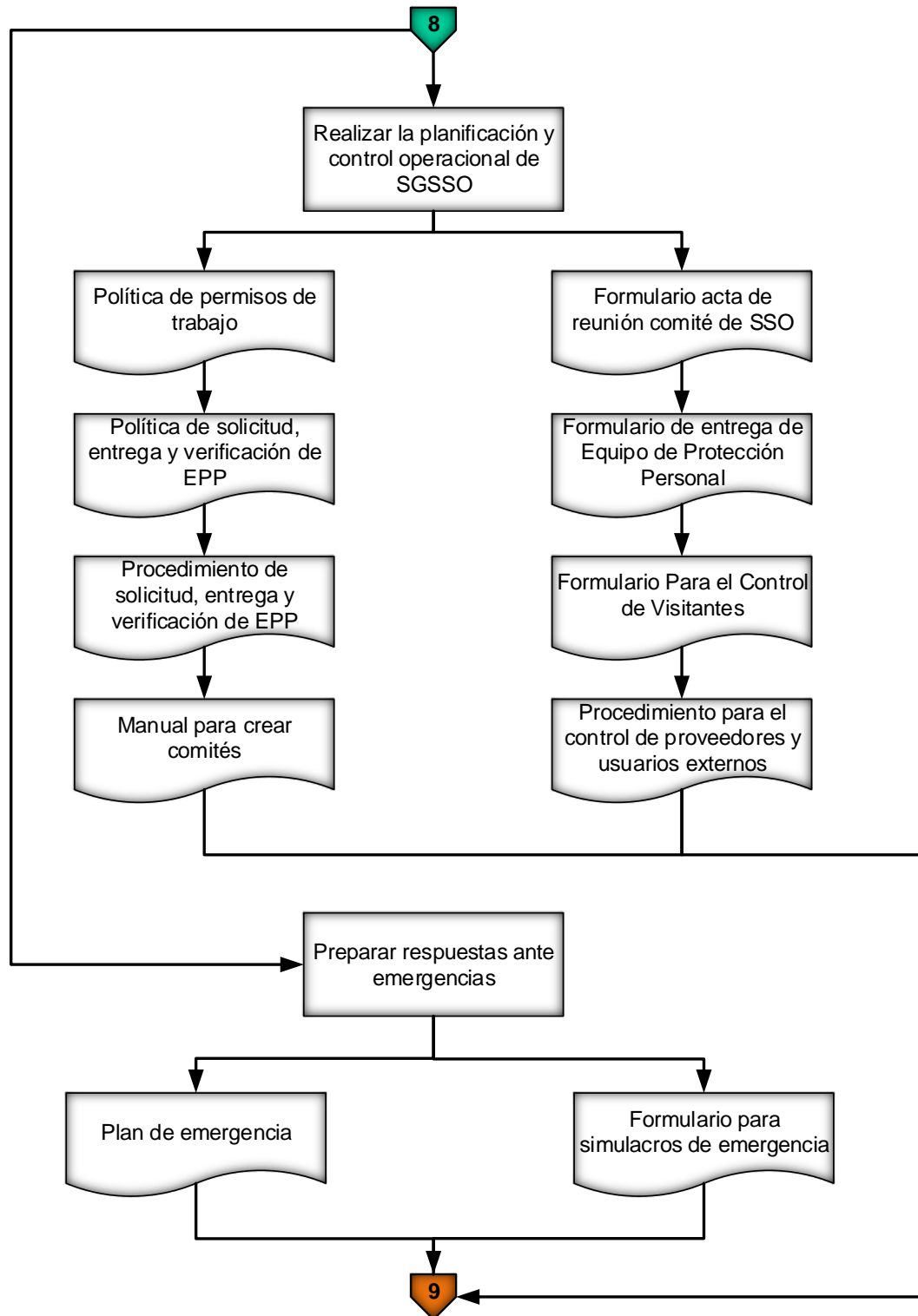
4. Representación gráfica del Sistema de Gestión.



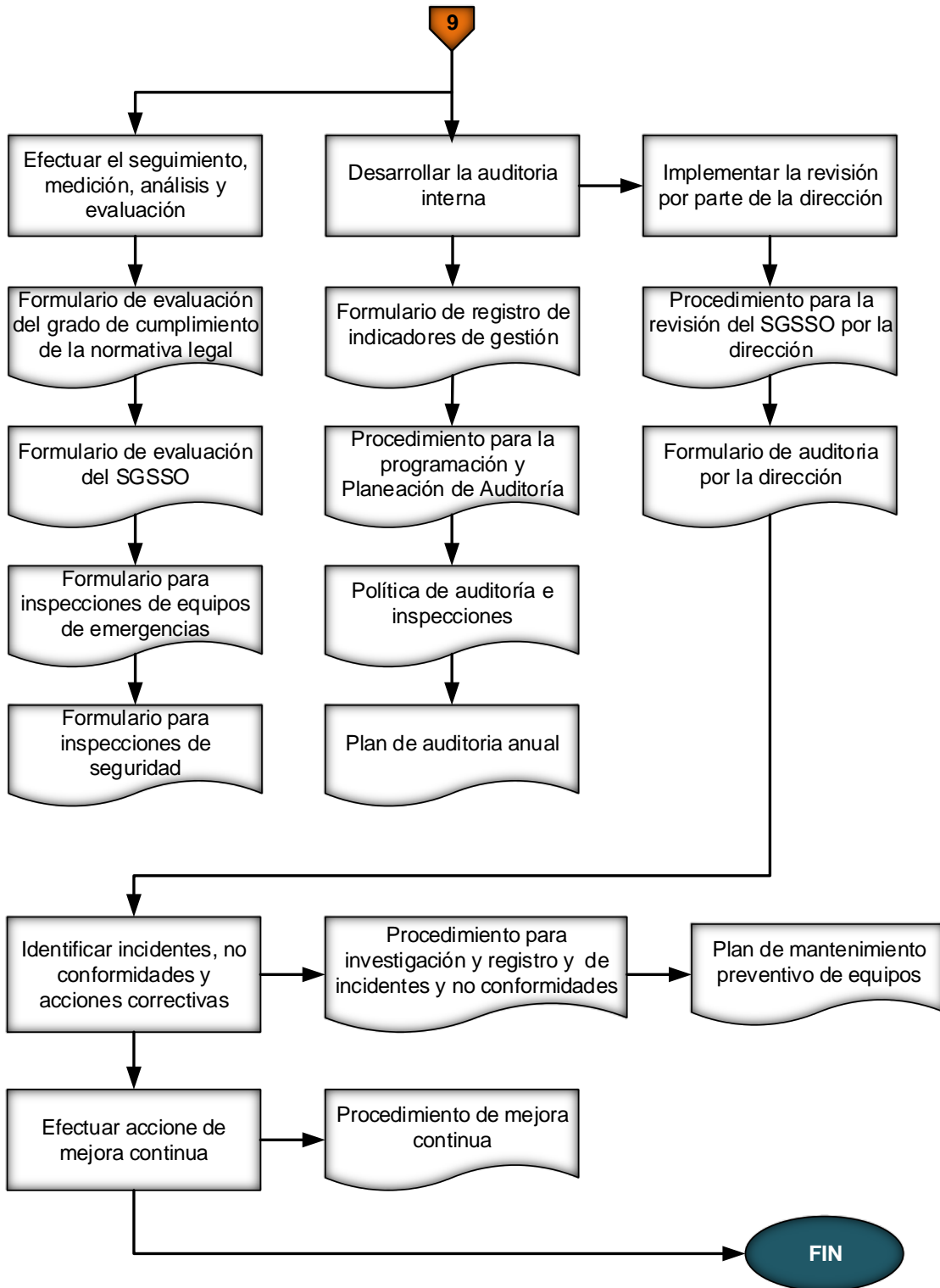




OPERACIONES



EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y MEJORA



5. Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Uno de los aspectos claves para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es la forma en que se organiza. La organización se centra en la estructura y los modos de actuación para conseguir que se logren los objetivos que se esperan cumplir con el Sistema.

La Estación Experimental y de Practicas es una institución que depende de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, la cual tiene definido las plazas que sean utilizadas por el talento humano designado, dificultando el poder establecer una Unidad adicional que se encargue de la administración del Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional, por lo que la organización a implementar será el **Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**.

En este tipo de organización, el personal realiza sus funciones normales dentro de la institución, por lo que todos los que formen parte de ella lo hacen de forma voluntaria y con el objetivo de apoyar en la mejora las condiciones laborales. El comité es una de las unidades más utilizadas debido a que ahorra costos, se adapta a las necesidades de la institución en la cual resulta complicado el establecer un departamento o sección dedicado exclusivamente a la seguridad y salud ocupacional, pero sobre todo que con la implementación de este tipo de organización se estaría dando cumplimiento a lo establecido por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, la cual establece en su Artículo 13 que, toda institución en la que laboren 15 o más trabajadores, está en la obligación de contar con un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Entre las principales características de la organización seleccionada tenemos:

- Personal operativo mayor a 50 personas.
- Frecuencia medianamente considerable de accidentes.
- Riesgos comprensibles para el personal por lo que no debe recurrir a un especialista para atender la mayoría de situaciones que pueden propiciar accidentes o enfermedades.
- Falta de recursos para pagar a personal que se dedique únicamente a atender lo relacionado a SSO.
- Accesibilidad de cumplir fácilmente normas o leyes de SSO.
- El comité debe estar respaldado por alguna autoridad administrativa.
- En los cargos directivos del comité, se debe evitar situar a la alta dirección e incluir al personal proactivo y líder en sus áreas.

Cabe recalcar que la creación de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional es la alternativa más completa en base a los recursos y necesidades con las que dispone a la institución por lo que dicha alternativa puede aportar una gran un buen desempeño en la utilización de herramientas y técnicas que faciliten la evaluación y reducción de los riesgos en las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas.

Por lo tanto, la organización que administrará el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas será un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Cabe aclarar que este comité deberá exceder las exigencias legales establecidas en la Ley General de Prevención de Riesgos Ocupacionales, puesto que deberá ser capaz de cumplir con todas las exigencias de la Norma ISO 45001.

De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos del Decreto No. 86, se establece que el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional debe estar conformado por los siguientes cargos:

- **Presidente o Coordinador/a.**
- **Secretaria/o**
- **Vocales**
- **Delegado de prevención**

Para la designación de estos cargos es necesario recordar que Los Comités deben ser integrados por representantes patronales, representantes de los trabajadores y por representante del Sindicato (si lo hubiere). Dichos cargos se representan de manera esquemática de la siguiente forma:



Ilustración 49: Organigrama del Comité de SSO.

Otro aspecto a tener en consideración es la Estructura Legal en la cual se establecerá como máxima autoridad al Rector de la Universidad de El Salvador quien al ser el responsable de todos los Sistemas de Gestión que posee la institución, también será el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que posee la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, quedando una estructura legal de la siguiente manera:



Ilustración 50: Estructura legal para el Sistema de Gestión de SSO.

Con el establecimiento del organigrama de los cargos para los miembros del comité, es necesario que este se integre al organigrama general de la Estación Experimental y de Prácticas, ya que este representa una nueva entidad y organización que velara por el cumplimiento de las normativas, políticas y reglamentos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para garantizar el bienestar de los trabajadores, estudiantes y visitantes que hacen uso de las instalaciones de la institución, motivo por el cual, este comité se debe de reflejar dentro de las actividades que se llevan a cabo dentro de la institución, y por ende, como parte de la estructura organización de la misma.

Por lo que a continuación, se presenta el organigrama integrado tanto de las áreas que conforman la institución como también del Comité que formará parte de la Estación Experimental y de Prácticas, el cual comprenderá como una unidad de apoyo que estará bajo el mando de la dirección de la Institución.

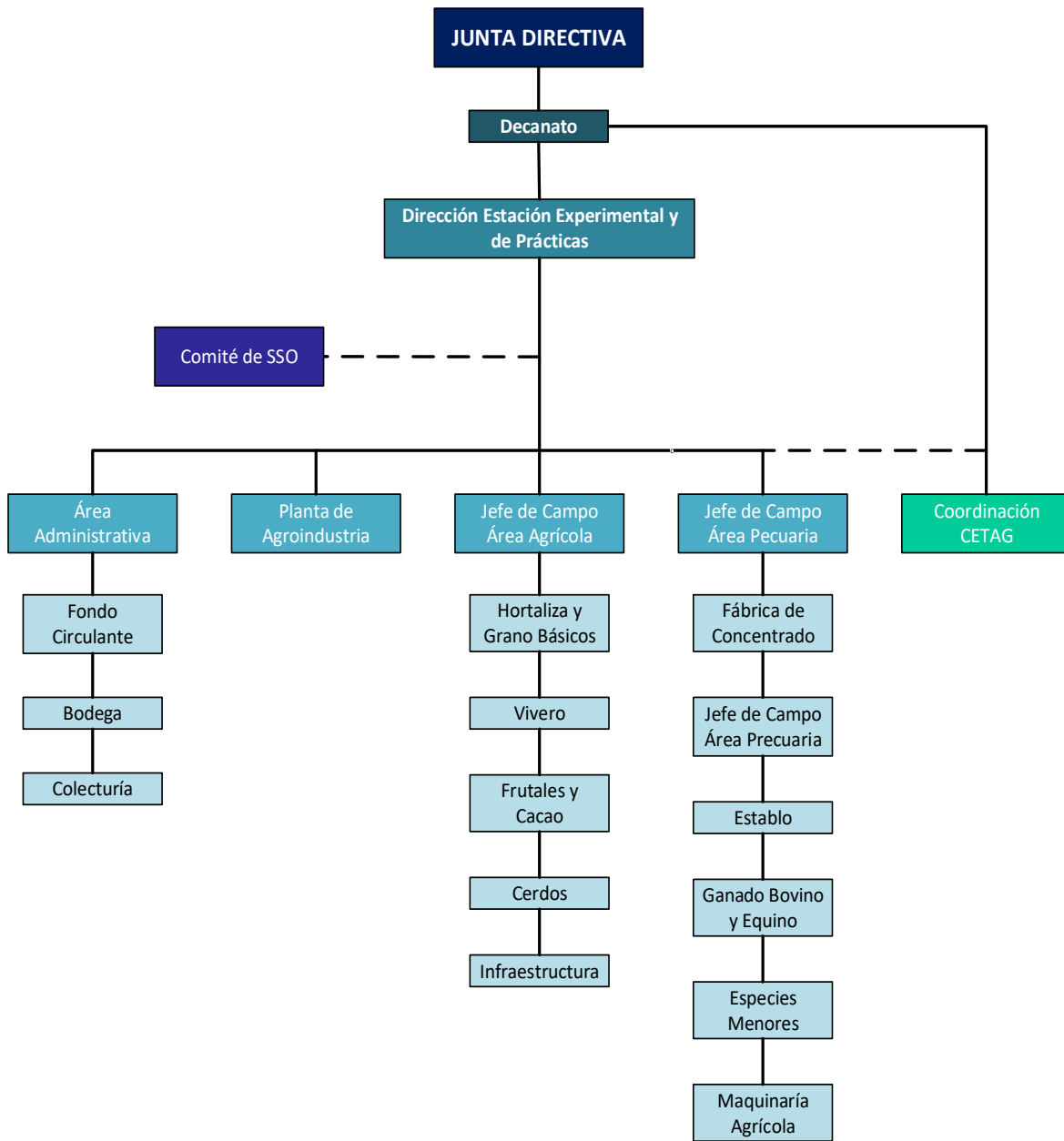


Ilustración 51: Organigrama Integrado de la Institución.

6. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



A continuación, se presenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.

**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**





**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud
Ocupacional
NORMA ISO 45001:2018**



JULIO 2023

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																																	
CODIGO	INDICE	Pág. 002 de 465																																



<p>6.1. Contenido</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Listado maestro de documentos.....</td> <td style="text-align: right;">005</td> </tr> <tr> <td>Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....</td> <td style="text-align: right;">010</td> </tr> <tr> <td>Manual de roles y responsabilidades.....</td> <td style="text-align: right;">032</td> </tr> <tr> <td>Manual de estrategia de comunicación y consulta.....</td> <td style="text-align: right;">068</td> </tr> <tr> <td>Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....</td> <td style="text-align: right;">082</td> </tr> <tr> <td>Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO.....</td> <td style="text-align: right;">086</td> </tr> <tr> <td>Política de trabajos con riesgos específicos.....</td> <td style="text-align: right;">088</td> </tr> <tr> <td>Política de control de ruido, iluminación y calor.....</td> <td style="text-align: right;">092</td> </tr> <tr> <td>Política de administración de químicos.....</td> <td style="text-align: right;">097</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento de Elaboración y actualización de políticas y objetivos de prevención de riesgos laborales.....</td> <td style="text-align: right;">101</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos.....</td> <td style="text-align: right;">106</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos.....</td> <td style="text-align: right;">115</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento de acceso y manejo de información legal.....</td> <td style="text-align: right;">133</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para la revisión del cumplimiento de objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....</td> <td style="text-align: right;">139</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas.....</td> <td style="text-align: right;">144</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO.....</td> <td style="text-align: right;">151</td> </tr> </table>			Listado maestro de documentos.....	005	Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	010	Manual de roles y responsabilidades.....	032	Manual de estrategia de comunicación y consulta.....	068	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	082	Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO.....	086	Política de trabajos con riesgos específicos.....	088	Política de control de ruido, iluminación y calor.....	092	Política de administración de químicos.....	097	Procedimiento de Elaboración y actualización de políticas y objetivos de prevención de riesgos laborales.....	101	Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos.....	106	Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos.....	115	Procedimiento de acceso y manejo de información legal.....	133	Procedimiento para la revisión del cumplimiento de objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	139	Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas.....	144	Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO.....	151
Listado maestro de documentos.....	005																																	
Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	010																																	
Manual de roles y responsabilidades.....	032																																	
Manual de estrategia de comunicación y consulta.....	068																																	
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	082																																	
Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO.....	086																																	
Política de trabajos con riesgos específicos.....	088																																	
Política de control de ruido, iluminación y calor.....	092																																	
Política de administración de químicos.....	097																																	
Procedimiento de Elaboración y actualización de políticas y objetivos de prevención de riesgos laborales.....	101																																	
Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos.....	106																																	
Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos.....	115																																	
Procedimiento de acceso y manejo de información legal.....	133																																	
Procedimiento para la revisión del cumplimiento de objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	139																																	
Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas.....	144																																	
Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO.....	151																																	
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO: 																																



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																																											
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																																											
CODIGO	INDICE	Pág. 003 de 465																																										



<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 85%;">Procedimiento de reporte de acciones y condiciones inseguras.....</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">157</td> </tr> <tr> <td>Formulario mediciones higiénicas.....</td> <td style="text-align: right;">165</td> </tr> <tr> <td>Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo.....</td> <td style="text-align: right;">168</td> </tr> <tr> <td>Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.....</td> <td style="text-align: right;">171</td> </tr> <tr> <td>Programa de implementación de acciones correctivas a áreas de trabajo críticas.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos.....</td> <td style="text-align: right;">174</td> </tr> <tr> <td>Reporte de notificación de accidentes laborales.....</td> <td style="text-align: right;">180</td> </tr> <tr> <td>Reporte de acciones y condiciones inseguras.....</td> <td style="text-align: right;">182</td> </tr> <tr> <td>Formulario matriz de riesgos.....</td> <td style="text-align: right;">184</td> </tr> <tr> <td>Política de comunicación y promoción de la seguridad.....</td> <td style="text-align: right;">186</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para inducción y formación del personal.....</td> <td style="text-align: right;">189</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para el control de registros.....</td> <td style="text-align: right;">199</td> </tr> <tr> <td>Plan de Entrenamiento Anual.....</td> <td style="text-align: right;">204</td> </tr> <tr> <td>Formulario para el control de los documentos del SGSSO.....</td> <td style="text-align: right;">210</td> </tr> <tr> <td>Política de permisos de trabajo.....</td> <td style="text-align: right;">212</td> </tr> <tr> <td>Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal.....</td> <td style="text-align: right;">218</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal.....</td> <td style="text-align: right;">222</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para el control de proveedores y usuarios externos.....</td> <td style="text-align: right;">230</td> </tr> <tr> <td>Manual del comité de SSO.....</td> <td style="text-align: right;">237</td> </tr> <tr> <td>Reglamento de organización y funciones del comité de seguridad y salud ocupacional.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plan de emergencia.....</td> <td style="text-align: right;">258</td> </tr> </table>			Procedimiento de reporte de acciones y condiciones inseguras.....	157	Formulario mediciones higiénicas.....	165	Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo.....	168	Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.....	171	Programa de implementación de acciones correctivas a áreas de trabajo críticas.....		Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos.....	174	Reporte de notificación de accidentes laborales.....	180	Reporte de acciones y condiciones inseguras.....	182	Formulario matriz de riesgos.....	184	Política de comunicación y promoción de la seguridad.....	186	Procedimiento para inducción y formación del personal.....	189	Procedimiento para el control de registros.....	199	Plan de Entrenamiento Anual.....	204	Formulario para el control de los documentos del SGSSO.....	210	Política de permisos de trabajo.....	212	Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal.....	218	Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal.....	222	Procedimiento para el control de proveedores y usuarios externos.....	230	Manual del comité de SSO.....	237	Reglamento de organización y funciones del comité de seguridad y salud ocupacional.....		Plan de emergencia.....	258
Procedimiento de reporte de acciones y condiciones inseguras.....	157																																											
Formulario mediciones higiénicas.....	165																																											
Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo.....	168																																											
Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.....	171																																											
Programa de implementación de acciones correctivas a áreas de trabajo críticas.....																																												
Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos.....	174																																											
Reporte de notificación de accidentes laborales.....	180																																											
Reporte de acciones y condiciones inseguras.....	182																																											
Formulario matriz de riesgos.....	184																																											
Política de comunicación y promoción de la seguridad.....	186																																											
Procedimiento para inducción y formación del personal.....	189																																											
Procedimiento para el control de registros.....	199																																											
Plan de Entrenamiento Anual.....	204																																											
Formulario para el control de los documentos del SGSSO.....	210																																											
Política de permisos de trabajo.....	212																																											
Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal.....	218																																											
Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal.....	222																																											
Procedimiento para el control de proveedores y usuarios externos.....	230																																											
Manual del comité de SSO.....	237																																											
Reglamento de organización y funciones del comité de seguridad y salud ocupacional.....																																												
Plan de emergencia.....	258																																											
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO: 																																										



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																																			
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																																			
CODIGO	INDICE	Pág. 004 de 465																																		



<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 85%;">Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">292</td> </tr> <tr> <td>Formulario Para el Control de Visitantes.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">294</td> </tr> <tr> <td>Formulario para simulacros de emergencia.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">296</td> </tr> <tr> <td>Formulario acta de reunión comité de SSO.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">299</td> </tr> <tr> <td>Política de auditorías e inspecciones.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">301</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">305</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para la revisión del SGSSO por la dirección.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">314</td> </tr> <tr> <td>Plan de auditoria anual.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">320</td> </tr> <tr> <td>Manual para la implementación y cálculos de indicadores del Sistema de Gestión de SSO.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">339</td> </tr> <tr> <td>Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">345</td> </tr> <tr> <td>Formulario de evaluación del SGSSO.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">355</td> </tr> <tr> <td>Formulario para inspecciones de seguridad.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">383</td> </tr> <tr> <td>Formulario para inspecciones de equipos de emergencias.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">385</td> </tr> <tr> <td>Formulario de auditoria por la dirección.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">387</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento para investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y no conformidades.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">393</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento de mejora continua.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">401</td> </tr> <tr> <td>Plan de mantenimiento preventivo de equipos.....</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">406</td> </tr> </table>			Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal.....	292	Formulario Para el Control de Visitantes.....	294	Formulario para simulacros de emergencia.....	296	Formulario acta de reunión comité de SSO.....	299	Política de auditorías e inspecciones.....	301	Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna.....	305	Procedimiento para la revisión del SGSSO por la dirección.....	314	Plan de auditoria anual.....	320	Manual para la implementación y cálculos de indicadores del Sistema de Gestión de SSO.....	339	Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional.....	345	Formulario de evaluación del SGSSO.....	355	Formulario para inspecciones de seguridad.....	383	Formulario para inspecciones de equipos de emergencias.....	385	Formulario de auditoria por la dirección.....	387	Procedimiento para investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y no conformidades.....	393	Procedimiento de mejora continua.....	401	Plan de mantenimiento preventivo de equipos.....	406
Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal.....	292																																			
Formulario Para el Control de Visitantes.....	294																																			
Formulario para simulacros de emergencia.....	296																																			
Formulario acta de reunión comité de SSO.....	299																																			
Política de auditorías e inspecciones.....	301																																			
Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna.....	305																																			
Procedimiento para la revisión del SGSSO por la dirección.....	314																																			
Plan de auditoria anual.....	320																																			
Manual para la implementación y cálculos de indicadores del Sistema de Gestión de SSO.....	339																																			
Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional.....	345																																			
Formulario de evaluación del SGSSO.....	355																																			
Formulario para inspecciones de seguridad.....	383																																			
Formulario para inspecciones de equipos de emergencias.....	385																																			
Formulario de auditoria por la dirección.....	387																																			
Procedimiento para investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y no conformidades.....	393																																			
Procedimiento de mejora continua.....	401																																			
Plan de mantenimiento preventivo de equipos.....	406																																			
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																																		

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR				
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018				
CODIGO	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS		Pág. 005 de 465		
6.2. Listado maestro de documentos					
Código	Documento	Tipo Doc.	Campo aplicación	Versión	Fecha revisión
SST-MO-01	Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Manual		01	
SST-MO-02	Manual de roles y responsabilidades	Manual		01	
SST-MO-04	Manual de estrategia de comunicación y consulta	Manual		01	
SST-PT-01	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	Manual		01	
SST-FR-02	Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO	Form.		01	
SST-PT-03	Política de trabajos con riesgos específicos	Manual		01	
SST-PT-05	Política de control de ruido, iluminación y calor.	Manual		01	
SST-PT-06	Política de administración de químicos	Manual		01	
SST-MP-01	Procedimiento de Elaboración y actualización de políticas y objetivos de prevención de riesgos laborales.	Manual		01	
ELABORO:					
REVISO:		APROBO:			

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR				
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018				
CODIGO	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS			Pág. 006 de 465	
SST-MP-02	Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos	Manual		01	
SST-MP-03	Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos.	Manual		01	
SST-MP-06	Procedimiento de acceso y manejo de información legal	Manual		01	
SST-MP-08	Procedimiento para la revisión del cumplimiento de objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Manual		01	
SST-MP-09	Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas	Manual		01	
SST-MP-10	Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO	Manual		01	
SST-MP-12	Procedimiento de reporte de acciones y condiciones inseguras	Manual		01	
SST-FR-10	Formulario mediciones higiénicas	Form.		01	
SST-FR-14	Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo	Form.		01	
ELABORO:		REVISO:		APROBO:	

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR				
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018				
CODIGO	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS			Pág. 007 de 465	
SST-FR-01	Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades	Form.		01	
SST-RP-02	Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos	Reporte		01	
SST-RP-03	Reporte de notificación de accidentes laborales	Reporte		01	
SST-RP-04	Reporte de acciones y condiciones inseguras	Reporte		01	
SST-FR-15	Formulario matriz de riesgos	Form.		01	
SST-PT-08	Política de comunicación y promoción de la seguridad	Manual		01	
SST-MP-05	Procedimiento para inducción y formación del personal	Manual		01	
SST-MP-14	Procedimiento para el control de registros	Manual		01	
SST-PL-01	Plan de Entrenamiento Anual	Plan		01	
SST-FR-03	Formulario para el control de los documentos del SGSSO	Form.		01	
SST-PT-04	Política de permisos de trabajo	Manual		01	
ELABORO:		REVISO:		APROBO:	

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR			
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018			
CODIGO	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS			Pág. 008 de 465
SST-PT-07	Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal	Manual		01
SST-MP-04	Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal.	Manual		01
SST-MP-07	Procedimiento para el control de proveedores y usuarios externos	Manual		01
SST-MO-03	Manual del comité de SSO.	Manual		01
SST-PL-03	Plan de emergencia	Plan		01
SST-FR-01	Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal	Form.		01
SST-FR-04	Formulario Para el Control de Visitantes.	Form.		01
SST-FR-11	Formulario para simulacros de emergencia.	Form.		01
SST-FR-12	Formulario acta de reunión comité de SSO	Form.		01
SST-PT-02	Política de auditorías e inspecciones	Manual		01
SST-MP-15	Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna	Manual		01
SST-MP-17	Procedimiento para la revisión del SGSSO por la dirección	Manual		01
ELABORO:		REVISO:		APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR				
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018				
CODIGO	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS				Pág. 009 de 465
SST-PL-04	Plan de auditoria anual	Plan		01	
SST-MP-13	Procedimiento para la determinación de indicadores de gestión	Manual		01	
SST-FR-05	Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional	Form.		01	
SST-FR-06	Formulario de evaluación del SGSSO	Form.		01	
SST-FR-07	Formulario de registro de indicadores de gestión	Form.		01	
SST-FR-08	Formulario para inspecciones de seguridad	Form.		01	
SST-FR-09	Formulario para inspecciones de equipos de emergencias	Form.		01	
SST-FR-13	Formulario de auditoria por la dirección	Form.		01	
SST-MP-11	Procedimiento para investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y no conformidades	Manual		01	
SST-MP-16	Procedimiento de mejora continua	Manual		01	
SST-PL-02	Plan de mantenimiento preventivo de equipos	Plan		01	
ELABORO:		REVISO:		APROBO:	



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL

Pág. 010 de 465



SST-MO-01



6.3. Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



ELABORO:



REVISO:



APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 011 de 465
SST-MO-01		
<p>I. INTRODUCCION</p> <p>La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador es una institución dedicada a la investigación agrícola, pecuaria, de especies menores etc., que busca ampliar los conocimientos técnicos de los estudiantes a través del desarrollo de prácticas profesionales y teóricas. En el desarrollo de sus actividades y por la naturaleza de las misma, los usuarios de las instalaciones se ven expuestos a riesgos ocupacionales, lo que ha generado la ocurrencia de incidentes y accidentes.</p> <p>En Razón de lo anterior y con el objetivo de alcanzar una mejora en el desempeño de la gestión de la seguridad y salud ocupacional dentro de sus instalaciones, de crea un Sistema de Gestión basado en la norma ISO 45001:2018, cuyo principal objetivo es la prevención de lesiones personales, enfermedades ocupacionales y el daño a la propiedad, asegurando así el correcto desarrollo de las actividades tanto de sus empleados como de los estudiantes y personal docente.</p> <p>El presenta manual, busca sentar las bases para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de manera que este tenga un impacto positivo en las gestiones realizadas por el personal, denotando con ello el compromiso que posee la institución con la creación de una cultura de prevención y auto cuidado dentro de sus instalaciones.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 012 de 465
SST-MO-01		
<p>II. OBJETIVO</p> <p>Diseñar una guía técnica que permita a la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas gestionar sus riegos para la salud y seguridad de los trabajadores y a su vez mejorar el desempeño mediante la elaboración de manuales, políticas y procedimientos que conforman el Sistema de Gestión de SST.</p> <p>III. DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA</p> <p>Según ISO y IEC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización: persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos <p><i>Nota 1</i> a la entrada: El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parte interesada: persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad • Trabajador: persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 013 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajador: persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización. <i>Nota 1 a la entrada:</i> Personas que realizan trabajo o actividades relacionadas con el trabajo bajo diversos acuerdos, pagados o no pagados, tales como de manera regular o temporal, intermitente o estacional, esporádica o a tiempo parcial. <i>Nota 2 a la entrada:</i> Los trabajadores incluyen la alta dirección personas directivas y no directivas. • Participación: acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones <i>Nota 1 a la entrada:</i> La participación incluye el comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores, cuando existan. • Consulta: búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión <i>Nota 1 a la entrada:</i> La consulta incluye el comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores, cuando existan. • Requisitos Legales: requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir <i>Nota 1 a la entrada:</i> Para los propósitos de este documento, los requisitos legales y otros requisitos son aquellos que son pertinentes para el sistema de gestión de la SST. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 014 de 465
SST-MO-01		
<p>Nota 2 a la entrada: <i>“Los requisitos legales y otros requisitos” incluyen las disposiciones de acuerdos colectivos</i></p> <p>Nota 3 a la entrada: <i>Los requisitos legales y otros requisitos incluyen aquellos que identifican a las personas que son los representantes de los trabajadores de acuerdo con las leyes, los reglamentos, los acuerdos colectivos y las prácticas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión: conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. <p>Nota 1 a la entrada: <i>Un sistema de gestión puede abordar una sola disciplina o varias disciplinas.</i></p> <p>Nota 2 a la entrada: <i>Los elementos del sistema incluyen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, la evaluación del desempeño y la mejora.</i></p> <p>Nota 3 a la entrada: <i>El alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de la SST: <i>sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST</i> <p>Nota 1 a la entrada: <i>Los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables.</i></p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 015 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Alta dirección: persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel. <i>Nota 1 a la entrada: La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización siempre que se conserve la responsabilidad última del sistema de gestión de la SST.</i> <i>Nota 2 a la entrada: Si el alcance del sistema de gestión comprende sólo una parte de la organización, entonces alta dirección se refiere a quienes dirigen y controlan esa parte de la organización.</i> • Política de la SST: política para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, y para proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables. • Objetivo de Gestión de la SST: objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST • Lesión y deterioro de la salud: efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona <i>Nota 1 a la entrada: Estos efectos adversos incluyen enfermedad profesional, enfermedad común y muerte.</i> <i>Nota 2 a la entrada: El término “lesión y deterioro de la salud” implica la presencia de lesiones o de deterioro de la salud, solos o en combinación.</i> 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 016 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Peligro: fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud <i>Nota 1 a la entrada: Los peligros pueden incluir fuentes con el potencial de causar daños o situaciones peligrosas, o circunstancias con el potencial de exposición que conduzca a lesiones y deterioro de la salud.</i> • Riesgo: efecto de la incertidumbre <i>Nota 1 a la entrada: Un efecto es una desviación de lo esperado — positiva o negativa.</i> <i>Nota 2 a la entrada: Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.</i> <i>Nota 3 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a “eventos” potenciales (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.5.1.3), y “consecuencias” (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.3), o una combinación de éstos.</i> <i>Nota 4 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la “probabilidad” (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.1) asociada de que ocurra.</i> <i>Nota 5 a la entrada: En este documento, cuando se utiliza el término “riesgos y oportunidades” significa riesgos para la SST, oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades para el sistema de gestión.</i> 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 017 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos a la SST: combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones. • Oportunidad para la SST: circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST • Proceso: conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas • Procedimiento: forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso • Proceso: conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas • Desempeño: resultado medible. <p><i>Nota 1 a la entrada: El desempeño se puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos. Los resultados pueden determinarse y evaluarse por métodos cualitativos o cuantitativos.</i></p> <p><i>Nota 2 a la entrada: El desempeño se puede relacionar con la gestión de actividades, procesos, productos (incluidos servicios), sistemas u organizaciones</i></p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 018 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño de la SST: desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioro de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables • Auditoria: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría <p><i>Nota 1 a la entrada: Una auditoría puede ser interna (de primera parte) o externa (de segunda o tercera parte), y puede ser combinada (combinando dos o más disciplinas).</i></p> <p><i>Nota 2 a la entrada: La auditoría interna la realiza la propia organización (3.1), o una parte externa en su nombre. Nota 3 a la entrada: “Evidencia de auditoría” y “criterios de auditoría” se definen en la Norma ISO 19011.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformidad: cumplimiento de un requisito. • No Conformidad: incumplimiento de un requisito. <p><i>Nota 1 a la entrada: La no conformidad está relacionada con requisitos de este documento y con requisitos adicionales del sistema de gestión de la SST que una organización establece por sí misma.</i></p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 019 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Incidente: suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud. <i>Nota 1 a la entrada: En ocasiones se denomina “accidente” a un incidente donde se han producido lesiones y deterioro de la salud.</i> <i>Nota 2 a la entrada: Un incidente donde no se han producido lesiones y deterioro de la salud, pero tiene el potencial para causarlos, puede denominarse un “cuasi-accidente”.</i> • Acción correctiva: acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir • Mejora continua: actividad recurrente para mejorar el desempeño <i>Nota 1 a la entrada: Mejorar el desempeño está relacionado con el uso del sistema de gestión de la SST para lograr la mejora en el desempeño global de la SST coherente con la política de la SST y los objetivos de la SST</i> <i>Nota 2 a la entrada: Continua no significa ininterrumpida de manera que no es necesario que la actividad tenga lugar en todas las áreas de forma simultánea.</i> 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MO-01

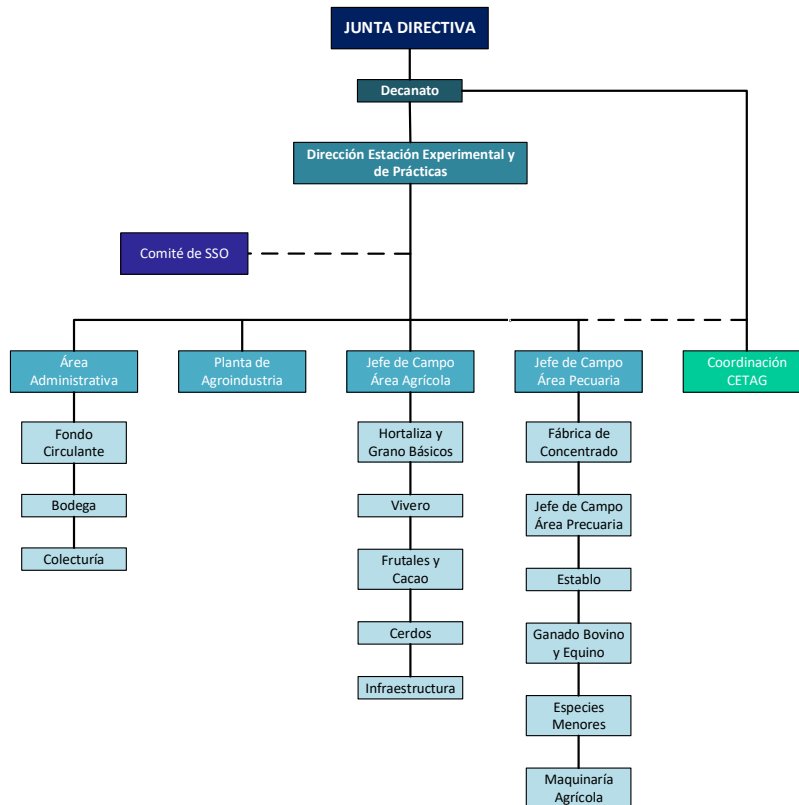
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL

Pág. 020 de 465

IV. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

- **Liderazgo y compromiso**



La estructura organizativa de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas está compuesta de la siguiente forma la cual la alta dirección se compromete con cada uno de los niveles de jefatura para poder cumplir con la Política de SST y sus objetivos.





ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 021 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Política de SST <p>La Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, expresa su compromiso con la Salud y Seguridad Ocupacional a través de la siguiente política:</p> <p><i>“La Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, se compromete a proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables que aseguren el bienestar físico y mental de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de riesgos laborales que se deriven de la naturaleza de su trabajo previniendo lesiones y deterioro en la salud del personal.”</i></p> <p>Para el desarrollo de la Política de SST se establecen una serie de objetivos estratégicos los cuales se orientan en la implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permitan satisfacer los requisitos basados en la norma ISO 45001.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir índices de accidentes laborales mediante la aplicación eficaz de controles existente para la SST. • Promover la participación activa de todo el personal en los programas de prevención de riesgos mediante la comunicación y divulgación del sistema de gestión de la SST. • Aumentar nivel de desempeño del sistema de gestión de la SST a través de programas de auditorías y revisiones por la dirección. • Cumplir con requisitos legales y otros requerimientos aplicables a peligros y riesgos para la SST implementando la mejora continua del sistema de gestión de la SST. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 022 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Roles, responsabilidades y autoridades en la organización <p>A continuación, se detallan las responsabilidades de la Alta dirección, los trabajadores y el comité de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Alta Dirección</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firmar y divulgar la Política SST a todos los niveles jerárquicos de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas • Asignar los recursos necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Cumplimiento de requisitos legales, la alta dirección debe garantizar el cumplimiento de normativas como la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, Código de Trabajo • Elaboración y ejecución de un Plan de Trabajo anual, en el cual se definan las actividades y responsabilidades de todos los niveles organizativos para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar que se están cumpliendo con los objetivos y metas propuestas. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

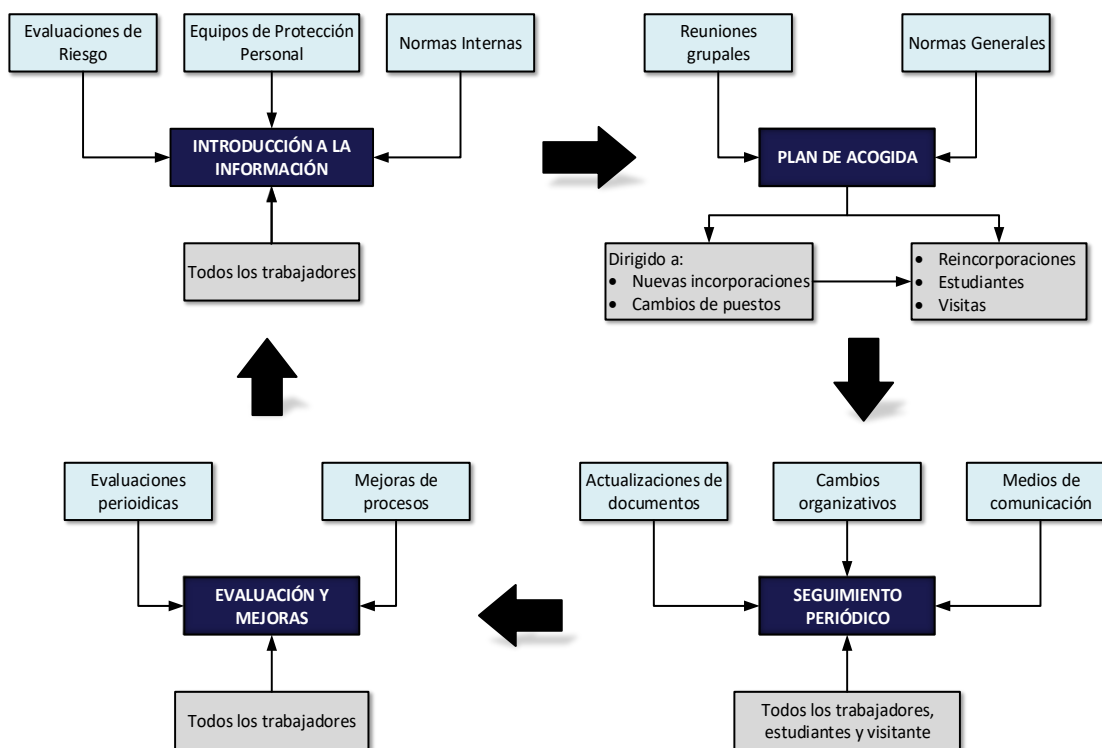
	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 023 de 465
SST-MO-01		
<p>Trabajadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la institución. • Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del Sistema de Gestión • Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. • Mantener en buen estado el Equipo de Protección Personal. • Adoptar medidas de prevención de accidentes de trabajos <p>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar apoyo al director del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para realizar actividades de inspección y Seguridad y Salud en el Trabajo. • Participar en la identificación y actualización en la identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos dentro de la organización. • Realizar investigaciones y diseño de medidas preventivas de accidentes de trabajo • Contribuir activamente en el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo • Realizar inspecciones de seguridad en puestos de trabajo para el cumplimiento de garantías de condiciones seguras de trabajo. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 024 de 465
SST-MO-01		



• **Consulta y participación de los trabajadores**



Comunicación



Los elementos que forman parte de la comunicación para el Sistema de Gestión de SST para la Estación Experimental se estructuran de la siguiente forma:





ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 025 de 465
SST-MO-01		
<p>Consulta</p> <p>El desarrollo del proceso de consulta este tendrá el alcance para el siguiente personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores • Estudiantes • Visitantes <p>En el cual cualquier personal que desee realizar el proceso de consulta sobre el Sistema de Gestión de SST el coordinador de comunicación se encargara de enviar la información requerida de la manera más clara, ordenada y concisa.</p> <p>Para la consulta y comunicación, se deberá seguir el MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA SST-MO-04, FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA CONSULTA Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN DEL SGSSO SST-FR-02 con el objetivo de que todos los empleados cuenten con toda la información necesaria en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de que todos los responsables lleven a cabo sus funciones asignadas. Además, se consideran como medios apropiados de comunicación los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Carteleras informativas o Reuniones de personal • Capacitaciones o Jornadas de divulgación • Información durante las clases (proceso enseñanza – aprendizaje) 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 026 de 465
SST-MO-01		
<p>V. PLANIFICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación de Peligros y Evaluación de los riesgos El Análisis de peligros y Evaluación de riesgo deberán realizarse con la siguiente metodología: <ol style="list-style-type: none"> Definir el alcance del trabajo y definir el sistema y sus componentes. Identificar los peligros Evaluar el impacto de los peligros en Evaluar riesgos mediante cálculo de Grado de Peligrosidad. G.P (Grado de Peligrosidad) = Probabilidad x Consecuencia x Exposición El conjunto de pasos que servirán de guía para la identificación y evaluación de riesgos se describe en el procedimiento y la determinación de controles de los riesgos se describe en el PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS SST-MP-02. Determinación de requisitos legales y otros requisitos El proceso para la determinación de requisitos legales y otros requerimientos se establece en PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO SST-MP-10 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 027 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de acciones <p>El proceso para la planificación e implementación de medidas correctivas para el sistema de gestión de SST abordando riesgos y oportunidades de mejora se detalla en PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS SST-MP-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la SST <p>Objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los peligros, evaluar y valorizar los riesgos, y así realizar la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales u ausentismo de los empleados, estudiantes, docentes y visitantes de la Estación Experimental y de Practicas. • Asegurar la preparación, atención y respuestas ante emergencias en todas las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas. • Proteger la Seguridad y Salud en el Trabajo de todo el personal involucrado de la Estación Experimental y de Practicas, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. • Cumplir la normatividad nacional legal vigente aplicable en materia de riesgos laborales. • Promover un ambiente de trabajo seguro y sano, para los estudiantes, docentes y visitantes de la Estación Experimental y de Practicas. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 028 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar una cultura preventiva y de auto cuidado dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas. <p>VI. APOYO</p> <p>Competencia</p> <p>Para determinar la competencia y formación necesaria de los empleados y trabajadores de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, se detalla el perfil y conocimientos que el personal debe poseer según las funciones del puesto de trabajo en el MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES SST-MO-02</p> <p>Toma de conciencia</p> <p>Se establece un PLAN DE ENTRENAMIENTO ANUAL SST-PL-01, en el cual se desarrolla la programación de capacitaciones e inducciones a todo el personal tanto interno como externo a la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas en el cual el objetivo es proporcionarles los conocimientos que les permita desarrollar una cultura en prevención de riesgos laborales.</p> <p>Creación, actualización y control de la información documentada.</p> <p>Se establece el procedimiento en el cual se debe de adoptar para la creación, actualización y control de registros del sistema de gestión de la SST en el documento PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS SST-MP-14, FORMULARIO PARA EL CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DEL SGSSO SST-FR-03</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 029 de 465
SST-MO-01		
<p>VII. OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación y control operacional Para la eliminación de peligros y la reducción de riesgos en la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas se realizar el PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS SST-MP-02 • Preparación y respuesta ante emergencias. Se diseña un plan de emergencias para potenciales escenarios de riesgo implementando los procesos necesarios para responder ante situaciones de emergencia, según el PLAN DE EMERGENCIA SST-PL-03 <p>VIII. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño y cumplimiento Se establece procesos para el seguimiento, análisis y evaluación del desempeño obtenido determinando el grado de cumplimiento legal, operaciones relacionadas con peligros y riesgos, así como también la eficacia de los controles operacionales. <p>Esta evaluación se desarrolla con el FORMULARIO DE EVALUACIÓN DEL SGSSO SST-FR-06, FORMULARIO DE REGISTRO DE INDICADORES DE GESTIÓN SST-FR-07</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 030 de 465
SST-MO-01		
<ul style="list-style-type: none"> <p>• Auditoría interna</p> <p>Se establece un programa de auditorías internas para la recopilación de información del sistema de gestión de la SST conforme a requisitos propios de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, Política y objetivos de SST en el cual se desarrolla en el documento PLAN DE AUDITORIA ANUAL SST-PL-04, PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA SST-MP-15</p> <p>• Revisión por la dirección</p> <p>La alta dirección debe de revisar el sistema de gestión de la SST con el fin de garantizar su adecuación y eficacia, determinando el grado de cumplimiento de la política de SST y sus objetivos, el desempeño y la asignación de recursos para el sistema de gestión en el cual se desarrolla en el documento PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SST-MP-08, PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN SST-MP-17.</p> <p>IX. MEJORA</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>• Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</p> <p>Se establecen los procesos para reaccionar de manera oportuna ante incidentes y no conformidades realizando las investigaciones y determinando las causas o factores de su ocurrencia en el cual se detalla en:</p> 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 031 de 465
SST-MO-01		
<p> REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES SST-RP-01, REPORTE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE SUCEDIDOS SST-RP-02, FORMULARIO PARA LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO SST-FR-14, </p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora Continua <p> La Estación Experimental de Ciencias Agronómicas debe mejorar de manera continua, verificar la eficacia del sistema de gestión de SST a través de: </p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar desempeño de la SST • Promover una cultura para la prevención de riesgos • Fomentar y promover la participación de los trabajadores • Comunicar los resultados obtenidos <p> En el cual se detalla en el documento PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA SST-MP-16. </p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-MO-02

MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES



Pág. 032 de 465



6.4. Manual de roles y responsabilidades



ELABORO:



REVISO:



APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 033 de 465
SST-MO-02		
<p>I. INTRODUCCIÓN.</p> <p>El presente manual de organización de puestos para la Estación Experimental y de Prácticas, consta de una serie de pasos que definen la responsabilidad y aptitud de cada miembro de la entidad, con el objetivo de establecer un mejor orden en la estructura organizacional y aumentar la Seguridad y Salud Ocupacional, así como también, la eficiencia y productividad en cada uno de los procesos efectuados dentro de la organización.</p> <p>El manual inicia con la base jurídica, en ella se presentan los derechos de las personas, principalmente basados en la Constitución de la Republica de El Salvador y también los derechos que tienen las personas en el trabajo y seguridad social, también se muestran, las leyes que la rigen y los reglamentos en base a las leyes del país. Posteriormente se presenta la misión y visión propia de la empresa, las cuales son las principales guías que tiene la institución para su correcto crecimiento.</p> <p>Luego se presentan los valores y políticas que tiene la empresa para un correcto ambiente tanto dentro y fuera de ella, y así poder brindar servicios adecuado y una mejor producción. Seguidamente se presentan las atribuciones en la cual presentamos las normas internas de la empresa, en ellas se encuentran las normas de seguridad e higiene personal, de seguridad mecánica, convivencia, vestimenta y jerarquía, con el fin de garantizar un mejor lugar de trabajo para todos los involucrados. Luego se muestra la estructura de la organización, en la que se muestra la jerarquía codificada de los puestos que componen toda la institución, seguido de una pequeña introducción de su función, para luego presentar el organigrama de toda la entidad donde se muestra a todos aquellos puestos que lo componen. Posterior a ello, se muestran las tablas de descripción de todos los puestos de trabajo en las cuales se destacan el encabezado pertinente para cada puesto de trabajo, las competencias mínimas del puesto, las líneas de autoridad, sus funciones y las especificaciones de quien lo elaboro, reviso y autorizo. Finalmente se presenta el control de cambios donde se reflejan los datos pertinentes del manual.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 034 de 465
SST-MO-02		
<p>II. BASE JURÍDICA.</p> <p>Constitución de la República Del El Salvador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los derechos y garantías fundamentales de la persona, Capítulo I, Derechos individuales y su régimen en excepción, Sección primera: Derechos Individuales y Sección Segunda: Régimen de Excepción. ✓ Capitulo II, Derechos Sociales, Sección Segunda: Trabajo y Seguridad Social. <p>Leyes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Decreto N°254. Todas sus Reformas. ✓ Norma ISO 45001. ✓ Código de Trabajo, Titulo Segundo “Seguridad e Higiene del Trabajo”, Capítulo I: Obligaciones del Patrono. ✓ Código de Trabajo, Titulo Segundo “Riesgos Profesionales”, Capítulo I: Disposiciones Generales. ✓ Código de Salud, Sección Dieciséis, Seguridad e Higiene del Trabajo, los Artículos del 107 al 117. <p>Reglamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reglamento de la Ley Reguladora del Ejercicio del Comercio e Industria. Decreto N° 9. Todas sus reformas. ✓ Reglamento Interno del Trabajo. Todas sus Reformas. ✓ Reglamento TLT. Reglas 1-8. Todas sus reformas. ✓ Decreto N°86. Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. ✓ Decreto N° 89. Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 035 de 465
SST-MO-02		
<p>III. VALORES.</p> <p>La Estación Experimental y de Prácticas es una institución flexible y participativa, ofreciendo enseñanza de alta calidad, con profesionales cualificados y con amplia experiencia en agricultura, ganadería, agroindustria, entre otras, compartiendo los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesionalidad de manera que se haga aquello que se ha establecido con anterioridad. ✓ Colaboración y trabajo en equipo de forma que nos ayudamos los unos a los otros. ✓ Confianza y respeto mutuo para expresar libremente nuestras opiniones y escuchar las de los demás y actuar con total libertad y transparencia con la seguridad de que todos vamos a responder a las expectativas generadas. ✓ Responsabilidad asumiendo las consecuencias de nuestras acciones y siendo conscientes de la institución que construimos al actuar como actuamos. ✓ Mejora Continua de manera que tenemos inquietud por avanzar y mejorar en todas las áreas y nos cuestionamos proactivamente la forma de hacer las cosas. ✓ Compromiso con actuaciones empresariales que tengan presente la Prevención de la Salud y los Riesgos Laborales y promuevan la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación para proteger a las generaciones futuras cumpliendo los requisitos legales y normativos vigentes en cada momento. <p>Enfocados todos ellos a la atención de estudiantes, visitantes, y todo aquel involucrado con las actividades realizadas en la institución, con una decidida vocación que ha permitido reforzar el posicionamiento de la organización y de la Universidad de El Salvador en General.</p> <p>Teniendo en cuenta todo lo anterior, la Dirección manifiesta su compromiso para trabajar en la consecución de lo expuesto y de divulgar internamente el contenido de la Política, los Objetivos de Gestión de la Calidad, Medio ambiente y Prevención de Riesgos Laborales.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 036 de 465
SST-MO-02		
<p>IV. ATRIBUCIONES.</p> <p>Normas de Seguridad e Higiene Personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Emplear un asiento adecuado. ✓ Sentarse con postura correcta. ✓ Sujetarse el cabello si es muy largo. ✓ No distraerse en el momento de operar las máquinas. ✓ No tocar los contactos eléctricos con las manos o zapatos húmedos. ✓ Agarre del enchufe cuando quite el cordón del tomacorriente (nunca jale del cordón) ✓ Desconectar las máquinas, antes de efectuar trabajos de limpieza y lubricación. <p>Normas de Seguridad Mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar el estado de la máquina antes de realizar un trabajo. ✓ Apagar la máquina cuando no se esté utilizando. ✓ No dejar el área de maquinaria sin supervisión en ningún momento a los estudiantes y/o aprendices que llegan a la institución. ✓ Limpiar y lubricar constantemente. <p>Normas de convivencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver los problemas entre compañeros de forma pacífica. ✓ No se tolera ninguna forma de racismo entre el personal y discriminación contra la mujer o personas discapacitadas. ✓ Respetar las opiniones, creencias y sexualidad de cada trabajador. <p>Normas de vestimenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vestir de manera apropiada y ordenada. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 037 de 465
SST-MO-02		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se permite el uso de gorras en el área de maquinarias pues esto incomoda la visión del operario. ✓ No se debe usar shorts para realizar los trabajos de ninguna índole. <p>Normas de Jerarquía.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos los trabajadores pertenecientes a la institución deben acatar de manera ordenada y eficaz las indicaciones proporcionadas por el director, no haciendo más ni menos de lo que se les ordena. ✓ Los jefes de campo deben seguir las instrucciones al pie de la letra de lo que el Director General le indique. ✓ Los trabajadores a que reportar a los jefes de campo o gerentes de áreas en específico deben de acatar las indicaciones proporcionadas por dichos jefes o gerentes y, asimismo, reportar sobre cualquier eventualidad que sea de interés relacionado a la institución. <p>V. MISIÓN Y VISIÓN.</p> <p>Misión. Formar profesionales en las ciencias agropecuarias, capaces de incidir mediante el uso del conocimiento científico y tecnológico en la solución de problemas agroambientales, con criterios de sostenibilidad, solidaridad, ética y bienestar social</p> <p>Visión. Ser la facultad líder, gestora de cambios de las ciencias agropecuarias y referentes en la Educación Superior, generando la diversificación en las cadenas agroalimentarias, manejo de los recursos naturales y el ambiente.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 038 de 465
SST-MO-02		
<p>VI. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>La estructura de organización general de la Estación Experimental y de Prácticas utiliza la siguiente jerarquía de puestos, y se codifica de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Decano. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Director de la Institución. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1.Fondo Circulante. 1.1.2.Bodega. 1.1.3.Colecturía. 1.1.4.Planta de agroindustria. 1.1.5.Planta de Agroindustria. 1.1.6.Coordinación CETAG. 1.1.7.Jefe de Área Agrícola. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.7.1. Hortaliza y granos básicos. 1.1.7.2. Vivero. 1.1.7.3. Frutales y cacao. 1.1.7.4. Cerdos 1.1.7.5. Infraestructura. 1.1.8.Jefe de Área Pecuaria. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.8.1. Fábrica de concentrado. 1.1.8.2. Establo. 1.1.8.3. Ganado bovino y equino 1.1.8.4. Especies menores 1.1.8.5. Maquinaria Agrícola. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

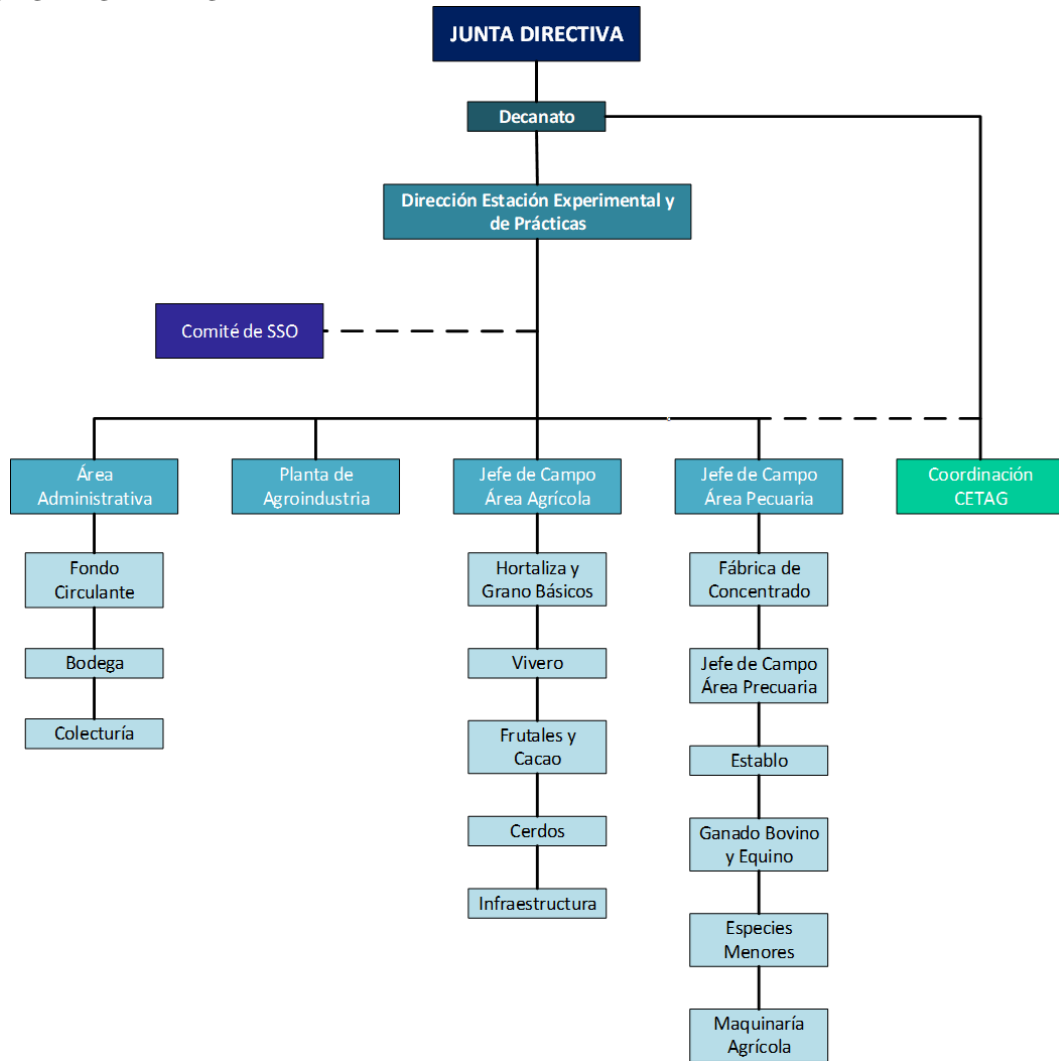
CODIGO

MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

Pág. 039 de 465

SST-MO-02



VII. ORGANIGRAMA GENERAL.



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-02	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 040 de 465


VIII. ROLES Y RESPONSABILIDADES POR PUESTOS.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 Facultad de Ciencias Agronómicas - UES	Código de Página: DDP01 – 22
	Nombre: Dirección de la Estación Experimental y de Prácticas
	Departamento: Administrativo
	Reporta a: Decanato
OBJETIVO DEL PUESTO	
Gestionar y coordinar todas las actividades de la institución para lograr el éxito en los proyectos que se realizan tanto a nivel interno como externo de la institución.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Agronómica. Ingeniería Agroindustrial. Ingeniería Industrial
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel intermedio) Power Point (Nivel intermedio) Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> Inglés Fluído, Nivel Intermedio (Habla – Escribe - Comprende)
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Tres (03) años de Experiencia General Un (01) año de experiencia Gerencial o Dos (02) años de Experiencia Jefatural.

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 041 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Planta de agroindustria. • Jefe de campo área agrícola • Jefe de campo área Pecuaria • Coordinación CETAG </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas del personal. • Incorporar programas dentro de la estación, • Apoyar en el mantenimiento de oficinas y propiedades escolares, • Supervisar la organización del transporte para estudiantes, • Gestionar las requisiciones que se necesitan en la institución, • Operar la institución de acuerdo a las regulaciones internas de la universidad de el salvador, así como también, las nacionales dentro del país, • Trabajar estrechamente con la comunidad educativa para cumplir con las pautas y reglas de la junta. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Elaborado Por:</td> <td style="text-align: center;">Revisado Por:</td> <td style="text-align: center;">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Planta de agroindustria. • Jefe de campo área agrícola • Jefe de campo área Pecuaria • Coordinación CETAG 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas del personal. • Incorporar programas dentro de la estación, • Apoyar en el mantenimiento de oficinas y propiedades escolares, • Supervisar la organización del transporte para estudiantes, • Gestionar las requisiciones que se necesitan en la institución, • Operar la institución de acuerdo a las regulaciones internas de la universidad de el salvador, así como también, las nacionales dentro del país, • Trabajar estrechamente con la comunidad educativa para cumplir con las pautas y reglas de la junta. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Planta de agroindustria. • Jefe de campo área agrícola • Jefe de campo área Pecuaria • Coordinación CETAG 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas del personal. • Incorporar programas dentro de la estación, • Apoyar en el mantenimiento de oficinas y propiedades escolares, • Supervisar la organización del transporte para estudiantes, • Gestionar las requisiciones que se necesitan en la institución, • Operar la institución de acuerdo a las regulaciones internas de la universidad de el salvador, así como también, las nacionales dentro del país, • Trabajar estrechamente con la comunidad educativa para cumplir con las pautas y reglas de la junta. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 042 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP02 – 22
	Nombre: Fondo Circulante
	Departamento: Administrativo
	Reporta a: Dirección de la Estación Experimental y de Prácticas
OBJETIVO DEL PUESTO	
Efectuar erogaciones de carácter emergentes y gastos menores requeridos por las diferentes dependencias que conforman la Estación Experimental y de Prácticas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Contabilidad Licenciatura en Administración de Empresas
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel intermedio) Outlook/Gmail (Nivel intermedio)
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> Inglés Fluido, Nivel Básico (Habla – Escribe - Comprende)
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Dos (02) años de experiencia general Un (01) año de experiencia administrativa.
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de trabajar bajo presión Capacidad organizativa Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones Confidencialidad Honradez Proactividad Capacidad analítica

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 043 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad analítica Comunicación efectiva Ético Responsable Estratégico Habilidad numérica Elaboración de informes técnicos </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Bodega Colecturía Ordeño de vacas Taller de maquinaria y equipo </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Encargado de realizar compras de acuerdo a las necesidades de la institución como suministros del ganado, repuestos de maquinaria o equipos, herramientas e insumo que sean utilizados en las funciones de la institución. Gestiona la compra de los requerimientos de la Estación Experimental y de Prácticas. Salir en busca de nuevas relaciones con proveedores que puedan abastecer las necesidades de la institución. Realizar cada una de las compras a los proveedores actuales. Gestionar el control de las erogaciones realizadas de acuerdo al tiempo definido. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Elaborado Por:</td> <td style="text-align: center;">Revisado Por:</td> <td style="text-align: center;">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad analítica Comunicación efectiva Ético Responsable Estratégico Habilidad numérica Elaboración de informes técnicos 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Bodega Colecturía Ordeño de vacas Taller de maquinaria y equipo 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Encargado de realizar compras de acuerdo a las necesidades de la institución como suministros del ganado, repuestos de maquinaria o equipos, herramientas e insumo que sean utilizados en las funciones de la institución. Gestiona la compra de los requerimientos de la Estación Experimental y de Prácticas. Salir en busca de nuevas relaciones con proveedores que puedan abastecer las necesidades de la institución. Realizar cada una de las compras a los proveedores actuales. Gestionar el control de las erogaciones realizadas de acuerdo al tiempo definido. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad analítica Comunicación efectiva Ético Responsable Estratégico Habilidad numérica Elaboración de informes técnicos 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Bodega Colecturía Ordeño de vacas Taller de maquinaria y equipo 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Encargado de realizar compras de acuerdo a las necesidades de la institución como suministros del ganado, repuestos de maquinaria o equipos, herramientas e insumo que sean utilizados en las funciones de la institución. Gestiona la compra de los requerimientos de la Estación Experimental y de Prácticas. Salir en busca de nuevas relaciones con proveedores que puedan abastecer las necesidades de la institución. Realizar cada una de las compras a los proveedores actuales. Gestionar el control de las erogaciones realizadas de acuerdo al tiempo definido. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 044 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP03 – 22
	Nombre: Colecturía
	Departamento: Administrativo
	Reporta a: Fondo Circulante
OBJETIVO DEL PUESTO	
Recibir y dar salida a los insumos recolectados de las actividades realizadas dentro de la institución para obtener ganancias a beneficio de la misma.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Word (Nivel básico) • Excel (Nivel básico) • Outlook/gmail (Nivel básico)
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés, Nivel básico – no requerido
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Dos (02) años de Experiencia General • Un (01) año de experiencia administrativa
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de compromiso • Organizado • Capacidad de trabajar bajo presión • Capacidad organizativa



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 045 de 465
SST-MO-02		
COMPETENCIAS		
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Ético • Responsable • Habilidad numérica • Elaboración de informes técnicos 	
LÍNEAS DE AUTORIDAD		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión 	
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los cobros de valores a favor de la institución y el registro de cada uno de ellos, mediante procesos transparentes. • Proporcionar el cumplimiento oportuno a las propuestas que plantea la institución. • Elaborar recibos de ventas que permitan llevar un control del material despachado y el dinero ingresado. • Controlar los productos efectuados dentro de la institución. • Crear registros de ventas realizadas. • Llevar a cabo los envíos respectivos de los productos solicitados. 		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
ELABORO:	REVISO:	APROBO:


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 046 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP05 – 22
	Nombre: Hortalizas y granos básicos
	Departamento: Agrícola
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Agrícola
OBJETIVO DEL PUESTO	
Cultivar diferentes tipos de semillas para que estas germinen y de esta manera obtener los diferentes tipos de productos.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) año de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de compromiso • Honradez • Proactividad • Responsable • Dinámico • Ser práctico y tener buenas habilidades manuales


ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 047 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="235 640 527 1094" style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"> Competencias </td> <td data-bbox="527 640 1463 1094"> <ul style="list-style-type: none"> Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Tener buena vista Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Capaz de trabajar solo Ágil y rápido Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Habilidades de corte Resistencia física para transportar cantidades de materia prima </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1094 1463 1144" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1144 527 1178"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="527 1144 1463 1178"> <ul style="list-style-type: none"> Sin línea de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1178 1463 1228" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1228 1463 1503"> <ul style="list-style-type: none"> Realizar cultivos de los diferentes productos solicitados por la estación experimental y de prácticas. Cuidar que las semillas germinen de manera satisfactoria, en caso contrario, reutilizar las semillas o eliminar las que no se pueden salvar. Obtener los frutos de las semillas que germinaron con éxito. Almacenar los productos obtenidos correctamente. Realizar diferentes pruebas en el desarrollo de los cultivos. Efectuar procesamientos en los productos obtenidos del cultivo. Llevar los productos hacia el almacén de ventas para que estos puedan ser vendidos correctamente. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1503 571 1537"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="571 1503 873 1537"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="873 1503 1463 1537"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1537 571 1606"> </td> <td data-bbox="571 1537 873 1606"> </td> <td data-bbox="873 1537 1463 1606"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Tener buena vista Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Capaz de trabajar solo Ágil y rápido Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Habilidades de corte Resistencia física para transportar cantidades de materia prima 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin línea de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Realizar cultivos de los diferentes productos solicitados por la estación experimental y de prácticas. Cuidar que las semillas germinen de manera satisfactoria, en caso contrario, reutilizar las semillas o eliminar las que no se pueden salvar. Obtener los frutos de las semillas que germinaron con éxito. Almacenar los productos obtenidos correctamente. Realizar diferentes pruebas en el desarrollo de los cultivos. Efectuar procesamientos en los productos obtenidos del cultivo. Llevar los productos hacia el almacén de ventas para que estos puedan ser vendidos correctamente. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Tener buena vista Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Capaz de trabajar solo Ágil y rápido Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Habilidades de corte Resistencia física para transportar cantidades de materia prima 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin línea de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar cultivos de los diferentes productos solicitados por la estación experimental y de prácticas. Cuidar que las semillas germinen de manera satisfactoria, en caso contrario, reutilizar las semillas o eliminar las que no se pueden salvar. Obtener los frutos de las semillas que germinaron con éxito. Almacenar los productos obtenidos correctamente. Realizar diferentes pruebas en el desarrollo de los cultivos. Efectuar procesamientos en los productos obtenidos del cultivo. Llevar los productos hacia el almacén de ventas para que estos puedan ser vendidos correctamente. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 048 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP06 – 22
	Nombre: Vivero
	Departamento: Agrícola
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Agrícola
OBJETIVO DEL PUESTO	
Sembrar diferentes tipos de cultivos que permitan la realización de actividades formativas para los estudiantes y, asimismo, para los ingresos de la institución.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) año de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Tener buena vista • Proactividad • Ético • Responsable • Ser práctico y tener buenas habilidades manuales • Trabajar con rapidez y precisión • Limpio y ordenado



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 049 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Limpio y ordenado • Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario • Capaz de prestar atención al detalle • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Capaz de trabajar solo • Ágil y rápido • Trabajo en equipo • Capacidad para adaptarse • Habilidades de corte • Resistencia física para transportar cantidades de materia prima </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> • Siembra de cultivos de diferentes tipos. • Poda de cultivos. • Foleo de cultivos. • Aplicación de los diferentes tipos de insecticidas para la protección de los cultivos. • Eliminar y controlar las plagas que se presenten en los cultivos. • Llevar a cabo la aplicación de sales minerales y abonos. • Realizar el llenado de bolsas y estiércol. • Realizar las actividades de mantenimiento en el área del vivero. • Chapodar las plantas que lo requieren cada 8 días. • Reutilizar la semilla que no nace y trasladarla a otra área para volver a reutilizarla. • Experimentar la manera de sembrar diferentes cultivos y formas de riegos económicos. • Realizar pruebas con estudiantes. </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td>Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Limpio y ordenado • Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario • Capaz de prestar atención al detalle • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Capaz de trabajar solo • Ágil y rápido • Trabajo en equipo • Capacidad para adaptarse • Habilidades de corte • Resistencia física para transportar cantidades de materia prima 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de cultivos de diferentes tipos. • Poda de cultivos. • Foleo de cultivos. • Aplicación de los diferentes tipos de insecticidas para la protección de los cultivos. • Eliminar y controlar las plagas que se presenten en los cultivos. • Llevar a cabo la aplicación de sales minerales y abonos. • Realizar el llenado de bolsas y estiércol. • Realizar las actividades de mantenimiento en el área del vivero. • Chapodar las plantas que lo requieren cada 8 días. • Reutilizar la semilla que no nace y trasladarla a otra área para volver a reutilizarla. • Experimentar la manera de sembrar diferentes cultivos y formas de riegos económicos. • Realizar pruebas con estudiantes. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Limpio y ordenado • Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario • Capaz de prestar atención al detalle • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Capaz de trabajar solo • Ágil y rápido • Trabajo en equipo • Capacidad para adaptarse • Habilidades de corte • Resistencia física para transportar cantidades de materia prima 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de cultivos de diferentes tipos. • Poda de cultivos. • Foleo de cultivos. • Aplicación de los diferentes tipos de insecticidas para la protección de los cultivos. • Eliminar y controlar las plagas que se presenten en los cultivos. • Llevar a cabo la aplicación de sales minerales y abonos. • Realizar el llenado de bolsas y estiércol. • Realizar las actividades de mantenimiento en el área del vivero. • Chapodar las plantas que lo requieren cada 8 días. • Reutilizar la semilla que no nace y trasladarla a otra área para volver a reutilizarla. • Experimentar la manera de sembrar diferentes cultivos y formas de riegos económicos. • Realizar pruebas con estudiantes. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 050 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP07 – 22
	Nombre: Frutales y Cacao
	Departamento: Agrícola
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Agrícola
OBJETIVO DEL PUESTO	
Llevar a cabo la siembra de árboles frutales y cacao para la obtención de productos y la ampliación del conocimiento del proceso de siembra para los estudiantes de la Estación Experimental y de Prácticas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) año de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Buena conducta • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Tener buena vista • Limpio y ordenado • Capacidad para adaptarse • Proactividad • Responsable

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 051 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="235 640 527 1018" style="width: 25%; vertical-align: middle;"> Competencias </td> <td data-bbox="527 640 1463 1018"> <ul style="list-style-type: none"> Resistencia física para transportar cantidades de materia prima Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de trabajar solo Ágil y rápido Trabajo en equipo Habilidades de corte Ágil y responsable con herramientas de corte </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1018 1463 1073" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1073 527 1127"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="527 1073 1463 1127"> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1127 1463 1182" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1182 1463 1383"> <ul style="list-style-type: none"> Siembra de árboles frutales y cacao. Efectuación del mantenimiento en la poda de árboles. Realizar el respectivo mantenimiento en el riesgo a los árboles sembrados. Implementación de abono a los árboles sembrados. Obtención de los frutos producidos por los árboles. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1383 571 1421"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="571 1383 872 1421"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="872 1383 1463 1421"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1421 571 1488"> </td> <td data-bbox="571 1421 872 1488"> </td> <td data-bbox="872 1421 1463 1488"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia física para transportar cantidades de materia prima Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de trabajar solo Ágil y rápido Trabajo en equipo Habilidades de corte Ágil y responsable con herramientas de corte 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Siembra de árboles frutales y cacao. Efectuación del mantenimiento en la poda de árboles. Realizar el respectivo mantenimiento en el riesgo a los árboles sembrados. Implementación de abono a los árboles sembrados. Obtención de los frutos producidos por los árboles. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia física para transportar cantidades de materia prima Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de trabajar solo Ágil y rápido Trabajo en equipo Habilidades de corte Ágil y responsable con herramientas de corte 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Siembra de árboles frutales y cacao. Efectuación del mantenimiento en la poda de árboles. Realizar el respectivo mantenimiento en el riesgo a los árboles sembrados. Implementación de abono a los árboles sembrados. Obtención de los frutos producidos por los árboles. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 052 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP08 – 22
	Nombre: Especies Menores: Cerdos
	Departamento: Agrícola
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Agrícola
OBJETIVO DEL PUESTO	
Proporcionar el respectivo cuidado y mantenimiento a todos los cerdos pertenecientes a la Estación Experimental y de Prácticas, asimismo, enseñar a los estudiantes el cuidado de los animales para la ampliación de sus conocimientos educativos.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Formación en bienestar animal. Grado en veterinaria Estudios básicos de ganadería y asistencia en sanidad animal.
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Un (01) año de Experiencia General Dos (02) de Experiencia en el cuidado de animales
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Respetar, querer y cuidar a los animales como se debe No ser alérgico a ninguna especie Ser autónomo y tener buenas cualidades de organización. Conocimientos zootécnicos (alimentación, reproducción, razas)

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 053 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="235 640 529 1094" style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"> Competencias </td> <td data-bbox="529 640 1463 1094"> <ul style="list-style-type: none"> Cuidados sobre la higiene de los diferentes animales. Primeros auxilios Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1094 1463 1144" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1144 529 1182"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="529 1144 1463 1182"> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1182 1463 1232" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1232 1463 1522"> <ul style="list-style-type: none"> Dar prioridad el cuidado y mantenimiento de los cerdos. Verificar que sean alimentados diariamente en las horas establecidas y de manera correcta, Bañar a los cerdos diariamente por medio de mangueras. Proporcionarles el medicamento a aquellos que lo requieren por alguna enfermedad que tengan. Cuidar de manera responsable a cada una de las crías de cerdos y verificar su correcto crecimiento. Limpiar diariamente las áreas en las cuales los cerdos se mantienen. Reportar el estado de cada uno de los cerdos. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1522 573 1556"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="573 1522 873 1556"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="873 1522 1463 1556"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1556 573 1621"> </td> <td data-bbox="573 1556 873 1621"> </td> <td data-bbox="873 1556 1463 1621"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Cuidados sobre la higiene de los diferentes animales. Primeros auxilios Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Dar prioridad el cuidado y mantenimiento de los cerdos. Verificar que sean alimentados diariamente en las horas establecidas y de manera correcta, Bañar a los cerdos diariamente por medio de mangueras. Proporcionarles el medicamento a aquellos que lo requieren por alguna enfermedad que tengan. Cuidar de manera responsable a cada una de las crías de cerdos y verificar su correcto crecimiento. Limpiar diariamente las áreas en las cuales los cerdos se mantienen. Reportar el estado de cada uno de los cerdos. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Cuidados sobre la higiene de los diferentes animales. Primeros auxilios Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Dar prioridad el cuidado y mantenimiento de los cerdos. Verificar que sean alimentados diariamente en las horas establecidas y de manera correcta, Bañar a los cerdos diariamente por medio de mangueras. Proporcionarles el medicamento a aquellos que lo requieren por alguna enfermedad que tengan. Cuidar de manera responsable a cada una de las crías de cerdos y verificar su correcto crecimiento. Limpiar diariamente las áreas en las cuales los cerdos se mantienen. Reportar el estado de cada uno de los cerdos. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 054 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP09 – 22
	Nombre: Obra Física (Infraestructura)
	Departamento: Agrícola
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Agrícola
OBJETIVO DEL PUESTO	
Mejorar la infraestructura y daños que presenten las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas para proporcionar el mejor entorno a todas las actividades realizadas en la institución.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Dos (02) años de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ser práctico y tener buenas habilidades manuales • Trabajar con rapidez y precisión • Ser capaz de seguir instrucciones • Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso • Limpio y ordenado • Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario • Capaz de prestar atención al detalle



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																						
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																						
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 055 de 465																					
SST-MO-02																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Capaz de seguir procedimientos establecidos Realizar el mantenimiento de la maquinaria Ágil y rápido Habilidad de comprensión Buena comunicación Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Habilidades de mecánicas, de fontanería y reparación de accesorios generales Resistencia física Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Supervisa a:</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Todas las áreas </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> Realizar todas las actividades relacionadas con la albañilería y fontanería. Elaboración de estructuras metálicas. Elaboración de piezas que sean necesarias o requeridas por otra de las áreas pertenecientes a la Estación Experimental y de Prácticas. Efectuación de trabajos en alturas. Realizar actividades de mantenimiento de pintura en las instalaciones de la institución. Reparaciones de accesorios requeridos por otras áreas. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Elaborado Por:</td> <td style="text-align: center;">Revisado Por:</td> <td style="text-align: center;">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de seguir procedimientos establecidos Realizar el mantenimiento de la maquinaria Ágil y rápido Habilidad de comprensión Buena comunicación Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Habilidades de mecánicas, de fontanería y reparación de accesorios generales Resistencia física Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. 		LÍNEAS DE AUTORIDAD			Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Todas las áreas 		FUNCIONES			<ul style="list-style-type: none"> Realizar todas las actividades relacionadas con la albañilería y fontanería. Elaboración de estructuras metálicas. Elaboración de piezas que sean necesarias o requeridas por otra de las áreas pertenecientes a la Estación Experimental y de Prácticas. Efectuación de trabajos en alturas. Realizar actividades de mantenimiento de pintura en las instalaciones de la institución. Reparaciones de accesorios requeridos por otras áreas. 			Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de seguir procedimientos establecidos Realizar el mantenimiento de la maquinaria Ágil y rápido Habilidad de comprensión Buena comunicación Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Habilidades de mecánicas, de fontanería y reparación de accesorios generales Resistencia física Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. 																						
LÍNEAS DE AUTORIDAD																							
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Todas las áreas 																						
FUNCIONES																							
<ul style="list-style-type: none"> Realizar todas las actividades relacionadas con la albañilería y fontanería. Elaboración de estructuras metálicas. Elaboración de piezas que sean necesarias o requeridas por otra de las áreas pertenecientes a la Estación Experimental y de Prácticas. Efectuación de trabajos en alturas. Realizar actividades de mantenimiento de pintura en las instalaciones de la institución. Reparaciones de accesorios requeridos por otras áreas. 																							
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																					
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO: 																					

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 056 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP10 – 22
	Nombre: Fábrica de Concentrado
	Departamento: Pecuaria
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Pecuaria
OBJETIVO DEL PUESTO	
Realizar mediante procesos estandarizados y con los materiales designados el concentrado para la alimentación de los bovinos pertenecientes a la Estación Experimental y de Prácticas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	•
Conocimientos Ofimáticos	• No requerido.
Conocimiento de Idiomas	• No requerido.
Experiencia Laboral	• Dos (02) años de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Proactividad • Capacidad analítica Comunicación efectiva • Con alto sentido de compromiso • Orientado al logro de metas • Buena comunicación • Elaboración de informes técnicos • Habilidad numérica



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO SST-MO-02	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 057 de 465																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="237 642 529 1110" style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"> Competencias </td> <td data-bbox="529 642 1463 1110"> <ul style="list-style-type: none"> Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Realiza el mantenimiento de la maquinaria Capacidad para adaptarse de corte Resistencia física para transportar cantidades de materia prima Organizado y limpio para el trabajo Trabajar con rapidez y precisión Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. Agilidad con las herramientas de corte </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="237 1110 1463 1167" style="text-align: center;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="237 1167 529 1199"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="529 1167 1463 1199"> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="237 1199 1463 1255" style="text-align: center;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="237 1255 1463 1514"> <ul style="list-style-type: none"> Recolectar la materia prima almacenada en la bodega de la fábrica de concentrado como lo es el carbonato de calcio, sal y melaza. Llevar la materia prima a la fábrica de concentrado para preparar la mezcla. Introducir toda al material prima dentro de la maquina designada para la fabricación del concentrado. Encender la maquinaria con todas las medidas de seguridad establecidas por la institución para que se lleve a cabo la realización del concentrado. Recoger todo el concentrado que sale de las maquina por medio de palas y depositarlos en los costales designados para el almacenamiento del concentrado y tenerlos listo cuando se necesite para la alimentación del ganado. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="237 1514 573 1545"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="573 1514 818 1545"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="818 1514 1463 1545"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="237 1545 573 1614"> </td> <td data-bbox="573 1545 818 1614"> </td> <td data-bbox="818 1545 1463 1614"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Realiza el mantenimiento de la maquinaria Capacidad para adaptarse de corte Resistencia física para transportar cantidades de materia prima Organizado y limpio para el trabajo Trabajar con rapidez y precisión Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. Agilidad con las herramientas de corte 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Recolectar la materia prima almacenada en la bodega de la fábrica de concentrado como lo es el carbonato de calcio, sal y melaza. Llevar la materia prima a la fábrica de concentrado para preparar la mezcla. Introducir toda al material prima dentro de la maquina designada para la fabricación del concentrado. Encender la maquinaria con todas las medidas de seguridad establecidas por la institución para que se lleve a cabo la realización del concentrado. Recoger todo el concentrado que sale de las maquina por medio de palas y depositarlos en los costales designados para el almacenamiento del concentrado y tenerlos listo cuando se necesite para la alimentación del ganado. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Realiza el mantenimiento de la maquinaria Capacidad para adaptarse de corte Resistencia física para transportar cantidades de materia prima Organizado y limpio para el trabajo Trabajar con rapidez y precisión Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. Agilidad con las herramientas de corte 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Recolectar la materia prima almacenada en la bodega de la fábrica de concentrado como lo es el carbonato de calcio, sal y melaza. Llevar la materia prima a la fábrica de concentrado para preparar la mezcla. Introducir toda al material prima dentro de la maquina designada para la fabricación del concentrado. Encender la maquinaria con todas las medidas de seguridad establecidas por la institución para que se lleve a cabo la realización del concentrado. Recoger todo el concentrado que sale de las maquina por medio de palas y depositarlos en los costales designados para el almacenamiento del concentrado y tenerlos listo cuando se necesite para la alimentación del ganado. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 058 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP11 – 22
	Nombre: Establo
	Departamento: Pecuaria
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Pecuaria
OBJETIVO DEL PUESTO	
Alojar al ganado bovino que forma para de la Estación Experimental y de Prácticas mientras se realizan las actividades de ordeño de vacas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) año de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Honradez • Proactividad • Comunicación efectiva • Ético • Responsable • Colaborador



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 059 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Organizado Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Resistencia a los ambientes con malos olores Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Ágil y rápido Resistencia física </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Buscar el ganado que será llevado a ordeño de los potreros y dirigirlos al establo para alojarlos mientras se realizan las actividades de ordeño. Colocar alimentación alrededor del establo para que las vacas puedan ser ordeñadas más fácilmente. Llevar nuevamente a todo el ganado hacia los potreros una vez finalizadas las actividades de ordeño. Limpiar todo el establo para que quede aseado para las actividades posteriores. </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td>Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Organizado Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Resistencia a los ambientes con malos olores Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Ágil y rápido Resistencia física 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Buscar el ganado que será llevado a ordeño de los potreros y dirigirlos al establo para alojarlos mientras se realizan las actividades de ordeño. Colocar alimentación alrededor del establo para que las vacas puedan ser ordeñadas más fácilmente. Llevar nuevamente a todo el ganado hacia los potreros una vez finalizadas las actividades de ordeño. Limpiar todo el establo para que quede aseado para las actividades posteriores. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Organizado Ser práctico y tener buenas habilidades manuales Trabajar con rapidez y precisión Ser capaz de seguir instrucciones Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Resistencia a los ambientes con malos olores Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Ágil y rápido Resistencia física 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Buscar el ganado que será llevado a ordeño de los potreros y dirigirlos al establo para alojarlos mientras se realizan las actividades de ordeño. Colocar alimentación alrededor del establo para que las vacas puedan ser ordeñadas más fácilmente. Llevar nuevamente a todo el ganado hacia los potreros una vez finalizadas las actividades de ordeño. Limpiar todo el establo para que quede aseado para las actividades posteriores. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 060 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP12 – 22
	Nombre: Ganado, bovino y equino
	Departamento: Pecuaria
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Pecuaria
OBJETIVO DEL PUESTO	
Proporcionar el debido cuidado y mantenimiento a cada uno de los animales que forma parte de la Estación Experimental y de Prácticas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Formación en bienestar animal. Grado en veterinaria Estudios básicos de ganadería y asistencia en sanidad animal.
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Un (01) año de Experiencia General Dos (02) de Experiencia en el cuidado de animales
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Respetar, querer y cuidar a los animales como se debe No ser alérgico a ninguna especie Ser autónomo y tener buenas cualidades de organización. Conocimientos zootécnicos (alimentación, reproducción, razas) Cuidados sobre la higiene de los diferentes animales. Primeros auxilios

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 061 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="235 640 529 1060" style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"> Competencias </td> <td data-bbox="529 640 1463 1060"> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Amable Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidad para la observación Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales No aprensivo Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1060 1463 1110" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1110 529 1144"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="529 1110 1463 1144"> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1144 1463 1194" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1194 1463 1459"> <ul style="list-style-type: none"> Proporcionarles alimentación diaria. Verificar que se alimenten a las horas establecidas por la institución. Brindarles atención veterinaria cuando estos lo requieran, así como, proporcionarles sus medicamentos cuando sean necesarios. Cuidar a las crías que se tengan. Llevar un registro de la condición que cada animal tiene actualmente. Limpiar las áreas en las cuales se mantienen. Obtener alimento para aquellas especies que lo proporcionan para su posterior venta. Cuidar y dar el mantenimiento requerido para cada una de las especies involucradas. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1459 573 1493"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="573 1459 873 1493"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="873 1459 1463 1493"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1493 573 1560"> </td> <td data-bbox="573 1493 873 1560"> </td> <td data-bbox="873 1493 1463 1560"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Amable Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidad para la observación Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales No aprensivo Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Proporcionarles alimentación diaria. Verificar que se alimenten a las horas establecidas por la institución. Brindarles atención veterinaria cuando estos lo requieran, así como, proporcionarles sus medicamentos cuando sean necesarios. Cuidar a las crías que se tengan. Llevar un registro de la condición que cada animal tiene actualmente. Limpiar las áreas en las cuales se mantienen. Obtener alimento para aquellas especies que lo proporcionan para su posterior venta. Cuidar y dar el mantenimiento requerido para cada una de las especies involucradas. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Amable Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidad para la observación Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales No aprensivo Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionarles alimentación diaria. Verificar que se alimenten a las horas establecidas por la institución. Brindarles atención veterinaria cuando estos lo requieran, así como, proporcionarles sus medicamentos cuando sean necesarios. Cuidar a las crías que se tengan. Llevar un registro de la condición que cada animal tiene actualmente. Limpiar las áreas en las cuales se mantienen. Obtener alimento para aquellas especies que lo proporcionan para su posterior venta. Cuidar y dar el mantenimiento requerido para cada una de las especies involucradas. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 062 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas – UES</small>	Código de Página: DDP13 – 22
	Nombre: Especies Menores
	Departamento: Pecuaria
	Reporta a: Jefe de Campo – Área Pecuaria
OBJETIVO DEL PUESTO	
Proporcionar el debido cuidado y mantenimiento a cada uno de los animales que forma parte de la Estación Experimental y de Prácticas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Formación en bienestar animal. Grado en veterinaria Estudios básicos de ganadería y asistencia en sanidad animal.
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> No requerido.
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> No requerido.
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Un (01) año de Experiencia General Dos (02) de Experiencia en el cuidado de animales
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Respetar, querer y cuidar a los animales como se debe No ser alérgico a ninguna especie Ser autónomo y tener buenas cualidades de organización. Conocimientos zootécnicos (alimentación, reproducción, razas) Cuidados sobre la higiene de los diferentes animales. Primeros auxilios



ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 063 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="235 684 529 1119" style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"> Competencias </td> <td data-bbox="529 684 1463 1119"> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Amable Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidad para la observación Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales No aprensivo Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1119 1463 1171" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1171 529 1226"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="529 1171 1463 1226"> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1226 1463 1278" style="text-align: center; background-color: #cccccc;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1278 1463 1541"> <ul style="list-style-type: none"> Proporcionarles alimentación diaria. Verificar que se alimenten a las horas establecidas por la institución. Brindarles atención veterinaria cuando estos lo requieran, así como, proporcionarles sus medicamentos cuando sean necesarios. Cuidar a las crías que se tengan. Llevar un registro de la condición que cada animal tiene actualmente. Limpiar las áreas en las cuales se mantienen. Obtener alimento para aquellas especies que lo proporcionan para su posterior venta. Cuidar y dar el mantenimiento requerido para cada una de las especies involucradas. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1541 573 1575"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="573 1541 873 1575"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="873 1541 1463 1575"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1575 573 1644"> </td> <td data-bbox="573 1575 873 1644"> </td> <td data-bbox="873 1575 1463 1644"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Amable Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidad para la observación Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales No aprensivo Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Proporcionarles alimentación diaria. Verificar que se alimenten a las horas establecidas por la institución. Brindarles atención veterinaria cuando estos lo requieran, así como, proporcionarles sus medicamentos cuando sean necesarios. Cuidar a las crías que se tengan. Llevar un registro de la condición que cada animal tiene actualmente. Limpiar las áreas en las cuales se mantienen. Obtener alimento para aquellas especies que lo proporcionan para su posterior venta. Cuidar y dar el mantenimiento requerido para cada una de las especies involucradas. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de la legislación al cuidado y protección de cada especie Herramientas sobre la creación y la gestión de una empresa de cuidadores de animales Resistencia física para el trato con cada especie. Amable Da detalles de los animales enfermos al veterinario Dispuesto a realizar algunas tareas repetitivas y sucias Habilidad para la observación Habilidades prácticas Hace cumplir normativa para proteger la seguridad de los trabajadores, estudiantes, visitantes y de los animales No aprensivo Trabaja en el exterior bajo todo tipo de condiciones climáticas. 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionarles alimentación diaria. Verificar que se alimenten a las horas establecidas por la institución. Brindarles atención veterinaria cuando estos lo requieran, así como, proporcionarles sus medicamentos cuando sean necesarios. Cuidar a las crías que se tengan. Llevar un registro de la condición que cada animal tiene actualmente. Limpiar las áreas en las cuales se mantienen. Obtener alimento para aquellas especies que lo proporcionan para su posterior venta. Cuidar y dar el mantenimiento requerido para cada una de las especies involucradas. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 064 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS									
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas – UES</small>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">Código de Página:</td> <td>DDP14 – 22</td> </tr> <tr> <td>Nombre:</td> <td>Maquinaria Agrícola</td> </tr> <tr> <td>Departamento:</td> <td>Pecuaria</td> </tr> <tr> <td>Reporta a:</td> <td>Jefe de Campo – Área Pecuaria</td> </tr> </table>	Código de Página:	DDP14 – 22	Nombre:	Maquinaria Agrícola	Departamento:	Pecuaria	Reporta a:	Jefe de Campo – Área Pecuaria
	Código de Página:	DDP14 – 22							
	Nombre:	Maquinaria Agrícola							
	Departamento:	Pecuaria							
Reporta a:	Jefe de Campo – Área Pecuaria								
OBJETIVO DEL PUESTO									
Proporcionar el correspondiente mantenimiento de cada uno de las maquinas agrícolas funcionales de la Estación Experimental y de Prácticas.									
COMPETENCIAS MÍNIMAS									
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • 								
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido. 								
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • No requerido. 								
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) año de Experiencia General • Dos (02) de Experiencia en la manipulación de Maquinaria Agrícola. 								
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad organizativa • Proactividad • Responsable • Colaborador • Con alto sentido de compromiso • Organizado • Ser práctico y tener buenas habilidades mecánicas • Trabajar con rapidez y precisión • Ser capaz de seguir instrucciones 								



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 065 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Realiza el mantenimiento de la maquinaria Ágil y rápido Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Resistencia física Organizado y limpio para el trabajo Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. Agilidad con las máquinas y herramientas de corte </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Brindar el correspondiente mantenimiento de la maquinaria agrícola utilizada en los cultivos de la institución. Encargarse de la reparación de las maquinas agrícolas utilizadas en las actividades diarias de la Estación Experimental y de Prácticas. Realizar el cambio de aceite para cada una de las maquinas cuando estas lo requieran de acuerdo al tiempo requerido. Lavar la maquinaria en el tiempo establecido por la institución para el correcto mantenimiento. Solicitar piezas para la reparación de maquinarias cuando estas se dañen por el uso que se les proporcione. Abastecerlas de combustible en los periodos que la institución designe. Reportar cualquier daño ocasionado a la maquina a las autoridades de la institución. </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td>Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Realiza el mantenimiento de la maquinaria Ágil y rápido Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Resistencia física Organizado y limpio para el trabajo Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. Agilidad con las máquinas y herramientas de corte 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Brindar el correspondiente mantenimiento de la maquinaria agrícola utilizada en los cultivos de la institución. Encargarse de la reparación de las maquinas agrícolas utilizadas en las actividades diarias de la Estación Experimental y de Prácticas. Realizar el cambio de aceite para cada una de las maquinas cuando estas lo requieran de acuerdo al tiempo requerido. Lavar la maquinaria en el tiempo establecido por la institución para el correcto mantenimiento. Solicitar piezas para la reparación de maquinarias cuando estas se dañen por el uso que se les proporcione. Abastecerlas de combustible en los periodos que la institución designe. Reportar cualquier daño ocasionado a la maquina a las autoridades de la institución. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de trabaja en un ambiente ruidoso Limpio y ordenado Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario Capaz de prestar atención al detalle Capaz de seguir procedimientos establecidos Realiza el mantenimiento de la maquinaria Ágil y rápido Trabajo en equipo Capacidad para adaptarse Resistencia física Organizado y limpio para el trabajo Capacidad para identificar y seleccionar herramientas adecuadas, incluyendo los elementos de seguridad industrial y personal. Agilidad con las máquinas y herramientas de corte 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Brindar el correspondiente mantenimiento de la maquinaria agrícola utilizada en los cultivos de la institución. Encargarse de la reparación de las maquinas agrícolas utilizadas en las actividades diarias de la Estación Experimental y de Prácticas. Realizar el cambio de aceite para cada una de las maquinas cuando estas lo requieran de acuerdo al tiempo requerido. Lavar la maquinaria en el tiempo establecido por la institución para el correcto mantenimiento. Solicitar piezas para la reparación de maquinarias cuando estas se dañen por el uso que se les proporcione. Abastecerlas de combustible en los periodos que la institución designe. Reportar cualquier daño ocasionado a la maquina a las autoridades de la institución. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO: 																



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 066 de 465
SST-MO-02		

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP15 – 22
	Nombre: Coordinación CETAG
	Departamento: CETAG
	Reporta a: Dirección de la Estación Experimental y de Prácticas
OBJETIVO DEL PUESTO	
Llevar a cabo actividades de capacitación y aprendizaje a las diferentes entidades y miembros involucrados con la Estación Experimental y de Prácticas.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> •
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Word (Nivel intermedio) • Excel (Nivel intermedio) • Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Conocimiento de Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés Fluído, Nivel Básico (Habla – Escribe - Comprende)
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Dos (02) años de Experiencia General
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CODIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	Pág. 067 de 465																
SST-MO-02																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="235 684 529 1209" style="width: 25%; vertical-align: middle; text-align: center;"> Competencias </td> <td data-bbox="529 684 1463 1209"> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad analítica Comunicación efectiva Ético Responsable Colaborador Con alto sentido de compromiso Organizado Estratégico Orientado al logro de metas Buena comunicación Elaboración de informes técnicos Habilidad numérica Habilidad de comprensión Buena comunicación Trabajo en equipo </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1209 1463 1262" style="text-align: center;"> LÍNEAS DE AUTORIDAD </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1262 529 1297"> Supervisa a: </td> <td data-bbox="529 1262 1463 1297"> <ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1297 1463 1350" style="text-align: center;"> FUNCIONES </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="235 1350 1463 1541"> <ul style="list-style-type: none"> Prestar servicios de computación a los miembros perteneciente de las Estación Experimental y de Prácticas. Brindar capacitaciones a personas que llegan de ONG´s alcaldías, entre otros. Albergar a extranjeros que llegan por convenios o capacitaciones. Proporcionar áreas de alimentación a los usuarios que llegan a realizar actividades en el edificio CETAG. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1541 573 1577"> Elaborado Por: </td> <td data-bbox="573 1541 873 1577"> Revisado Por: </td> <td data-bbox="873 1541 1463 1577"> Aprobado Por: </td> </tr> <tr> <td data-bbox="235 1577 573 1644"> </td> <td data-bbox="573 1577 873 1644"> </td> <td data-bbox="873 1577 1463 1644"> </td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad analítica Comunicación efectiva Ético Responsable Colaborador Con alto sentido de compromiso Organizado Estratégico Orientado al logro de metas Buena comunicación Elaboración de informes técnicos Habilidad numérica Habilidad de comprensión Buena comunicación Trabajo en equipo 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Prestar servicios de computación a los miembros perteneciente de las Estación Experimental y de Prácticas. Brindar capacitaciones a personas que llegan de ONG´s alcaldías, entre otros. Albergar a extranjeros que llegan por convenios o capacitaciones. Proporcionar áreas de alimentación a los usuarios que llegan a realizar actividades en el edificio CETAG. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad analítica Comunicación efectiva Ético Responsable Colaborador Con alto sentido de compromiso Organizado Estratégico Orientado al logro de metas Buena comunicación Elaboración de informes técnicos Habilidad numérica Habilidad de comprensión Buena comunicación Trabajo en equipo 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Prestar servicios de computación a los miembros perteneciente de las Estación Experimental y de Prácticas. Brindar capacitaciones a personas que llegan de ONG´s alcaldías, entre otros. Albergar a extranjeros que llegan por convenios o capacitaciones. Proporcionar áreas de alimentación a los usuarios que llegan a realizar actividades en el edificio CETAG. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 068 de 465
SST-MO-04		
<h2>6.5. Manual de Estrategia de Comunicación y Consulta</h2>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 069 de 465
SST-MO-04		
<p>I. OBJETIVO.</p> <p>Establecer métodos de actuación que permitan que la Estación Experimental y de Prácticas tenga la capacidad y facilidad de comunicar toda la información relacionada en materia de Seguridad y Salud Ocupacional a sus trabajadores, así como también, a estudiantes y visitantes que formen parte de la institución.</p> <p>II. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>Las estrategias de comunicación y consultas tienen aplicación para todos los trabajadores, estudiantes y visitantes, las cuales permitirán la generación de accesos más rápidos y completos para la obtención de la información necesaria en relación de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>III. RESPONSABLE.</p> <p>La institución designará a un coordinador de comunicación de información y responsable de consultas, el cual será responsable de la ejecución, control y seguimientos de las estrategias y métodos presentando en el manual.</p> <p>IV. GENERALIDADES.</p> <p>Los procedimientos diseñados para el manejo de la comunicación y control de consultas efectuadas por los trabajadores, estudiantes y visitantes, tienen como finalidad proporcionar y facilitar la correcta información en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional para que cada involucrado realice de manera responsable y segura cada una de las actividades a las cuales se ve destinado desempeñar dentro de la institución y así cumplir los requisitos legales establecidos por las leyes del país.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

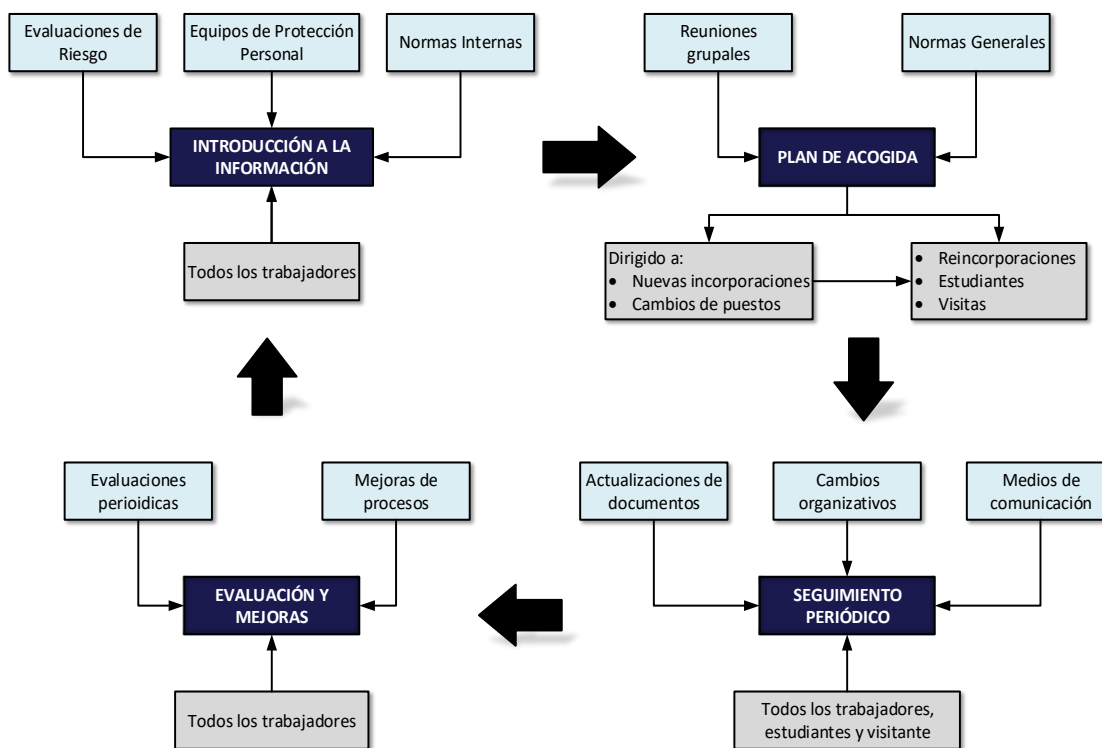
	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 070 de 465
SST-MO-04		

V. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.

Los procedimientos que forman parte de la estrategia de comunicación se dividen en cuatro ases fundamentales:

- Introducción a la información
- Plan de acogida
- Seguimiento periódico
- Evaluación y mejoras



Dichos elementos se pueden apreciar de manera ilustrativa en el siguiente esquema:








ELABORO:



REVISO:

APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-04	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 071 de 465
<p>La comunicación de la información proporcionada a las personas que forman parte de la Estación Experimental y de Prácticas llega a través de cuatro fases, iniciando con una introducción que incluyen exclusivamente a los trabajadores de la institución, seguido de un plan de acogida que permite proporcionar la información necesaria a las nuevas incorporaciones, cambios de puestos, reincorporaciones, estudiantes y visitantes.</p> <p>Posteriormente, de manera general se realiza un seguimiento periódico que permite actualizar la información y compartirla por diferentes canales, los cuales permitirán que la información llegue a todas las personas requeridas.</p> <p>Finalmente, se realizan evaluaciones que ayudan a medir el conocimiento que se tiene de manera general y de esta manera generar mejoras que permitan generar valor agregado a los procesos establecidos en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>De acuerdo a la anterior, presentamos la descripción de cada uno de ellos:</p> <p>🚦 Introducción a la Información.</p> <p>Comprende los informes iniciales de la situación actual en materia de SSO y la organización de la prevención adoptada por la institución, entre las vías de actuación, contamos con las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La Organización encargada de la prevención. ✓ Extracción de los Riesgos Generales por Puestos de Trabajo. ✓ Extracción de los Riesgos Especificos por Puestos de Trabajo. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-04	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 072 de 465
<p>Partiendo de la información extraída de la Evaluación Inicial de Riesgos y partiendo de la Organización de la Prevención adoptada, primeramente, se elaborará la información a impartir a los trabajadores sobre los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización de la Prevención. ✓ Información de riesgos generales (Riesgos, medidas de prevención, medidas de protección y medidas de alarma y evacuación). ✓ Información de riesgos específicos del puesto (Riesgos, medidas de prevención, medidas de protección y medidas de alarmas de evacuación). <p>Una vez elaborada la información, se deberá difundir la misma, para lo cual se plantea el siguiente criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización de la Prevención a través de reuniones de grupo. ✓ Información sobre riesgos generales a través de reuniones de grupo. ✓ Información de riesgos específicos: individualmente o en grupo asegurando que dicha información llega al trabajador (por ejemplo, con acuse de recibo). <p> Plan de Acogida.</p> <p>El Plan de Acogida está diseñado principalmente para estudiantes, visitas, nuevas incorporaciones, cambios de puesto de trabajo, reincorporaciones causadas por incapacidad o ausencia prolongada. El trabajador queda integrado con la información de los cambios que le afecten directamente.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-04	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 073 de 465
<ul style="list-style-type: none"> – Nuevas Incorporaciones: Para los trabajadores de nuevo ingreso, se siguen las 4 fases completas. – Cambios de Puesto Trabajo: Se considera cambio de puesto de trabajo a efectos de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el trabajador pasa a desempeñar tareas que implican nuevos riesgos para su seguridad y salud a los que antes no estaba expuestos/as o realiza las mismas tareas en un entorno que conlleva nuevos riesgos, para ello se sigue el procedimiento de acuerdo a los Riesgos Específicos por puestos de trabajo. – Reincorporaciones tras incapacidad o ausencia prolongada: Una incapacidad o ausencia es lo suficientemente prolongada como para repetir la información cuando sea igual o superior a 6 meses. En caso de que en dicho puesto los riesgos sean importantes, se considera como incapacidad o ausencia prolongada cuando sea igual o superior a 3 meses. También se deberá de activar el Plan de Acogida cuando la ausencia haya sido inferior a 6 meses, pero se hayan dado alguna de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modificaciones significativas tanto en el puesto de trabajo como en su entorno donde se desempeñaba la tarea antes de ausentarse. ○ El trabajador que tenga déficit residual que aumenten su sensibilidad frente a riesgos a los que antes estaba expuesto. <p>Estudiantes: Todos los estudiantes serán informados de cada una de las medidas establecidas para realizar sus actividades educativas que permitan garantizar su salud y bienestar en su proceso de aprendizaje.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-04	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 074 de 465
<p>– Asimismo, los profesores, instructores o responsables a cargo, deberán estar con los estudiantes en todo momento, para asegurar que se estén cumpliendo todas las medidas compartidas.</p> <p>– Visitas: Toda persona que visite la Estación Experimental y de Prácticas en unidades que impliquen riesgos deberá ser informada de las medidas de prevención establecidas por la institución, de acuerdo al área que visite puede serle proporcionada información por riesgos generales o específicos por puestos de trabajo. Además, se le asignará un responsable de acompañamiento cuya misión será informarle de las medidas de protección que obligatoriamente deberá adoptar durante su permanencia, así como de las medidas de prevención adoptadas para garantizar su seguridad y su salud. El responsable no podrá abandonar a la visita en ningún momento a no ser que se le asigne otro responsable.</p> <p>✚ Seguimiento Periódico.</p> <p>Para el seguimiento periódico en la Estación Experimental y de Prácticas, se deben diferenciar dos casos distintos que implicaran cambios en el sistema de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actualización y adecuación ante modificaciones. – Mantenimiento del nivel de información de los trabajadores. – Comunicación constante por medio de diversas fuentes de propagación de información. <p>✚ Evaluación y Mejoras.</p> <p>Por medio de evaluaciones generadas con el objetivo de medir el conocimiento que los usuarios de la estación Experimental y de Prácticas desarrollan con la ayuda de las diferentes fuentes de</p>		
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 075 de 465
SST-MO-04		
Comunicación y de esta manera también poder identificar cualquier mejora que optimice los procesos ya implementados y generen más valor agregado.		
VI. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO. Los procesos que se deben llevar a cabo se presentan de la siguiente manera:		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicita los documentos correspondientes al director del comité para obtener la información requerida y proceder con la correcta propagación de la misma	Coordinador de comunicación
2	Selecciona toda la información que se recolecta y acuerda a los cuales se llegan en conjunto con la dirección de la institución	Director del CSSO
3	Comparte la información con el coordinador de comunicación	Director del CSSO
4	Recibe la información relacionada a la Seguridad y Salud Ocupacional, tanto riesgos presentes en toda la institución como de manera específica en cada puesto de trabajo y la manera de prevenirlos según como se ha establecido y las normas internas	Coordinador de comunicación
5	Ordena toda la información en informes y presentaciones de power point con el objetivo de realizar reuniones periódicas para informar sobre la actualización de información en materia de SSO	Coordinador de comunicación
6	Divide la información en dos segmentos uno relacionado a la introducción a la información y otro al plan de acogida	Coordinador de comunicación
7	Presenta la estrategia de comunicación al director de la institución para que se apruebe su debida propagación	Coordinador de comunicación
8	El directo recibe la información y esta puede ser aprobada o no	Director de la Institución
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 076 de 465
SST-MO-04		

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
9	Programa el tiempo en el cual se comunicarán la información de acuerdo al público objetivo de cada uno	Coordinador de comunicación
10	Realiza las reuniones para los trabajadores que recibirán la información primaria	Coordinador de comunicación
11	Realiza las reuniones para el público que recibirá el plan de acogida	Coordinador de comunicación
12	Prepara el seguimiento periódico de la información por medio de la actualización de documentos y los da a conocer mediante correos informativos, por media de redes sociales, carteles informativos dentro de la institución, entre otros.	Coordinador de comunicación
13	Elabora encuestas con el objetivo de medir el aprendizaje obtenido tanto por trabajadores, estudiantes y visitantes y evaluar que los métodos de comunicación están siendo satisfactorios para el conocimiento de los involucrados.	Coordinador de comunicación
14	Presenta propuesta de mejora y resultado de las evaluaciones al Director del Comité de SSO y al Director de la Estación Experimental y de Prácticas	Coordinador de comunicación
15	Aprueban o no las propuestas de mejora según resultados obtenidos	Director del CSSO, Director de la Institución
16	Se comunican las mejoras y se realizan nuevas proyecciones de comunicación	Coordinador de comunicación

VII. DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.

De acuerdo a los procedimientos descritos anteriormente, se presenta de manera ilustrativa el procedimiento de comunicación de información, según las estrategias presentadas:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



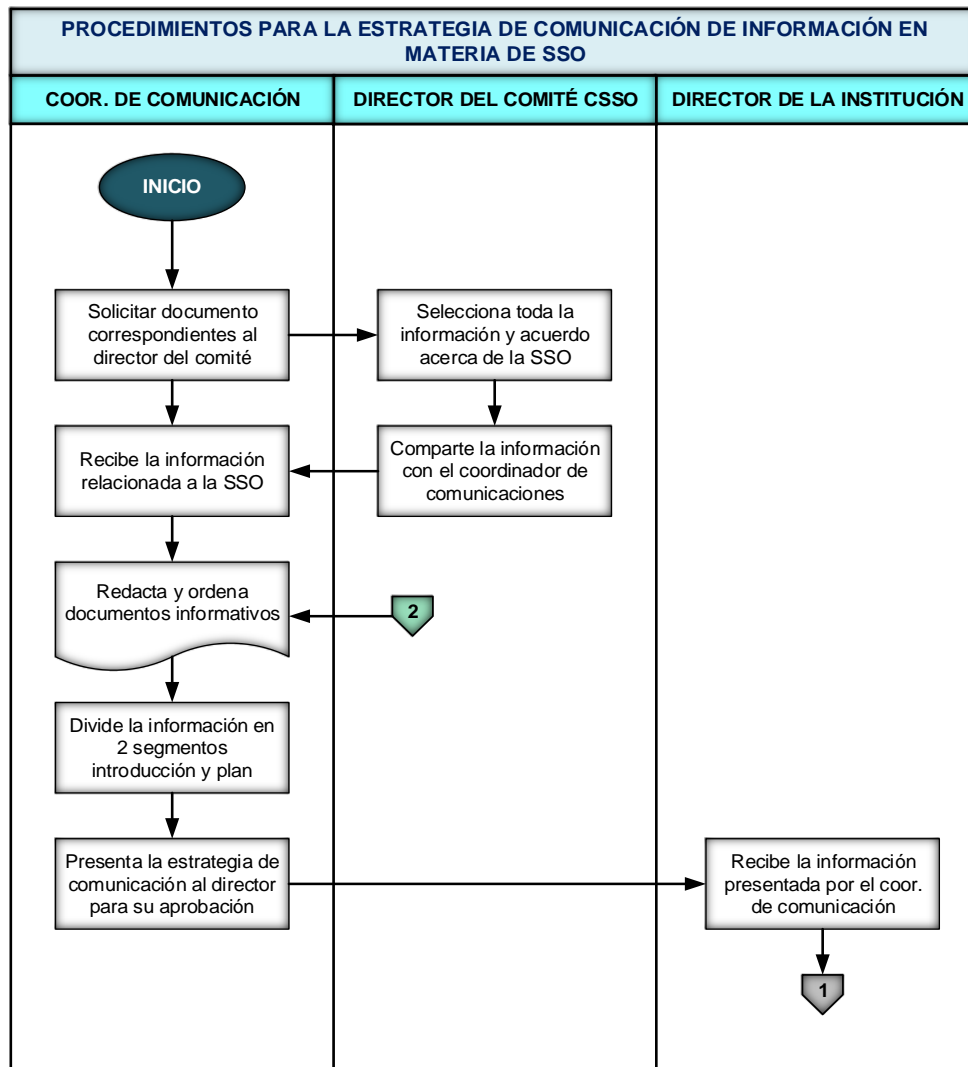
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

SST-MO-04

MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA

Pág. 077 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

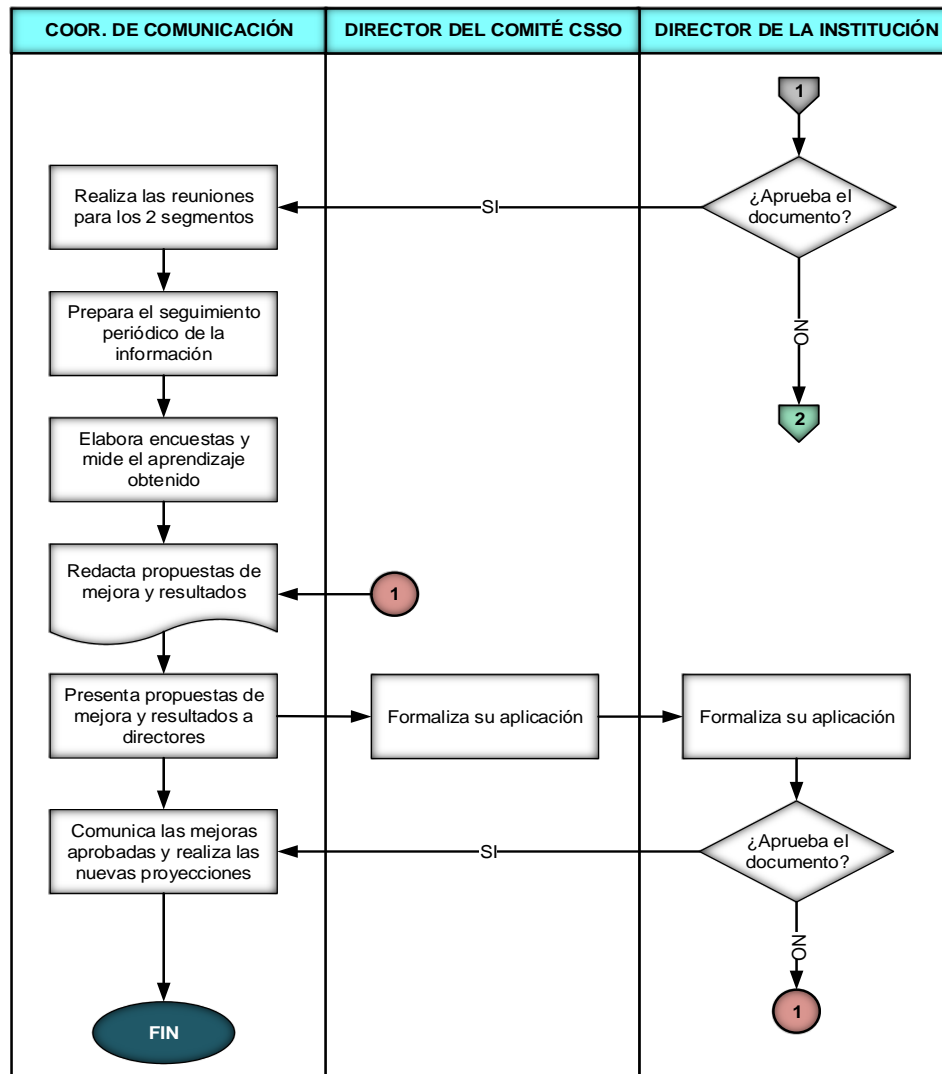


CODIGO

SST-MO-04

MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA



Pág. 078 de 465




ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-04	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 079 de 465
<p>VIII. ESTRATEGIAS DE CONSULTA.</p> <p>El sistema de consultas que se tendrá para beneficio de los trabajadores, estudiantes o visitantes que tengan la necesidad de aclarar sus dudas en relación a los procesos requeridos que la institución lleva a cabo en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional se verá respaldado por las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de formato • Llenado de formato • Respuesta a la consulta <p>Dichas fases se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Solicitud de Formato: La solicitud de consulta estará disponible con la secretaria quien será la encargada de entregar dicha solicitud al coordinador de comunicación una vez esta se llenada por el solicitante. – Llenado de Formato: la solicitud llevara campos en los cuales el solicitante podrá expresar las dudas que tiene y al mismo tiempo elegir de qué manera le gustaría recibir la información que está solicitando. – Respuesta a la Consulta: El coordinador de comunicación se encargará de enviar la información requerida de la manera más clara, ordenada y concisa posible, que permita que el solicitante pueda aclarar sus dudas de manera efectiva. <p>IX. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.</p> <p>Los procesos que se deben llevar a cabo se presentan de la siguiente manera:</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Pág. 080 de 465
SST-MO-04		

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Realizar la creación de formatos para solicitud de consultas	Coordinador de comunicación
2	Entregar formatos a la secretaria de la institución	Coordinador de comunicación
3	Recibir formatos y almacenarlos para cuando estos sean solicitados	Secretaria
4	Solicitar formulario para realizar la consulta	Solicitante
5	Entregar formatos a los solicitantes que necesitan realizar sus consultas estos pueden ser tanto trabajadores, como estudiantes y visitantes	Secretaria
6	Llenar los formularios lo más claro posible para poder entregar una respuesta adecuada a la inquietud y, asimismo, asegurarse de llenar cada uno de los campos solicitados por el formulario	Solicitante
7	Entregar nuevamente el formulario a secretaria	Solicitante
8	Recibir formulario y almacenarlo para ser entregado al coordinador de comunicación	Secretaria
9	Recibir el formulario y analizar la información que se requiere y los medios en los cuales el solicitante quiere recibir la información	Coordinador de comunicación
10	Responder la solicitud y dar seguimiento por si este necesita algún otro tipo de información relacionada al tema	Coordinador de comunicación

X. DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ESTRATEGIA DE CONSULTAS.

De acuerdo a los procedimientos descritos anteriormente, se presenta de manera ilustrativa el procedimiento de comunicación de información, según las estrategias presentadas:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



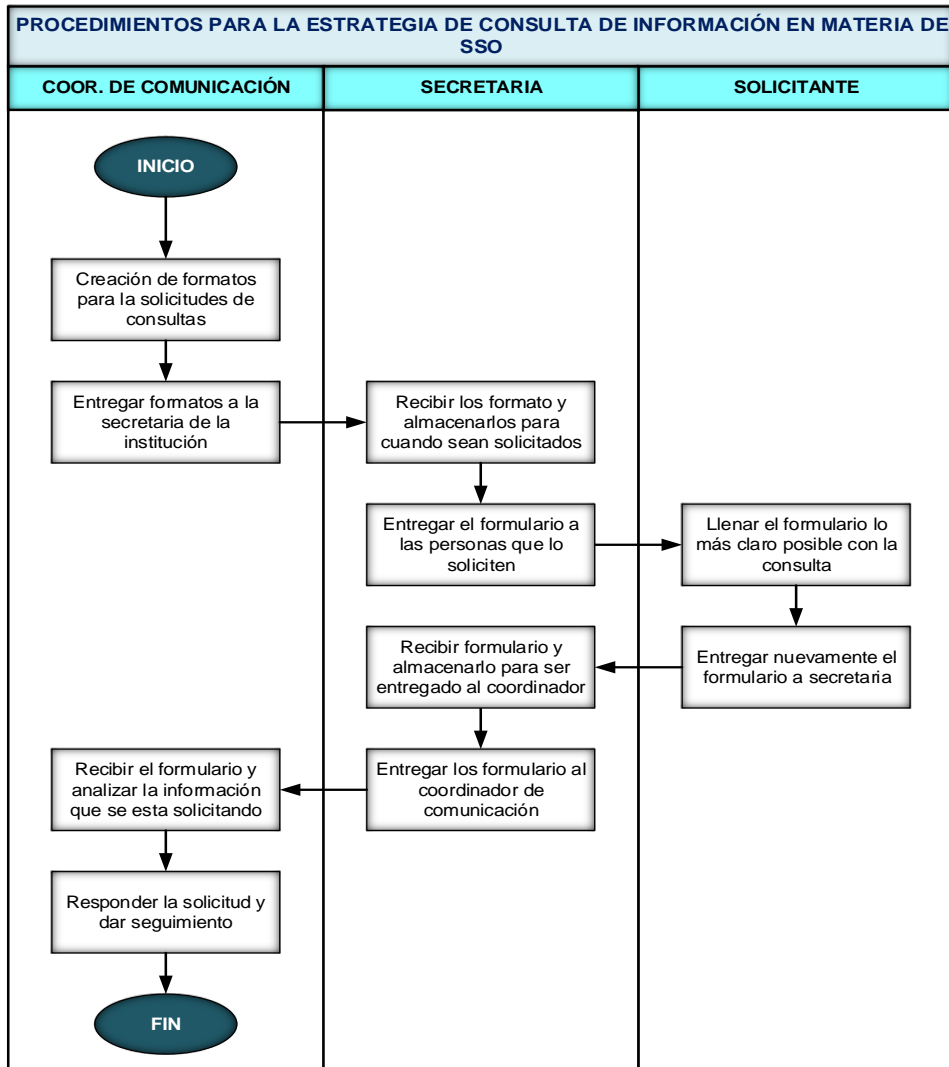
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

SST-MO-04

MANUAL DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA

Pág. 081 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-PT-01

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Pág. 082 de 465



6.6. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-PT-01	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Pág. 083 de 465
<p>✓ ALCANCE</p> <p>La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo es aplicable para para el personal docente, trabajadores, contratistas y cualquier personal que se encuentre dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.</p> <p>✓ POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</p> <p><i>“La Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, se compromete a proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables que aseguren el bienestar físico y mental de los trabajadores y trabajadoras mediante la identificación, evaluación y control de riesgos laborales que se deriven de la naturaleza de su trabajo previniendo lesiones y deterioro en la salud del personal.”</i></p> <p>Para el desarrollo de la Política de SST se establecen una serie de objetivos estratégicos los cuales se orientan en la implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permitan satisfacer los requisitos basados en la norma ISO 45001.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir índices de accidentes laborales mediante la aplicación eficaz de controles existente para la SST. • Promover la participación activa de todo el personal en los programas de prevención de riesgos mediante la comunicación y divulgación del sistema de gestión de la SST. • Aumentar nivel de desempeño del sistema de gestión de la SST a través de programas de auditorías y revisiones por la dirección. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Pág. 084 de 465
SST-PT-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con requisitos legales y otros requerimientos aplicables a peligros y riesgos para la SST implementando la mejora continua del sistema de gestión de la SST. <p>✓ DESARROLLO DE LA POLITICA SST</p> <p>La Alta Dirección se compromete a implementar y mantener la Política de SST mediante las siguientes acciones:</p> <p>Es responsabilidad de la Administración de la Institución y de todas y todos los trabajadores, el cumplimiento de los requisitos legales pertinentes a la materia de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.</p> <p>La Administración debe garantizar que las y los trabajadores sean consultados y asuman participación activa en la Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales, por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Representantes en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. • Programas de difusión y promoción de las actividades preventivas 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																					
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																					
CODIGO	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Pág. 085 de 465																				
SST-PT-01																						
<p>El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional debe mejorarse de manera continua, siendo necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener procedimientos para el control de los registros relativos a las medidas establecidas de prevención y corrección de riesgos de seguridad y salud ocupacional. • Evaluación y seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el Programa de Trabajo del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. • El análisis periódico de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con la participación activa de las y los trabajadores de la Institución, por medio del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. <p>✓ METODOLOGÍA DE REVISIÓN.</p> <p>La política de SST deberá de ser revisada y actualizada durante los primeros 2 meses del año, evaluando el progreso en el logro de los objetivos de la SST en la organización para determinar la eficacia del sistema de gestión.</p> <table border="1" data-bbox="204 1373 1487 1625" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 15%;">FECHA</th> <th style="width: 30%;">CAMBIOS REALIZADOS</th> <th style="width: 20%;">REVISADO POR</th> <th style="width: 25%;">REVISADO POR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			No	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS	REVISADO POR	REVISADO POR															
No	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS	REVISADO POR	REVISADO POR																		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																				



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA CONSULTA Y MANEJO
DE LA INFORMACIÓN DEL SGSSO

Pág. 086 de 465

SST-FR-02

6.7. Formulario de Solicitud para la Consulta y Manejo de la Información del SGSSO

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA CONSULTA Y

MANEJO DE LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Nombre:		No. de Solicitud
Fecha de consulta:		
Documento requerido:		

Categoría a la que pertenece:	Institución externa	Empleado	Personal académico
--------------------------------------	----------------------------	-----------------	---------------------------

Consulta a realizar:

Recibir la información por:	Medios físicos	Medios digitales
Correo electrónico:		
Numero de contacto:		
Solicitud enviada por:	Recibido por:	
Nombre completo y firma	Nombre completo y firma	



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-PT-03

POLÍTICA DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECÍFICOS

Pág. 088 de 465



6.8. Política de Trabajos con Riesgos Específicos



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECÍFICOS	Pág. 089 de 465
SST-PT-03		
<p style="text-align: center;">1. ENUNCIADO</p> <p>Establecer lineamientos de aplicación de las normas y estándares de Seguridad Ocupacional exigibles a los empleados del departamento de mantenimiento, a las empresas contratistas, y/o prestación de servicios de terceros que van a desempeñar tareas y/o actividades de tipo: Trabajos en Alturas, en Espacios Confinados, en Baja y Alta Tensión y Trabajos en Caliente, dentro de las instalaciones de la Estación Experimental.</p> <p style="text-align: center;">2. DEFINICIONES</p> <p>Trabajos Específicos: Son Aquellos que tienen un Riesgo Específico y requieren de conocimientos y cuidados especiales como: Trabajos en altura, en caliente, espacios confinados, alta y baja tensión.</p> <p>Contratista: Un contratista es empleado o compañía, que no es empleado directo de la Estación Experimental, pero presta servicio a ellos.</p> <p style="text-align: center;">3. DESARROLLO DE LA POLITICA</p> <p>✓ Todo Trabajo Específico (Altura, Espacios Confinados, En Caliente, Alta y Baja Tensión) deberá contar con un permiso de Trabajo, el cual especificará la tarea a realizar y si cuenta con el equipo necesario para la realización segura de la tarea.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECÍFICOS	Pág. 090 de 465
SST-PT-03		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los permisos de trabajo serán aplicables en los sectores que a tal efecto indiquen. La emisión de estos permisos solo será efectuada por personal debidamente autorizado. ✓ Validez del permiso; Son válidos por la duración del trabajo, por el tiempo especificado por el personal que lo emitió. ✓ Los permisos no pueden extenderse más de un turno de trabajo (8 horas máximas). En caso de requerirlo, deberá emitirse un nuevo permiso. ✓ El Permiso de Trabajo debe ser completado y llenado en todas sus partes previo al inicio de las tareas cada uno de los puntos que se menciona en el formulario debe ser revisado en el lugar donde se trabajará la hora en la cual se realiza la medición y el análisis deberá tomarse como la hora de emisión del permiso de trabajo. <p>Señalización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para la realización de trabajos específicos (Altura, Espacios Confinados, En Caliente, Alta y Baja Tensión), se deberá de colocar señalización en el área de trabajo, la cual restringirá el acceso al personal que no forma parte de las tareas que se realizan en la zona y además delimitará al personal a no salirse del área de trabajo <p>Trabajo en altura</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Será considerado trabajo en altura a todo trabajo arriba de 1.8 m arriba del nivel de piso. ✓ Para todo trabajo considerado trabajo en altura se deberá de contar con todo el equipo de protección necesario para realizar dicho trabajo como lo son arnés, puntos de anclajes móviles, andamios, plataformas móviles. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-PT-03	POLÍTICA DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECÍFICOS	Pág. 091 de 465
<p>Espacio Confinado</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se considera espacio confinado si tiene accesos restringidos y espacio reducido, para este tipo de trabajo se deberá contar con una persona supervisando o vigilando toda la jornada, para monitorear los tiempos de entrada y salida a los espacios confinados. ✓ Se considera espacio confinado clase A si puede atentar contra la vida de la persona generalmente son riesgos atmosféricos. ✓ Todos los Espacios Confinados deben ser identificados. Los espacios confinados deben tener su acceso limitado a través de cerraduras o candados, cuyas llaves solo pueden ser entregados a la persona responsable del trabajo. ✓ Se considera espacio confinado clase B las que pueden generar lesiones y/o enfermedades que no comprometen la salud ni la vida y pueden controlarse con el buen uso de EPP. ✓ Se considera espacio confinado clase C a los espacios confinados donde las situaciones de peligro no exigen modificaciones especiales a los procedimientos normales de trabajo o el uso de equipos de protección adicionales. Por ejemplo: tanques nuevos y limpios, fosas abiertas al aire libre, cañerías nuevas. <p>Trabajos en baja y alta tensión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar 5 reglas de oro: <ul style="list-style-type: none"> 1ª Desconectar. 2ª Prevenir cualquier posible realimentación. 3ª Verificar la ausencia de tensión. 4ª Poner a tierra y en cortocircuito. 5ª Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-PT-05

POLÍTICA DE CONTROL DE RUIDO, ILUMINACIÓN Y CALOR



Pág. 092 de 465



6.9. Política de Control de Ruido, Iluminación y Calor

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE CONTROL DE RUIDO, ILUMINACIÓN Y CALOR	Pág. 093 de 465
SST-PT-05		
<p>I. ENUNCIADO</p> <p>Establecer las condiciones óptimas de los puestos de trabajo en cuanto al ruido, iluminación y calor; como también el control y monitoreo de estos contaminantes ambientales.</p> <p>El alcance del presente documento abarca oficinas, aulas, bodegas, talleres y áreas de trabajo de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. DEFINICIONES</p> <p>Calor: Es aquello que siente un ser vivo ante una temperatura elevada.</p> <p>EPP: Equipo de Protección Personal, accesorio que una persona utiliza para prevenir y protegerse de accidentes</p> <p>Ruido: Sonido no deseado, capaz de causar molestias o disminuir la capacidad auditiva de las personas, superando los niveles permisibles.</p> <p>Iluminancia: Luz que llega a una superficie determinada. Su unidad, es el lux, equivale al flujo luminoso de un lumen que incide homogéneamente sobre una superficie de un metro cuadrado.</p> <p>Ventilación: Cualquier medio utilizado para la renovación, movimiento o ambientación del aire de un lugar de trabajo.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE CONTROL DE RUIDO, ILUMINACIÓN Y CALOR	Pág. 094 de 465
SST-PT-05		
<p>III. DESARROLLO DE LA POLITICA</p> <p>✓ RUIDO: El control del nivel del ruido se podrá lograr de tres maneras. La mejor y generalmente la más difícil, es reducir el nivel de ruido en su origen. Si el ruido no se puede controlar de su origen, entonces se debe investigar la posibilidad de aislar acústicamente el equipo responsable del ruido, si proviene de una máquina se puede controlar encerrando toda o una gran parte de la instalación de trabajo en un recinto aislado. Si el ruido no se puede reducir de su origen y si la fuente de ruido no se puede aislar acústicamente, entonces podrá emplearse la absorción acústica con ventaja. El objeto de instalar materiales acústicos en las paredes, techos interiores y pisos es reducir la reverberación.</p> <p>El personal deberá portar EPP correspondiente siempre que esté dentro de las instalaciones en las que no se puede eliminar o aislar el ruido</p> <p>Se deberá colocar rótulos en las áreas identificadas con un alto nivel de ruido, indicando el uso obligatorio de protección auditiva.</p> <p>✓ ILUMINACION: En todos los lugares de trabajo tendrá que haber iluminación suficiente, en cantidad y calidad, para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y para garantizar adecuadas condiciones de visibilidad y seguridad.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-PT-05

POLÍTICA DE CONTROL DE RUIDO, ILUMINACIÓN Y CALOR

Pág. 095 de 465

Entre las consecuencias negativas para la salud ante una iluminación inadecuada cabe destacar, entre otras, irritación y sequedad de los ojos, vista nublada, dolores de cabeza, lesiones por objetos que no se ven, etc. Para las Tareas siguientes se detalla el nivel de Luxes recomendado en el Reglamento General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo:

Lugar o actividad	Em (lux)
Pasillos y vías de circulación	100
Escaleras normales y mecanicas	150
Comedores	200
Sala de calderas	200
Áreas de almacenamiento	300
Pasillos con trabajadores	200
Establos y cuadras	50
Ordeño y lavado de utensilios	200
Soldadura	300
Lectura, escritura, proceso de datos	500
Salas de reuniones	500

✓ **CALOR:**


El confort térmico depende del calor producido de nuestro cuerpo y el intercambio de temperatura con el medio externo, entre las diferentes variables que determinan el confort térmico destacan la temperatura, la humedad, velocidad del aire, temperatura de paredes, objetos, la actividad física y la vestimenta de trabajo.

En el reglamento general de Prevención en los lugares de trabajo dice que la temperatura corporal de las personas completamente vestidos, con provisión de agua y sal será es de 38°C.

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-PT-05	POLÍTICA DE CONTROL DE RUIDO, ILUMINACIÓN Y CALOR	Pág. 096 de 465
<p>Algunas medidas preventivas para lograr el confort térmico serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Encapsular los focos de calor y aclimatar. ✓ Ventilar local para evitar el calentamiento del aire y extracción de vapores. ✓ Hidratación adecuada, vestimenta liviana, cambios organizativos, turnos cortos, rotación de puestos, etc. <p>Una vez al año se deberá realizar estudios de Ruido, Iluminación y Calor, para saber el nivel de contaminación que existe en las instalaciones de la Estación Experimental, si las medidas optadas han hecho que disminuyan los contaminantes o que por lo menos los niveles se mantengan.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE QUÍMICOS

Pág. 097 de 465



SST-PT-06



6.10. Política de Administración de Químicos



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE QUÍMICOS	Pág. 098 de 465
SST-PT-06		
<p style="text-align: center;">1. ENUNCIADO</p> <p>Establecer un control para productos químicos para su ingreso, manipulación y almacenamiento, para resguardar la seguridad de los empleados y ambiente de trabajo en la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>La presente política abarca desde la compra de productos químicos, almacenaje y manipulación de químicos en las diferentes áreas de trabajo (insecticidas, pesticidas, fertilizantes).</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>MSDS: (Material Safety Data Sheets) Hoja de datos de seguridad</p> <p>Diamante de Peligrosidad: utilizado para comunicar los peligros de los materiales peligrosos a través de un sistema sencillo, fácilmente reconocible y comprensible de identificación para dar una idea general de los peligros de un material y la gravedad de estos.</p> <p>HMIIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (Hazardous Material Identification System).</p> <p style="text-align: center;">4. DESARROLLO DE POLÍTICA.</p> <p>La política de administración de químicos se dividirá en 3 segmentos:</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE QUÍMICOS	Pág. 099 de 465
SST-PT-06		
<p>a. Compra de Químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El encargado de la compra de químicos (pesticidas, plaguicidas, fertilizantes) deberá solicitar al proveedor por anticipado las hojas de seguridad de químicos, los cuales pasaran a ser analizados por el comité de seguridad. <p>b. Almacenaje de Químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Todas las hojas de seguridad deberán estar almacenadas en carpetas, la cual debe de estar colocadas en bodegas de químicos y en las diferentes áreas donde se utilicen teniendo acceso todo el personal. ✓ Las hojas de seguridad de productos químicos deberán estar en español. ✓ Los recipientes en los cuales se contengan los químicos deben estar debidamente rotulados, identificando el nombre del químico y sus riesgos según su grado de peligrosidad. ✓ El lugar destinado para almacenaje de químicos debe ser un lugar con abundante ventilación, sin fuentes de ignición. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE QUÍMICOS	Pág. 100 de 465
SST-PT-06		
<p>c. Manipulación de Químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Todo personal que manipule químicos deberá de poseer y utilizar el equipo de protección adecuado según especifique las hojas de seguridad de productos químicos. ✓ Se capacitará al personal sobre el manejo correcto y exposición a sustancias químicas. ✓ En áreas de trabajo nunca almacenar más recipientes o contenedores con capacidad de 15 galones o más. <p>4. PERSONAL INVOLUCRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta Dirección. ✓ Departamento de Compra ✓ Comité de Seguridad y Salud Ocupacional ✓ Jefes o encargados de áreas. ✓ Colaboradores 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS Y
OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Pág. 101 de 465


SST-MP-01



6.11. Procedimiento para la Elaboración y Actualización de Políticas y Objetivos de Prevención de Riesgos Laborales

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	Pág. 102 de 465
SST-MP-01		
<p>I. OBJETIVO.</p> <p>Implementar un procedimiento que permita la correcta actualización de políticas y objetivo de prevención de Riesgos Laborales en las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómica, siendo estas acordes a las condiciones que presenta la institución.</p> <p>II. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El manual procedimiento tiene aplicación en todas las áreas que forman parte de la estructura de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>El procedimiento para la elaboración de actualizaciones dentro de las políticas y objetivos en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional se encarga de garantizar que dichas políticas y objetivos sean acordes a las condiciones actuales en las cuales se encuentra Institución, siendo estas más óptimas para un mejor funcionamiento y por ende mejores resultados.</p> <p>Para poder aplicar este procedimiento, la dirección debe tener definida y estructurada sus políticas y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional para la institución y de esta manera asegurar el establecimiento de alcances tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la institución, en consideración de sus recursos, pero sin descuidar ningún aspecto de SSO. • Incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, asimismo, del desempeño. • Incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la institución suscriba relacionados con sus peligros para la SSO. • Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SSO de la Estación Experimental y de Prácticas. • Se documenta, implementa y mantiene. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																									
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																									
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	Pág. 103 de 465																								
SST-MP-01																										
<ul style="list-style-type: none"> • Debe comunicarse a todas las partes interesadas de la Estación Experimental y de Prácticas, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SSO. • Está a disposición de las partes interesadas y, • Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización. El periodo de revisión será de por lo menos una vez cada año. 																										
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO																										
El procedimiento establecido consta de los siguientes pasos:																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 65%;">ACTIVIDAD</th> <th style="width: 30%;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Convocar a reunión a los encargados de la actualización de Políticas y Objetivos de la Estación Experimental y de Prácticas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Proyectar y desarrollar los cambios o modificaciones que se quieran llevar a cabo en las políticas y objetivos planteados con anterioridad en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Se redactan los cambios establecidos en las políticas y objetivos, asimismo, se justifican las adaptaciones realizadas.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Se revisan los cambios efectuados y se redacta un acta con la firma de todos los involucrados dando el visto bueno a la aprobación de los cambios realizados.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Se agenda una fecha para la próxima reunión a realizar para las nuevas actualizaciones que se pretendan realizar.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Se entrega el documento con los cambios, justificación y firmas a la Dirección de la Estación Experimental y de Prácticas para que sea aprobada oficialmente por el director.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Una vez aprobadas las políticas y objetivos, se procede a difundirlas a todas las áreas que forman parte de la empresa, con el objetivo de hacer saber al personal o persona vinculada a la actividad laboral de la institución y formalizar su aplicación.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	1	Convocar a reunión a los encargados de la actualización de Políticas y Objetivos de la Estación Experimental y de Prácticas		2	Proyectar y desarrollar los cambios o modificaciones que se quieran llevar a cabo en las políticas y objetivos planteados con anterioridad en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.		3	Se redactan los cambios establecidos en las políticas y objetivos, asimismo, se justifican las adaptaciones realizadas.		4	Se revisan los cambios efectuados y se redacta un acta con la firma de todos los involucrados dando el visto bueno a la aprobación de los cambios realizados.		5	Se agenda una fecha para la próxima reunión a realizar para las nuevas actualizaciones que se pretendan realizar.		6	Se entrega el documento con los cambios, justificación y firmas a la Dirección de la Estación Experimental y de Prácticas para que sea aprobada oficialmente por el director.		7	Una vez aprobadas las políticas y objetivos, se procede a difundirlas a todas las áreas que forman parte de la empresa, con el objetivo de hacer saber al personal o persona vinculada a la actividad laboral de la institución y formalizar su aplicación.			
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE																								
1	Convocar a reunión a los encargados de la actualización de Políticas y Objetivos de la Estación Experimental y de Prácticas																									
2	Proyectar y desarrollar los cambios o modificaciones que se quieran llevar a cabo en las políticas y objetivos planteados con anterioridad en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.																									
3	Se redactan los cambios establecidos en las políticas y objetivos, asimismo, se justifican las adaptaciones realizadas.																									
4	Se revisan los cambios efectuados y se redacta un acta con la firma de todos los involucrados dando el visto bueno a la aprobación de los cambios realizados.																									
5	Se agenda una fecha para la próxima reunión a realizar para las nuevas actualizaciones que se pretendan realizar.																									
6	Se entrega el documento con los cambios, justificación y firmas a la Dirección de la Estación Experimental y de Prácticas para que sea aprobada oficialmente por el director.																									
7	Una vez aprobadas las políticas y objetivos, se procede a difundirlas a todas las áreas que forman parte de la empresa, con el objetivo de hacer saber al personal o persona vinculada a la actividad laboral de la institución y formalizar su aplicación.																									
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																								



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

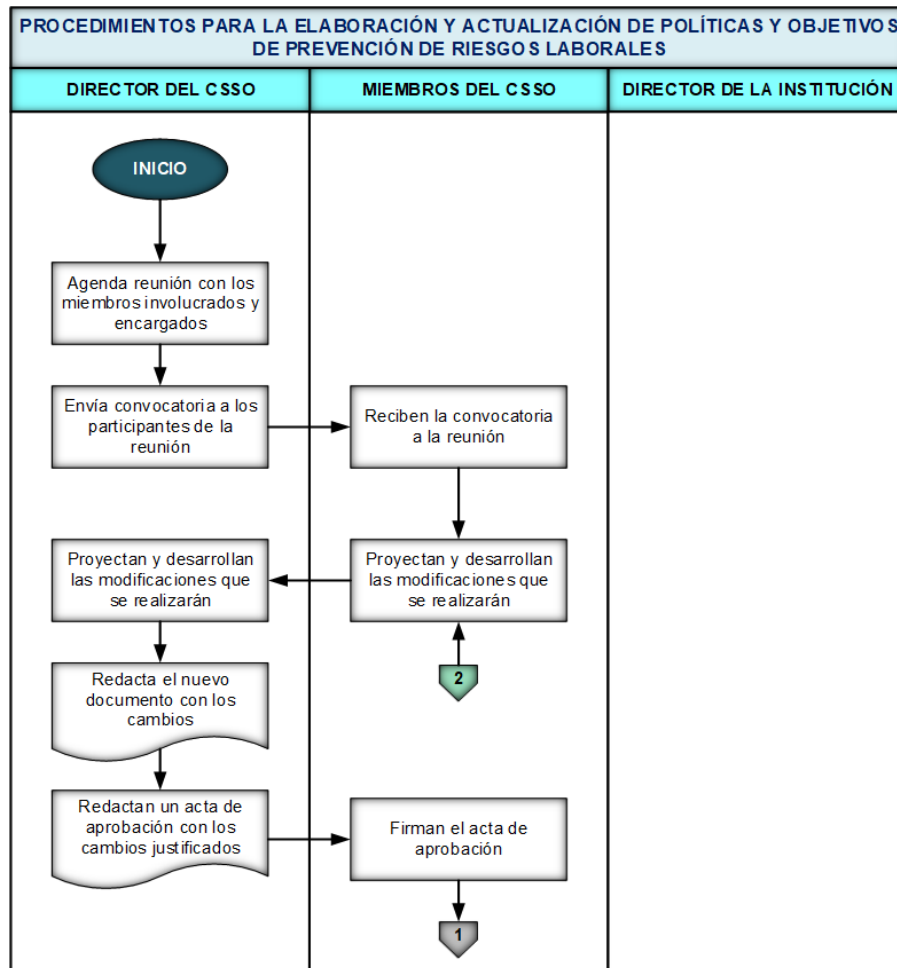
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Pág. 104 de 465

SST-MP-01

V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO.

Los procesos descritos anteriormente se presentan en el siguiente diagrama de flujos:



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



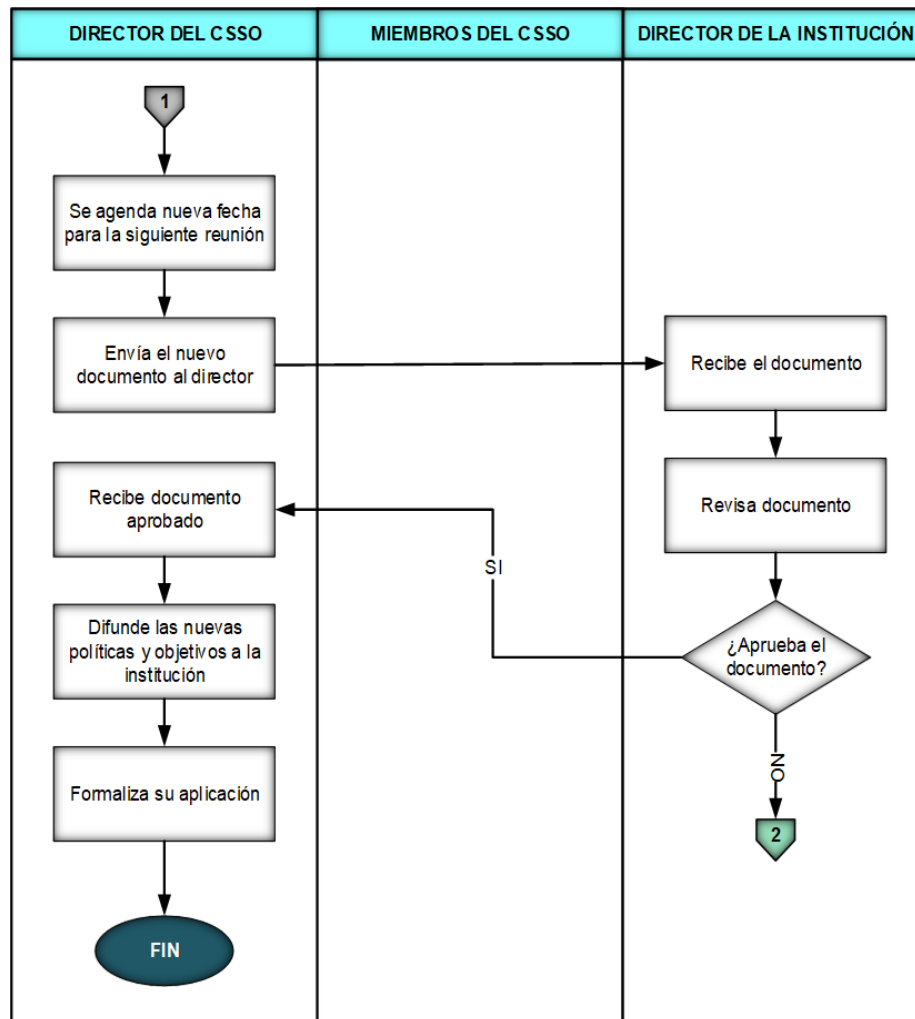
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Pág. 105 de 465

SST-MP-01



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y
CONTROL DE RIESGOS

Pág. 106 de 465



SST-MP-02



6.12. Procedimiento para la Identificación, Evaluación y Control de Riesgos



ELABORO:


REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Pág. 107 de 465
SST-MP-02		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>Establecer una metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos ocupacionales en puestos de trabajos con el fin de poder garantizar condiciones que garanticen un nivel adecuado de protección de seguridad y salud de los trabajadores.</p> <p>II. RESPONSABLES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encargado de SSO • Comité de SSO • Director Estación Experimental <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>Los riesgos ocupacionales se encuentran presentes en los diferentes lugares de trabajo y estos se derivan según sea las tareas que realizan los trabajadores, por lo cual es necesario establecer medidas de prevención de riesgos con el objetivo de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales de esta manera poder mejorar el rendimiento de la institución, mediante el desarrollo de procesos operativos para la identificación de peligros, evaluación de riesgos asociados a estos e implementación de controles .</p> <p>IV. DEFINICIONES.</p> <p>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.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Pág. 108 de 465
SST-MP-02		
<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Seguridad y Salud Ocupacional: Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales. • 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. • Equipo de Protección Personal: Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores. • Lugar de Trabajo: Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores permanecen y desarrollan sus labores. • Evaluación de Riesgo: proceso por el cual se analiza la probabilidad de ocurrencia y posibles consecuencias del daño o del evento que surge como resultado de la exposición a determinados riesgos • Control de Riesgo: proceso mediante el cual se instrumentan las medidas de seguridad, derivadas de la Evaluación de Riesgos. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Pág. 109 de 465
SST-MP-02		
<p>V. DESARROLLO</p> <p>El Análisis de peligros y Evaluación de riesgo deberán realizarse con los siguientes pasos:</p> <p>5) Definir el alcance del trabajo y definir el sistema y sus componentes.</p> <p>6) Identificar los peligros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físicos • Químicos • Ergonómicos • Mecánicos • Biológicos <p>7) Evaluar el impacto de los peligros en</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal • Establecimiento • Equipos • Medio Ambiente <p>8) Evaluar riesgos mediante cálculo de Grado de Peligrosidad.</p> <p>G.P (Grado de Peligrosidad) = Probabilidad x Consecuencia x Exposición</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Pág. 110 de 465
SST-MP-02		


Grado de peligrosidad	Riesgo
GP > 400	Intolerable (IN)
200 < GP < 400	Importante (I)
70 < GP < 200	Moderado (M)
20 < GP < 70	Tolerable (TO)
GP < 20	Trivial (T)

- 9) Establecimiento de medidas preventivas según jerarquía de controles para eliminación o reducción de riesgos en los puestos de trabajo



- 10) Hacer un seguimiento activo con revisiones periódicas del alcance y peligros del trabajo.

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Pág. 111 de 465
SST-MP-02		
<p>VI. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.</p> <p>A continuación, se describen las actividades a seguir para el correcto desarrollo del procedimiento de identificación, evaluación y control de riesgos en puestos de trabajos.</p>		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Especificar el área a estudiar los peligros y delimitar hasta donde llevará el análisis de riesgos.	Encargado de Información
2	Describir el sistema que se utilizará para realizar el análisis de peligros, por ejemplo: metodología observación directa, check list, respaldar con fotografías	Encargado de SSO
3	Describir los peligros en cada una de las actividades	Encargado de SSO
4	Identificar los posibles afectados: personas, equipos, procesos, ambiente, requisito legal y otros.	Encargado de SSO
5	Determinar posibles consecuencias en los afectados: Personas (Daños a la salud); Equipos (Daños a los equipos); Procesos (Daños a los procesos); Ambiente (Daños al ambiente); Requisito Legal (Incumplimiento legal); Otros.	Encargado de SSO
6	Evaluación del riesgo consiste en clasificar el riesgo de acuerdo con su prioridad a corregir, esta prioridad depende de la gravedad del riesgo por la probabilidad de ocurrencia de este; de acuerdo con los resultados obtenidos, se prosigue a clasificar los riesgos con Alta, Media o Baja Prioridad.	Encargado de SSO
7	Establecer controles de seguridad según jerarquía de controles de riesgos, para reducir de manera mas efectiva la probabilidad de accidentes y enfermedades ocupacionales.	Encargado de SSO
8	Implementación de periodo de prueba controles según riesgos evaluados	Encargado de SSO
9	Evaluar eficacia de controles implementados determinando reducción de riesgos sujetos a análisis.	Encargado de SSO
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Pág. 112 de 465
SST-MP-02		

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	Si el riesgo no es eliminado o controlado continúe con el siguiente paso, pero si el riesgo es eliminado o controlado seguir con el paso 12.	Encargado de Información
11	Si el riesgo no se controló con las acciones tomadas, es necesario modificar la metodología utilizada, identificar riesgos, analizar peligros, evaluar los riesgos y controlarlos nuevamente.	Encargado de SSO
12	Si los riesgos se controlaron, se prosigue a documentar el análisis y evaluación de riesgos realizada para darle seguimiento al plan de acción de las prioridades de los riesgos.	Encargado de SSO
13	Se deberá de revisar periódicamente análisis de riesgos en caso existiera modificación en el proceso.	Comité de SSO

VII. FLUJOGRAMA PARA EL PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS.

A continuación, se presenta de manera gráfica el procedimiento descrito anteriormente:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

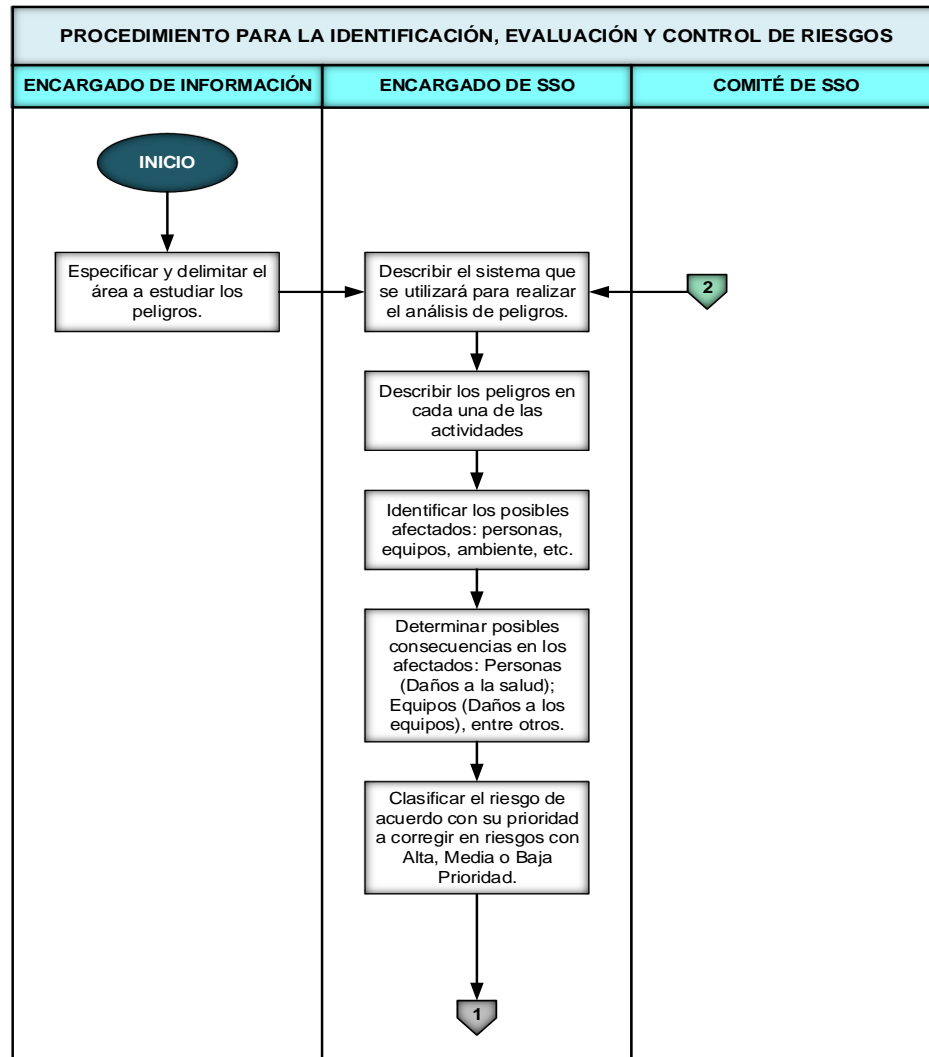


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-02

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Pág. 113 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

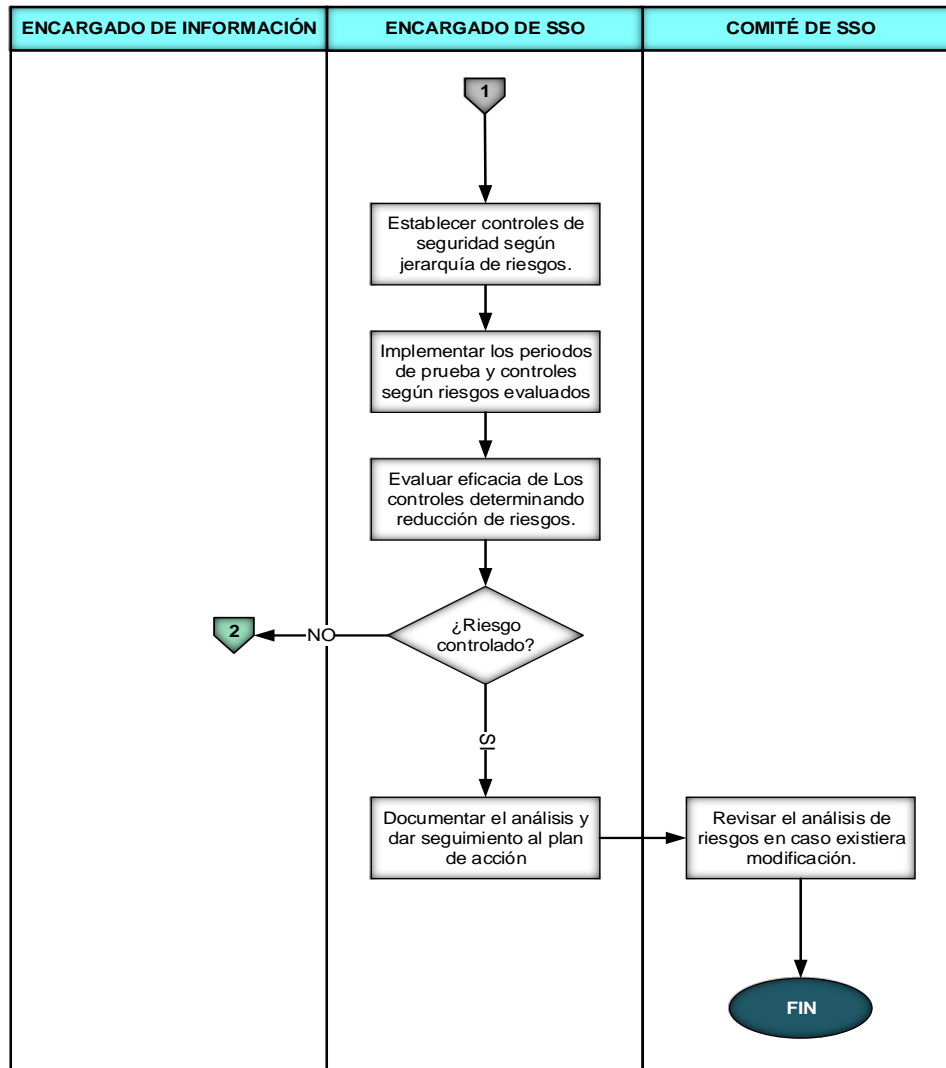


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-02

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y
CONTROL DE RIESGOS

Pág. 114 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 115 de 465



SST-MP-03



6.13. Procedimiento para la Elaboración y Actualización de Mapas de Riesgos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS	Pág. 116 de 465
SST-MP-03		
<p>I. OBJETIVO.</p> <p>Implantar un procedimiento que permita realizar la elaboración de mapas de riesgo de acuerdo al Sistema de Gestión de SSO en las todas las áreas de la Estación Experimental y de Prácticas, que permita identificar todos aquellos riesgos a los cuales los trabajadores, estudiantes y visitantes se encuentran expuesto y de esta manera realizar los diseños correspondientes, así como también, la implementación de acciones correctivas.</p> <p>II. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El procedimiento tiene aplicación en todas las áreas que forman parte de la Estación Experimental y de Practicas en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>El procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos es para uso de todas las áreas que comprenden la institución y así mismo el Sistema de Gestión de SSO, por lo cual, es necesario que todas las áreas tengas una copia de los mapas correspondientes.</p> <p>Asimismo, es necesario que los mapas de riesgos se actualicen en un periodo de un año, para la correcta identificación de nuevos riesgos, sin embargo, hay casos especiales en los que la institución requiere realizar modificaciones en las instalaciones, adquisiciones de nueva maquinaria o una redistribución en planta, en los cuales también será necesario la actualización de mapas de riesgos para las áreas involucradas.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS	Pág. 117 de 465
SST-MP-03		
IV. PROCEDIMIENTO.		
Los pasos necesarios para la elaboración de Mapas de Riesgos se presentan a continuación:		
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Realizar una evaluación de riesgos y detectar todos los posibles riesgos que se presentan en el área de análisis	Coord. De Mapas de Riesgos
2	Identificar todos los accesorios pertenecientes al área tales como: ubicación de lámparas, extintores, equipos, columnas, pasillos, señalización actual, entre otros.	Coord. De Mapas de Riesgos
3	Elaborar un plano de cada área evaluada	Coord. De Mapas de Riesgos
4	Ubicar todos los elementos visualizados en el área estudiada.	Coord. De Mapas de Riesgos
5	Identificar en el plano los diferentes tipos de riesgo encontrados en la evaluación de riesgos.	Coord. De Mapas de Riesgos
6	Clasificar la señalización que más necesita o que le hace falta al área en estudio	Coord. De Mapas de Riesgos
7	Elabora un plano final en el cual se sustituyan los nombres de los riesgos por el símbolo correspondiente	Coord. De Mapas de Riesgos
8	Enviar los mapas de riesgos al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para su aprobación	Coord. De Mapas de Riesgos
9	Aprobar o no los mapas de riesgos recibidos.	Comité SSO
10	Enviar los mapas de riesgos al director de la Estación para su aprobación final y publicación oficial	Comité SSO
11	Proporcionar aprobación final y dar aval a su correspondiente publicación	Director
12	Publicar los Mapas de Riesgos por todos los medios establecidos	Coord. De Mapas de Riesgos
13	Entregar copias a cada una de las áreas correspondientes	Coord. De Mapas de Riesgos
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



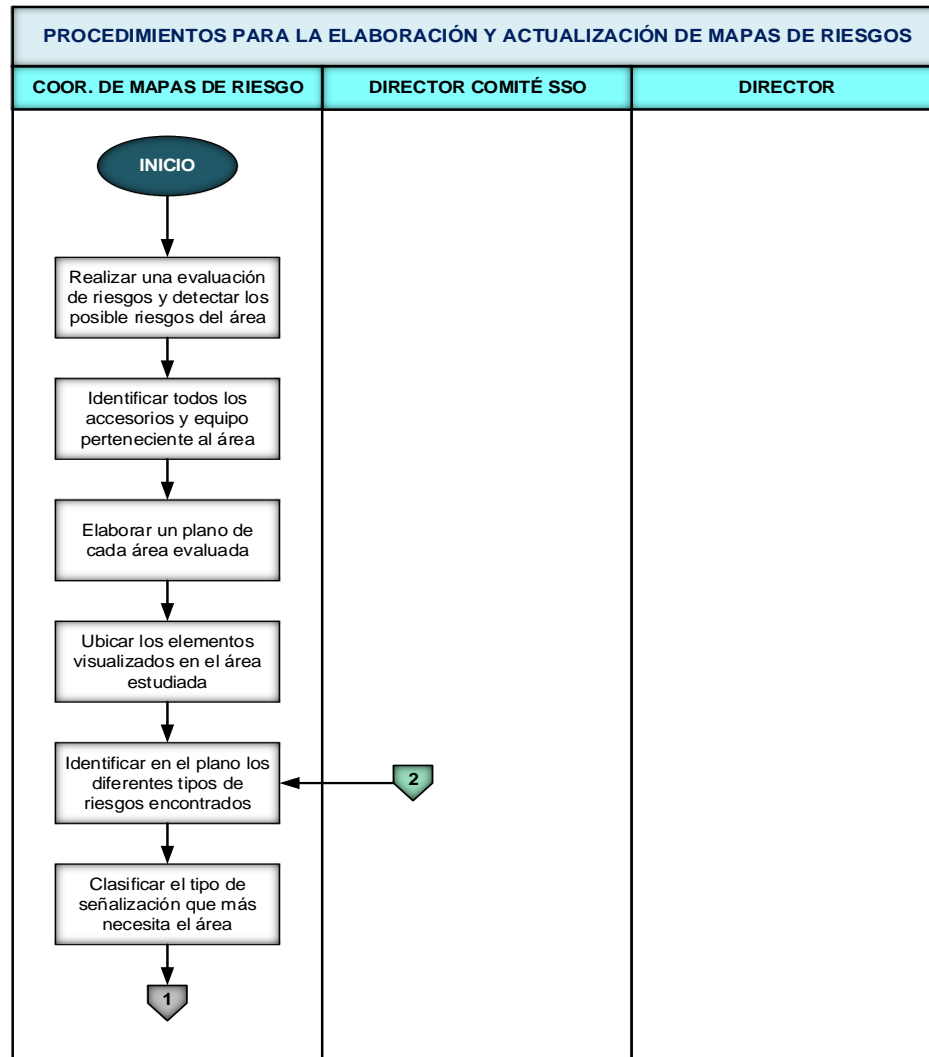
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 118 de 465

V. FLUJOGRAMA DE PROCESOS.



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

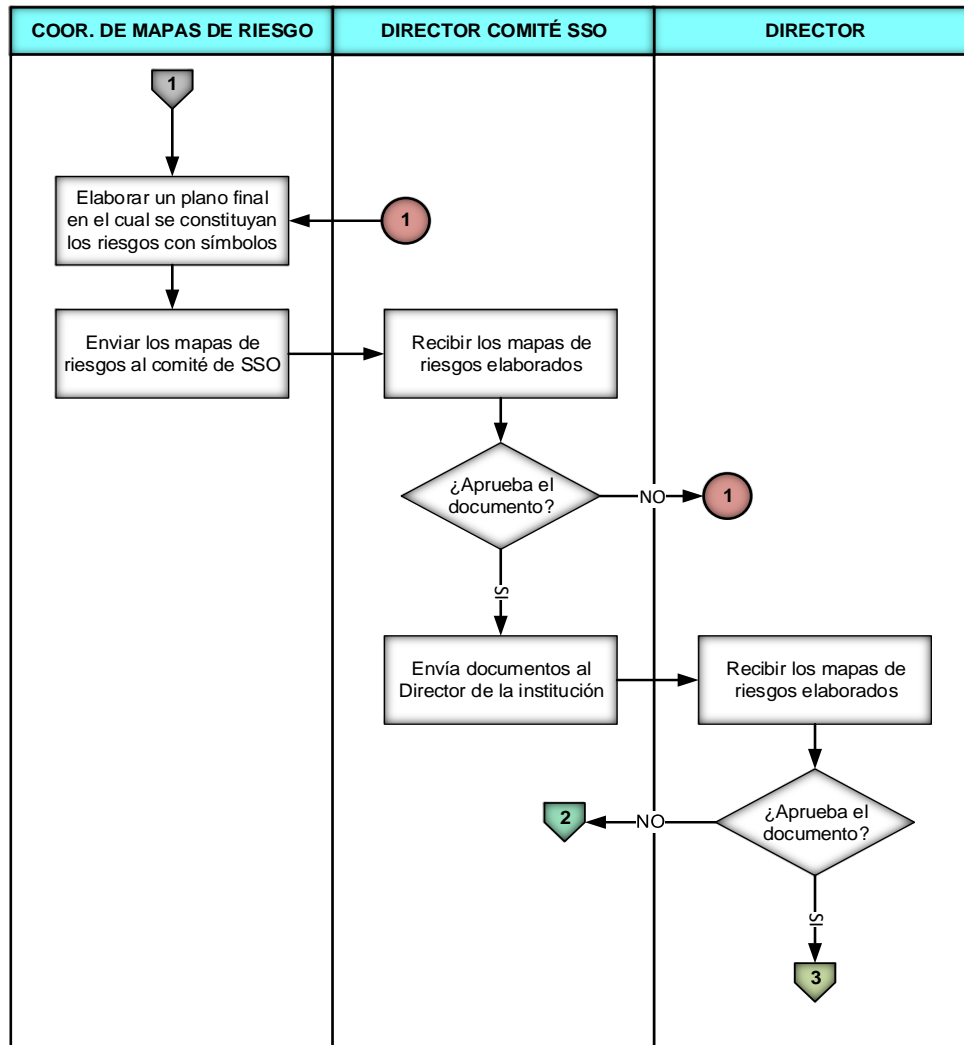
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**



CODIGO
SST-MP-03

**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DE MAPAS DE RIESGOS**



Pág. 119 de 465

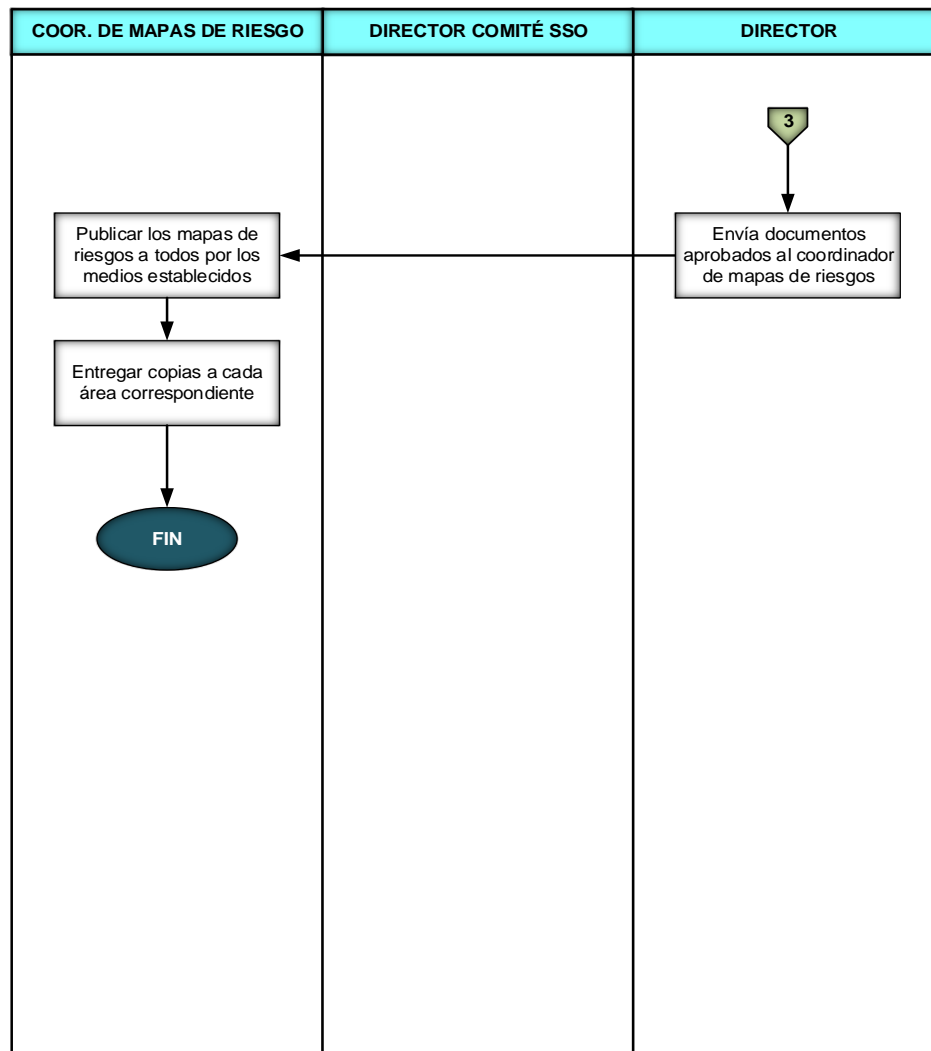


ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS	Pág. 120 de 465
SST-MP-03		



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS	Pág. 121 de 465
SST-MP-03		

VI. SEÑALIZACIÓN UTILIZADA EN LOS MAPAS DE RIESGOS.

Entre las señales ocupadas tenemos la siguiente clasificación:

➤ Señales de Prohibición.





➤ Señales de Advertencia.



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MP-03	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS	Pág. 122 de 465

➤ **Señales de Obligación.**



➤ **Señales de Equipos de Extinción de Incendios.**



ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 123 de 465

➤ **Señales de Salvamento o Emergencia.**



➤ **Señales de Sustancias Peligrosas.**



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 124 de 465

SST-MP-03

6.13.1. Mapas De Riesgos De La Estación Experimental Y De Prácticas

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

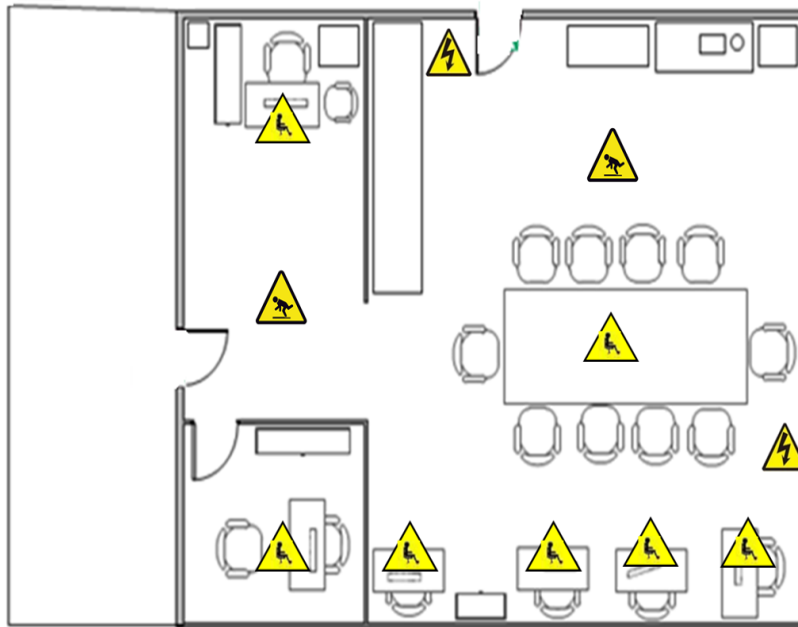
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 125 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – Oficinas Administrativas



SIMBOLOGIA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Caída al mismo nivel
	Eléctricos
	Ergonómicos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

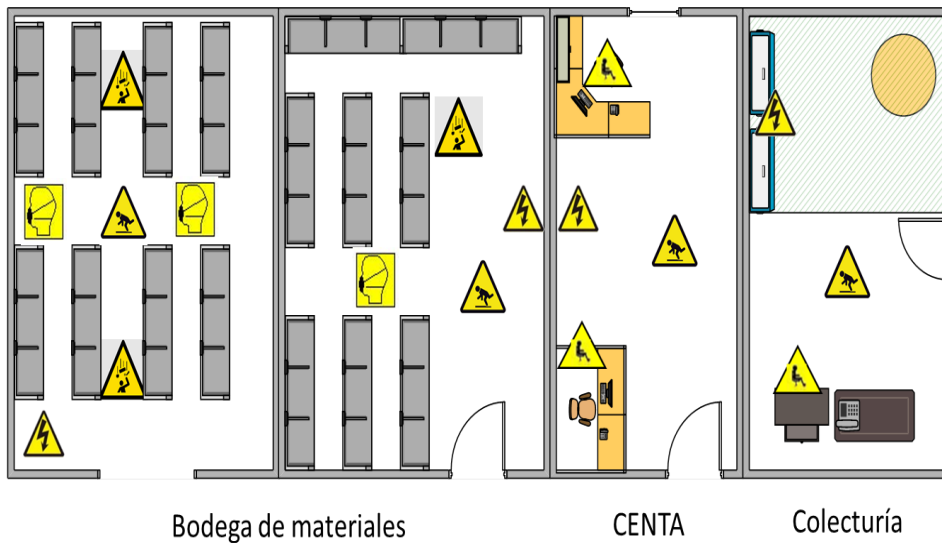
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 126 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – Colecturía, CENTA y Bodega



SIMBOLOGIA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Ergonómicos
	Eléctricos
	Caída al mismo nivel
	Caída de objetos
	Polvos o vapores químicos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

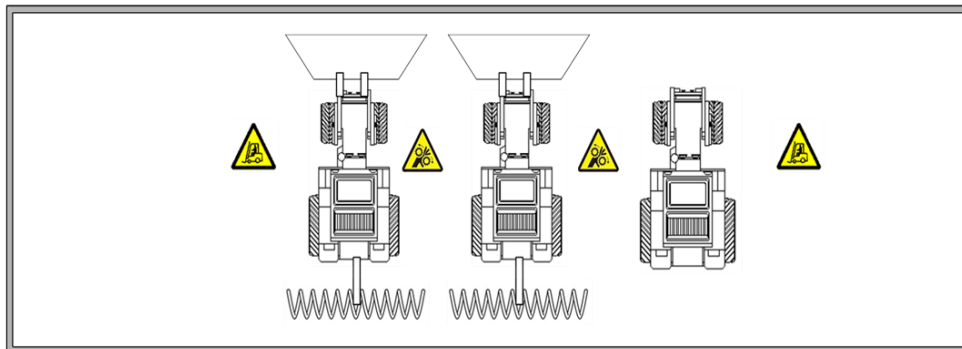
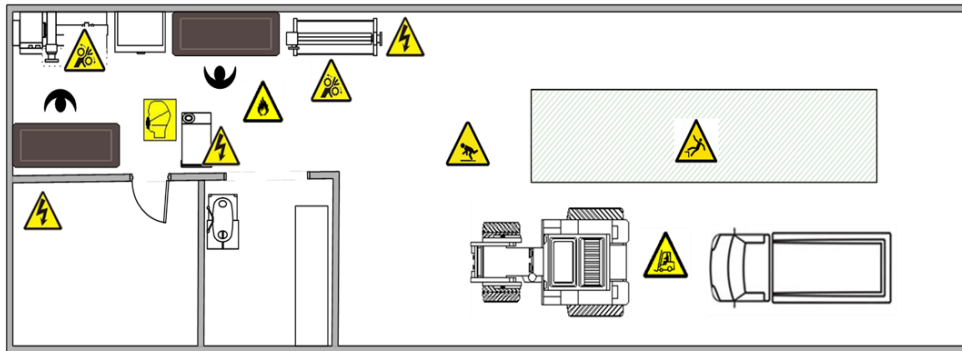
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 127 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – Taller y Área de Maquinaria



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Atrapamiento
	Eléctricos
	Caída a diferente nivel
	Caída al mismo nivel
	Polvos o vapores químicos
	Vehículos de manipulación
	Material Inflamable

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

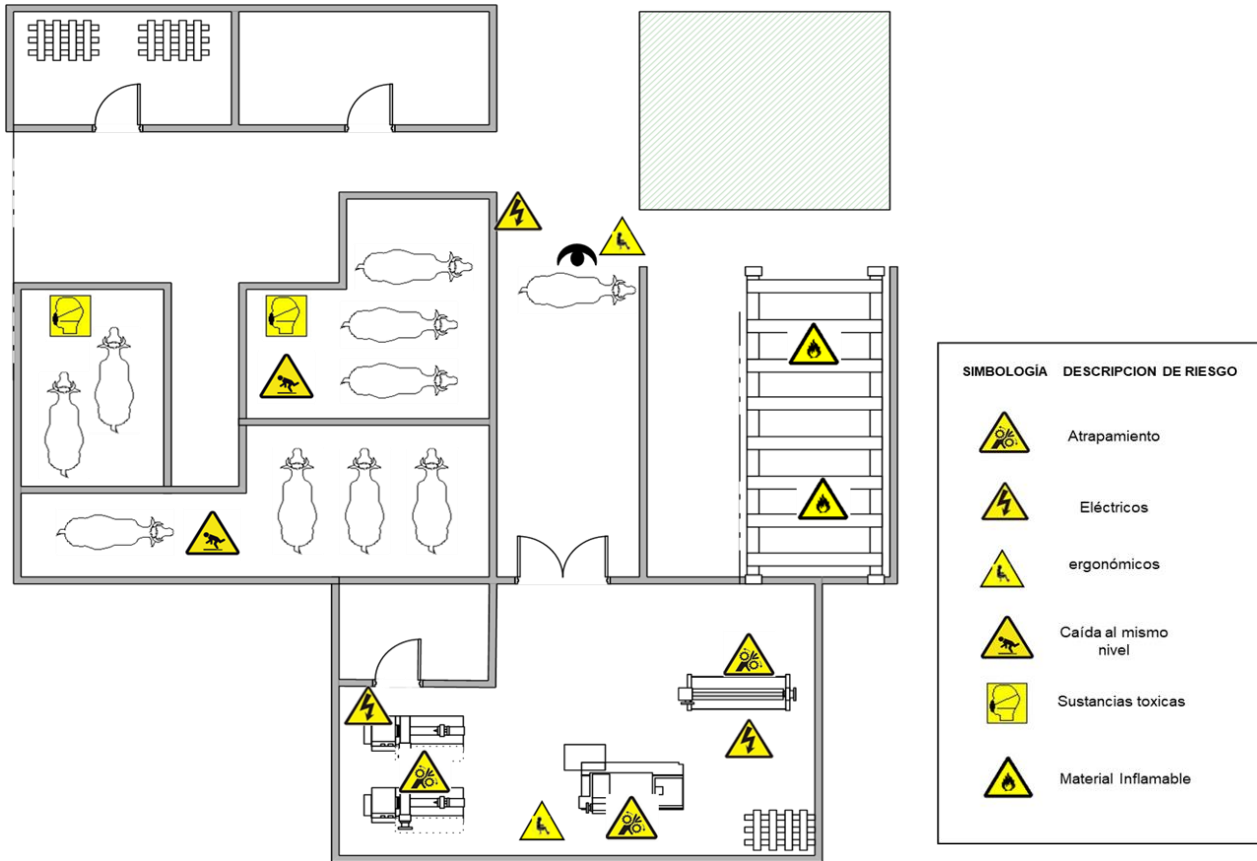
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 128 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – Área Pecuaria



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

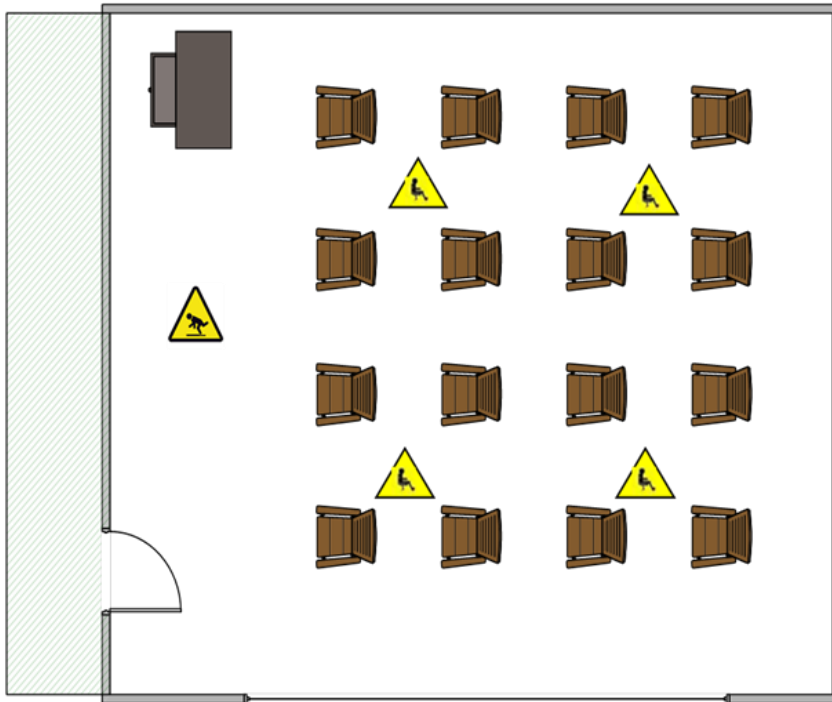
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 129 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – Aulas



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Caída al mismo nivel
	Ergonómicos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

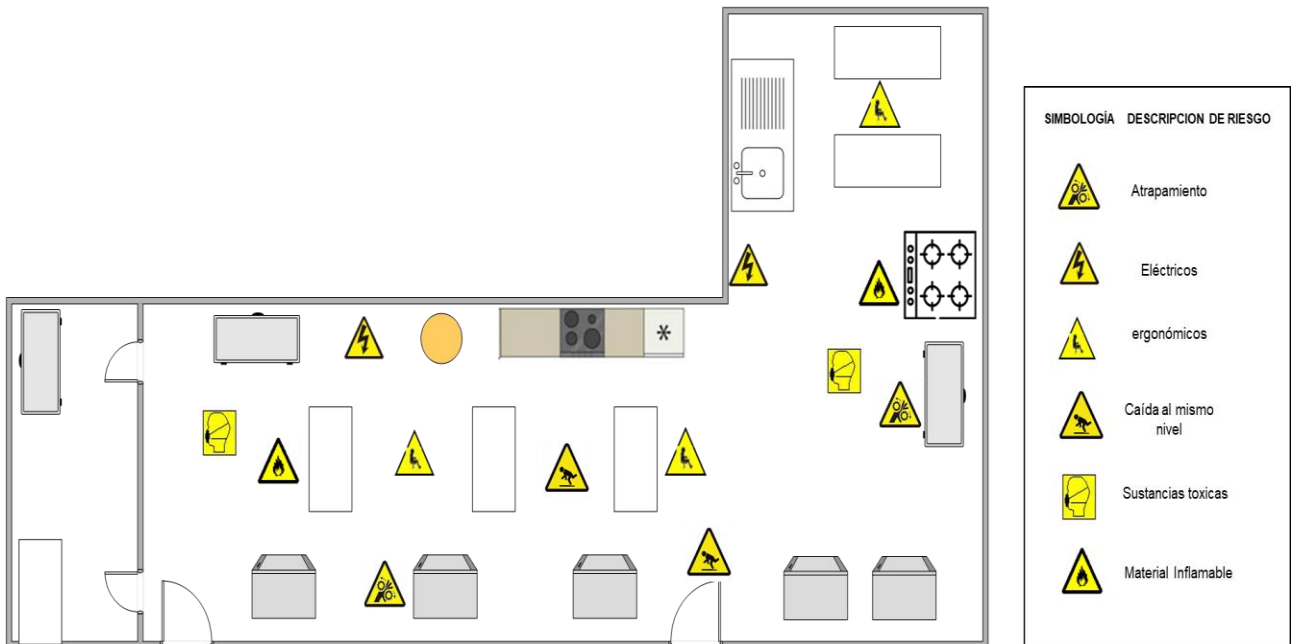
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 130 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – Laboratorio de Procesamiento



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

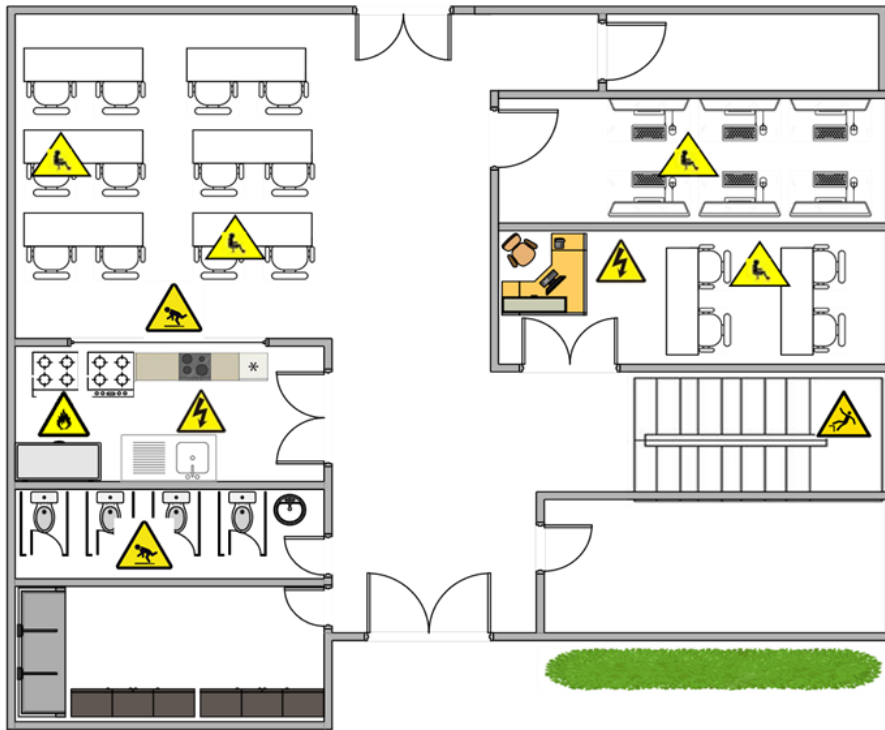
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 131 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – CETAG 1° nivel



SIMBOLOGIA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Caída al mismo nivel
	Ergonómicos
	Caída a diferente nivel
	Material Inflamable

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

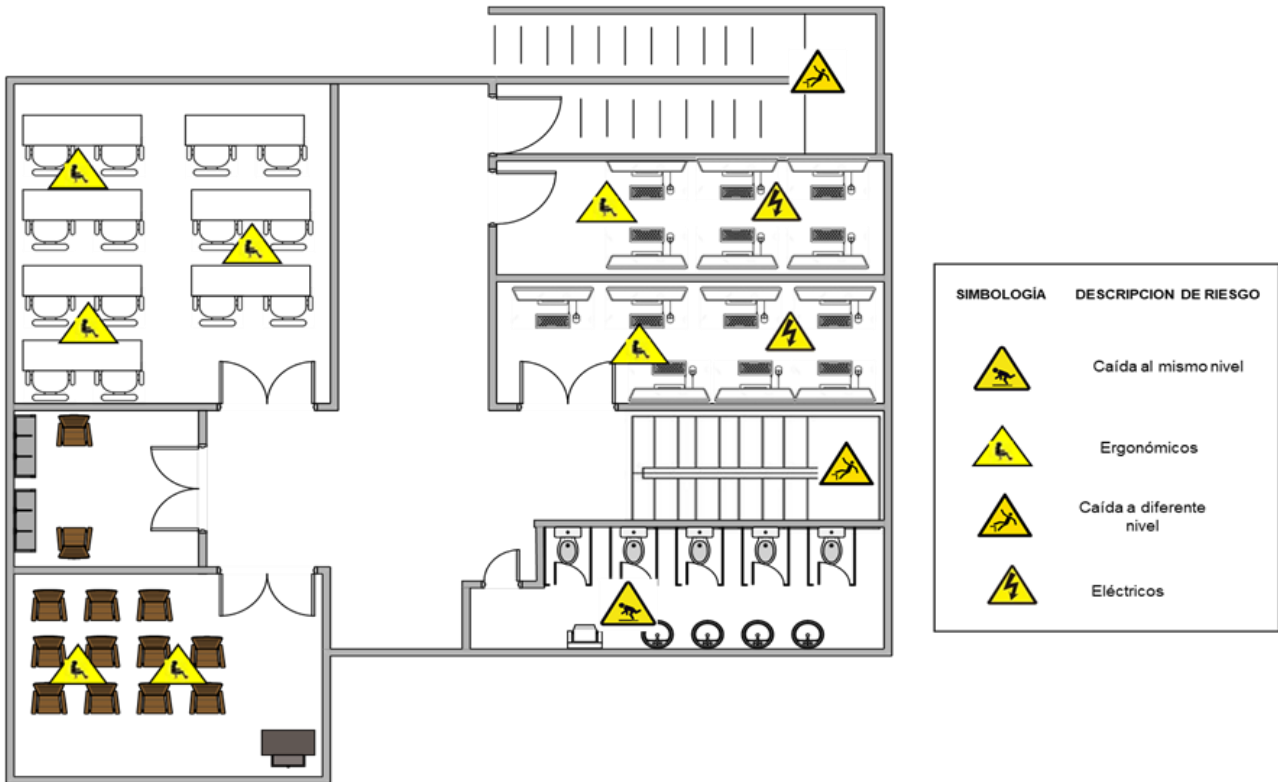
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
 DE MAPAS DE RIESGOS

Pág. 132 de 465

SST-MP-03

Mapa de Riesgos – CETAG 2° nivel



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE ACCESO Y MANEJO DE INFORMACIÓN
LEGAL

Pág. 133 de 465



SST-MP-06

6.14. Procedimiento de Acceso y Manejo de Información Legal



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE ACCESO Y MANEJO DE INFORMACIÓN LEGAL	Pág. 134 de 465
SST-MP-06		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>Este procedimiento tiene aplicación en todas las áreas que forman parte del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación de Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>Se seleccionará a un delegado el cual se denominará “Coordinador de Información”, será responsable del control y seguimiento del cumplimiento de este procedimiento.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional dispondrá la forma de adquirir la información sobre las novedades y modificaciones legislativas que en materia de prevención de riesgos laborales que se vayan produciendo, así como la periodicidad de adquisición.</p> <p>Este procedimiento se dará inicio cuando la institución incorpore nuevas actividades, instalaciones, maquinaria y/o equipo, procesos o servicios, entre otros, siendo responsabilidad de las autoridades comunicar al Sistema de Gestión de dichos cambios para que se proceda a la identificación de la posible legislación aplicable, asimismo, de la recopilación de información legislativa actualizada, en la que se pueda observar la necesidad de realizar modificaciones en el procedimiento de identificación, evaluación y valoración de riesgos.</p> <p>Además, se debe tener en cuenta en escenario como la consecuencia del desarrollo del procedimiento de identificación, evaluación y valoración de riesgos, en el que se puedan identificar</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE ACCESO Y MANEJO DE INFORMACIÓN LEGAL	Pág. 135 de 465
SST-MP-06		
<p>nuevos peligros, en el cual el coordinador de información proceda a la identificación de la legislación aplicable y a su registro, así como también, en el caso de ocurrencia de accidentes y cuando las actividades existentes registren una variación en los requisitos legales que les aplican.</p> <p>Finalmente, cabe mencionar que cuando se activa el procedimiento se debe analizar la existencia de legislación relacionada con la causa de activación, para ello se debe recurrir a la revisión histórica de registros legales, consulta a la administración competente, gremios de profesionales y otros que proporcionen una copia íntegra del documento que no posee, procediendo a su análisis para determinar la aplicación de la misma.</p>		
<p>IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.</p>		
<p>Los pasos que dan necesarios para el desarrollo del procedimiento se presentar a continuación:</p>		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Identificar nuevos procesos o actividades que dan inicio a la búsqueda de nuevos riesgos.	Responsable SSO
2	Realizar las evaluaciones necesarias para identificar nuevos requisitos legales dentro de dichos procesos o actividades.	Responsable SSO
3	Comunicar y entrega reportes al coordinador de información sobre los nuevos cambios realizados para se proceda a la identificación de la posible legislación aplicable.	Responsable SSO
4	Revisar si existe legislación que sea aplicable a los nuevos cambios realizados dentro de la institución	Coordinador de información
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE ACCESO Y MANEJO DE INFORMACIÓN	Pág. 136 de 465
SST-MP-06	LEGAL	

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
5	Confirmar que la legislación no aplique y terminar proceso de lo contrario debe actualizar el formulario correspondiente a los procesos legislativos que apliquen para dichos cambios	Coordinador de información
6	Registrar y archivar la legislación respectiva	Coordinador de información
7	Envía copia de legislación que entrará en vigencia al director de la institución para que realice las actividades respectivas su aprobación	Coordinador de información
8	Aprobar o no la legislación	Director de la Estación
9	Enviar una copia del formulario de la legislación a las personas encargadas de aplicarla	Coordinador de información

V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO.

A continuación, se presenta el flujograma correspondiente al procedimiento anteriormente descrito:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

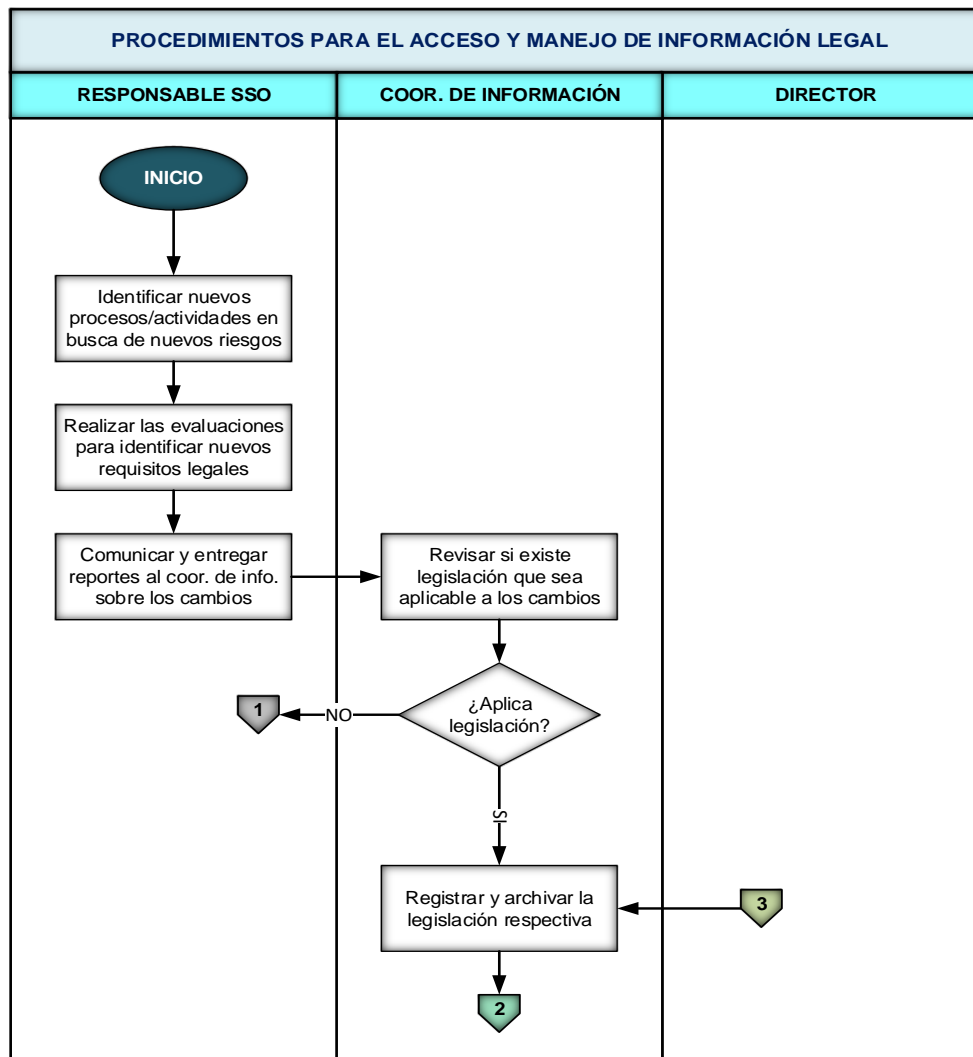


CODIGO

PROCEDIMIENTO DE ACCESO Y MANEJO DE INFORMACIÓN
LEGAL

Pág. 137 de 465

SST-MP-06



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



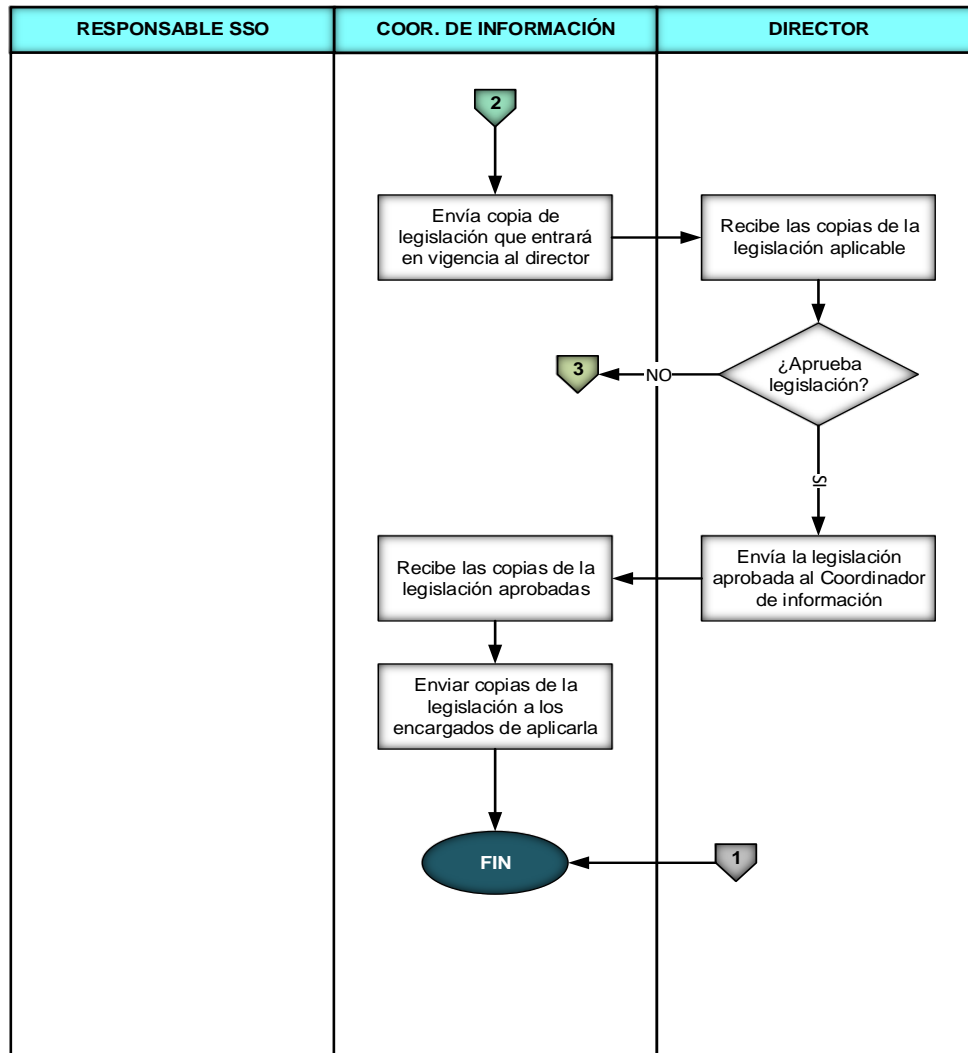
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE ACCESO Y MANEJO DE INFORMACIÓN
LEGAL

Pág. 138 de 465

SST-MP-06



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS
DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Pág. 139 de 465



SST-MP-08



6.15. Procedimiento para la Revisión del Cumplimiento de Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 140 de 465
SST-MP-08		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El presente procedimiento será aplicado a los objetivos del diseñados para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>El responsable será el “Encargado del Sistema de Gestión” el cual dará el correspondiente seguimiento a la revisión del cumplimiento de los objetivos propuesto en el Sistema de Gestión diseñado y de estar manera poder medir en que porcentaje se han cumplido dichos objetivos.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>La fijación de objetivos es algo fundamental dentro un Sistema de Gestión, ya que son una herramienta importante que permite evaluar de manera cualitativa y cuantitativa si la institución está obteniendo los resultados esperados o, si, por el contrario, existen desviaciones significativas respecto a lo estimado que requieran de una toma de decisiones para reconducir el curso de los hechos y reorientarlos hacia el cumplimiento de las metas.</p> <p>Para saber si el Sistema de Gestión se Seguridad y Salud Ocupacional diseñado ha sido exitoso y ha permitido alcanzar los objetivos propuestos es preciso medir analizando ciertos indicadores de resultados. Esto resulta posible a través de los KPIs (Key Performance Indicators) también conocidos como Indicadores clave de rendimiento o desempeño de aspectos objetivos.</p> <p>Estos indicadores deben estar en constante revisión para poder realizar ajustes internos, así como efectuar mejoras y cambios cuando sea preciso.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 141 de 465
SST-MP-08		

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

A continuación, se presenta la descripción del procedimiento a seguir para el desarrollo del procedimiento:

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Revisar estadística de las actividades desarrolladas en los últimos tres meses para el cumplimiento de los objetivos planteados para todas las áreas involucradas en el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.	Encargado del Sistema de Gestión
2	Clasificar y seleccionar información necesaria para desarrollar el informe de cumplimiento.	
3	Calcular los indicadores de Gestión del Sistema planteados para los objetivos.	
4	Realizar las estadísticas en un informe del cumplimiento del Sistema de Gestión.	
5	Presentar los resultados encontrados, así como fallos y mejoras.	
6	Diseñar propuestas de mejora para el cumplimiento de los objetivos en relación a los resultados.	
7	Enviar una copia del informe de Gestión y propuestas de mejora al Director de la Estación.	
8	Recibir informe y propuestas de mejora de Gestión del Sistema.	Directo de la Estación
9	Analizar el informe y propuestas de mejora y convocar a reunión al comité para el informe general de resultados.	

V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

A continuación, se describe de manera gráfica el procedimiento descrito anteriormente.

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

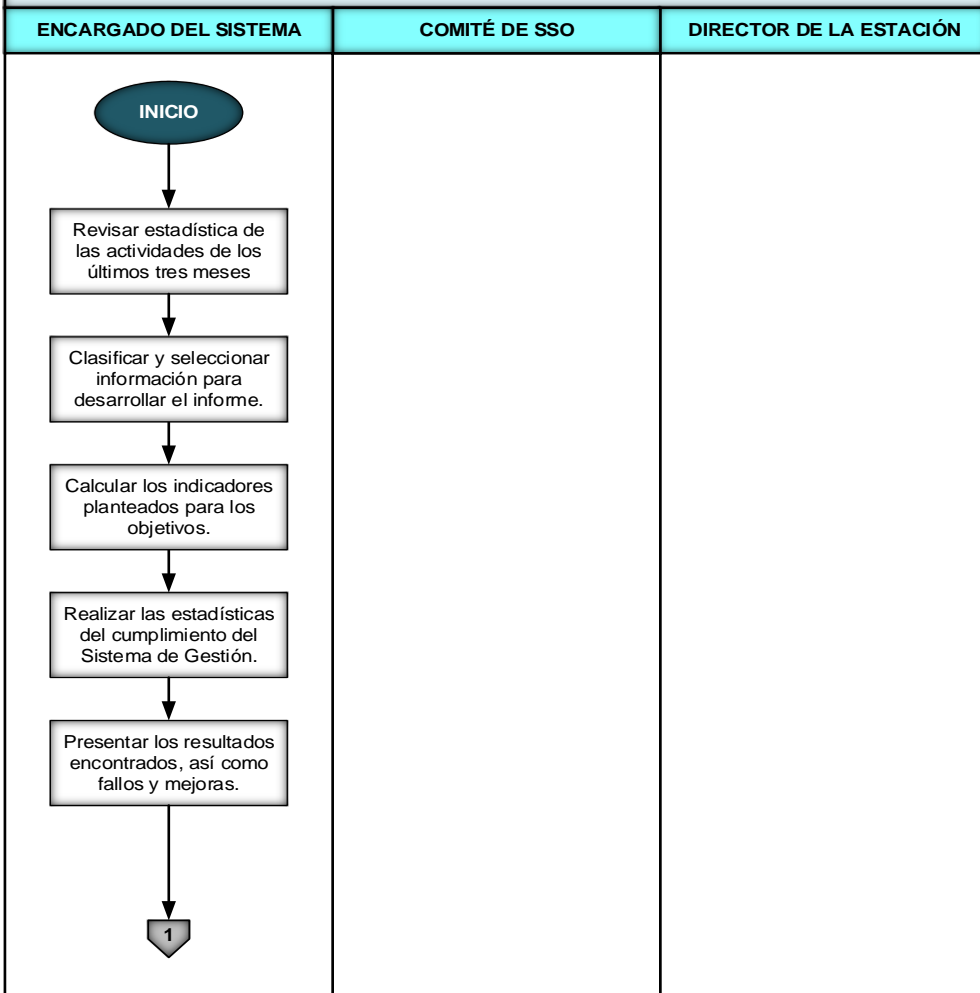
CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS
DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Pág. 142 de 465

SST-MP-08

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



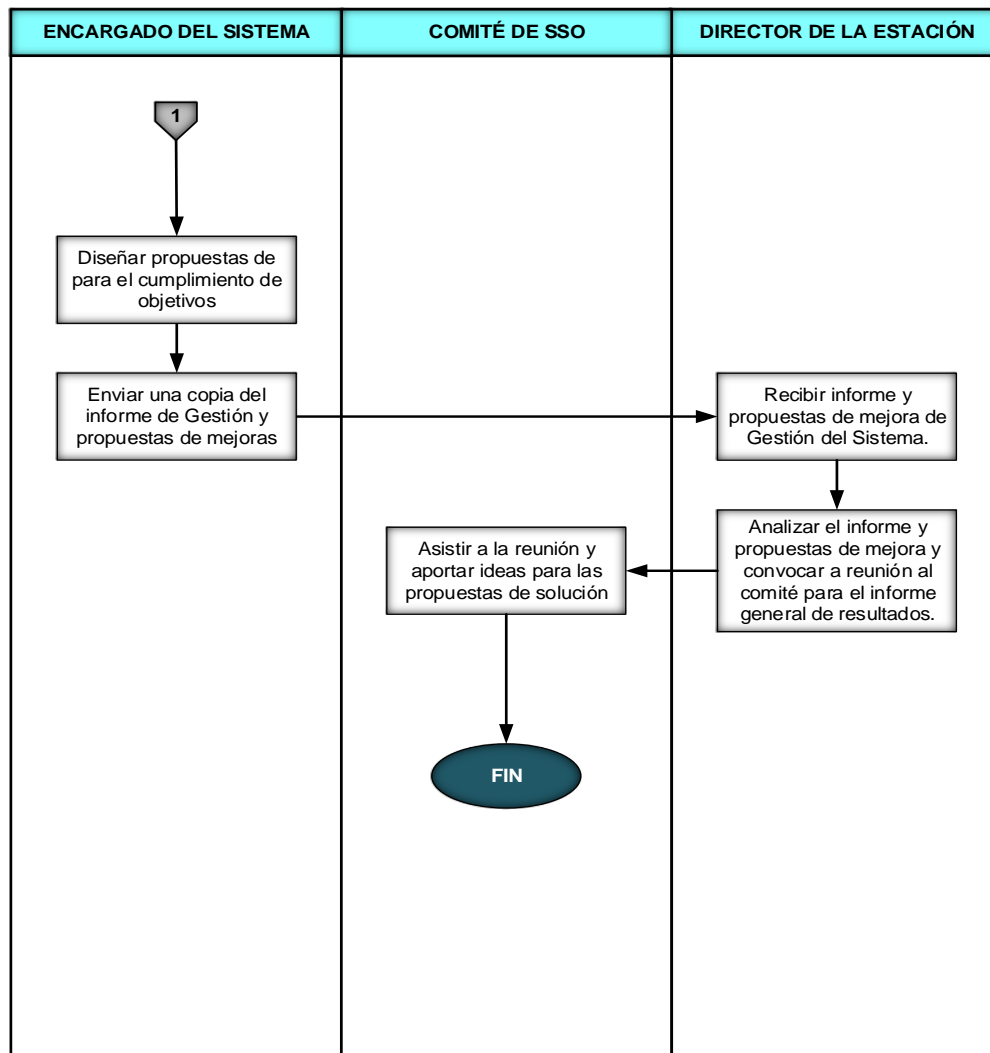
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS
DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Pág. 143 de 465

SST-MP-08



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES
CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Pág. 144 de 465



SST-MP-09



6.16. Procedimiento Para El Desarrollo De Acciones Correctivas Y Preventivas

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Pág. 145 de 465
SST-MP-09		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El presente procedimiento se aplicará a todas las áreas que comprenden la Estación Experimental y de Prácticas y por ende el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>II. RESPONSABILIDAD.</p> <p>El responsable de llevar a cabo este procedimiento se denominará “Encargado de Acciones Correctivas y Preventivas” el cual se encargará de elaborar propuestas de solución a las diferentes situaciones de riesgo que se presentan en las áreas y, asimismo, dar seguimiento a ellas.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>Las acciones correctivas y preventivas están directamente relacionadas con la mejora continua en la efectución de evaluaciones de riesgos, inspecciones y en la aplicación de planes de mantenimiento dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de preservar las condiciones mínimas aceptables de seguridad para todos los empleados, estudiantes y visitantes de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, es necesario 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, permitiendo así, el mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Pág. 146 de 465
SST-MP-09		
<p>➤ Características y Beneficios del Procedimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilita el seguimiento y la aplicación de las acciones correctivas y preventivas que se deben llevar a cabo cuando se presentan no conformidades y anomalías fuera del Sistema de Gestión. • Mantiene disponible la información de las acciones correctivas y preventivas diseñadas que se deben aplicar. • Sirve como herramienta de apoyo. • Maneja los estados de una acción correctiva y/o preventiva. • Permite consultar el listado de acciones correctivas y preventivas con el responsable y el estado en que se encuentra. • Controla el tiempo definido para llevar a cabo una acción correctiva y/o preventiva. • Maneja las acciones correctivas y preventivas pendientes. • Realiza seguimiento de todas las actividades emprendidas para llevar a cabo una acción correctiva y/o correctiva dentro del sistema. • Permite registrar el cumplimiento de las metas. • La aplicación de acciones correctivas y preventivas ayuda a cumplir con la misión del sistema de gestión, en cuanto a servicios de consulta de información, seguimiento de las acciones correctivas, preventivas, control y auditorias. <p>IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.</p> <p>A continuación, se presentan los pasos y actividades a seguir para la correcta realización de este procedimiento y de esta manera cumplir con los objetivos propuestos.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR		
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018		
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES		Pág. 147 de 465
SST-MP-09	CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	
1	Solicitar al encargado de SSO reportes de evaluación de riesgos, reportes de análisis de accidente, registro de auditoria a las diferentes áreas o registros de auditoria al Sistema de Gestión.	Encargado de Acciones Correctivas y/o Preventivas	
2	Recibir y analiza los reportes solicitados.		
3	Organizar inspecciones en las diferentes áreas que requieren acciones correctivas y/o preventivas.		
4	Realizar la inspección y anotar todas las observaciones en el formulario.		
5	Diseñar la solución para implantar las propuestas a implementar según las inspecciones realizadas en cada área.		
6	Elaborar un informe con las propuestas de solución planteadas y enviarlas al encargado de SSO.		
7	Recibir el informe, revisarlo y colocar observaciones de ser necesario al ser aprobado lo envía al Director de la estación para la aprobación final	Encargado de SSO	
8	Recibir informe de propuestas de solución, lo revisa, hace observaciones de ser necesario y lo aprueba o no	Director de la Estación	
9	Enviar el informe aprobado o no al encargado de acciones correctivas y/o preventivas		
10	Revisar el informe, de no ser aprobado debe de ser revisado nuevamente con las observaciones a realizar, si no hay recomendaciones al diseño, realiza el programa para la implementación de acciones correctivas y/o preventivas		
11	Enviar al encargado de SSO el programa de implementación para su efectucción	Encargado de Acciones Correctivas y/o Preventivas	
12	Efectuar el programa de seguimiento de acciones correctivas y/o preventivas		
13	Enviar formulario de seguimiento de propuestas de solución al Sistema de Información		
V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.			
ELABORO:		REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



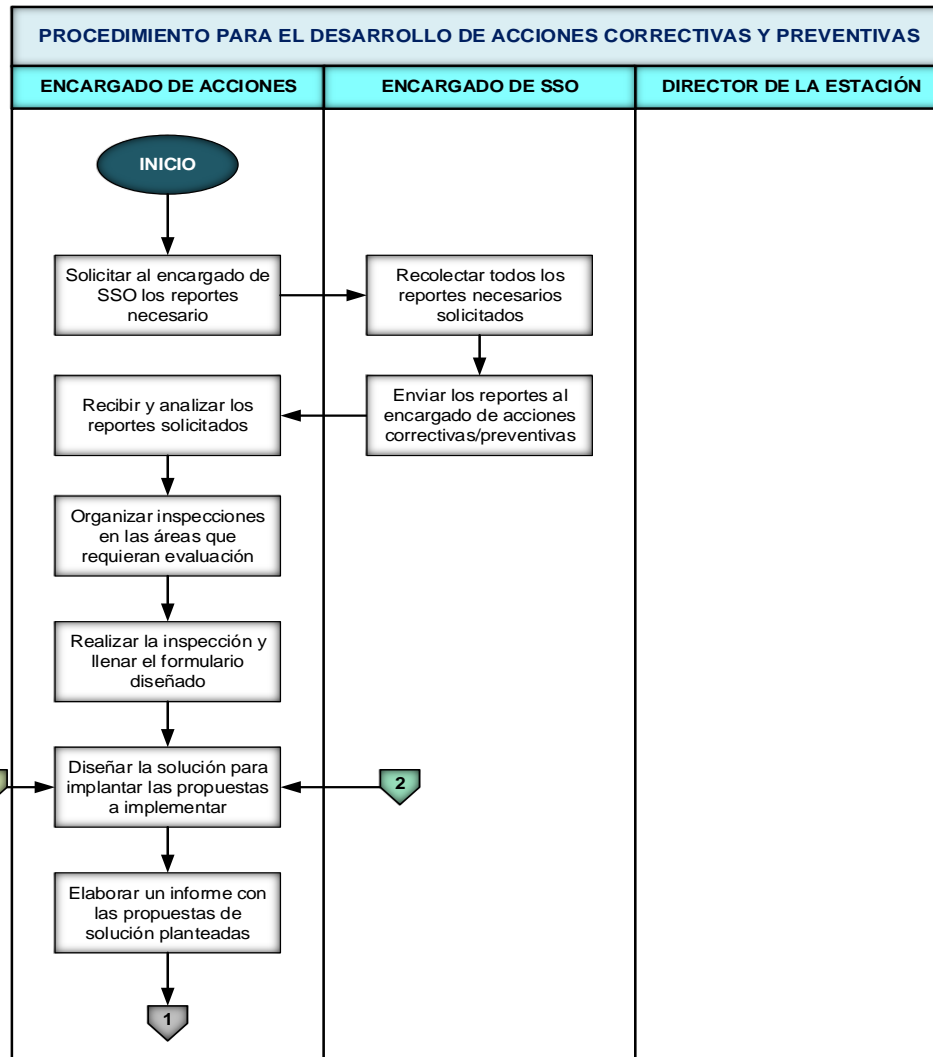
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

**PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES
CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Pág. 148 de 465

SST-MP-09



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

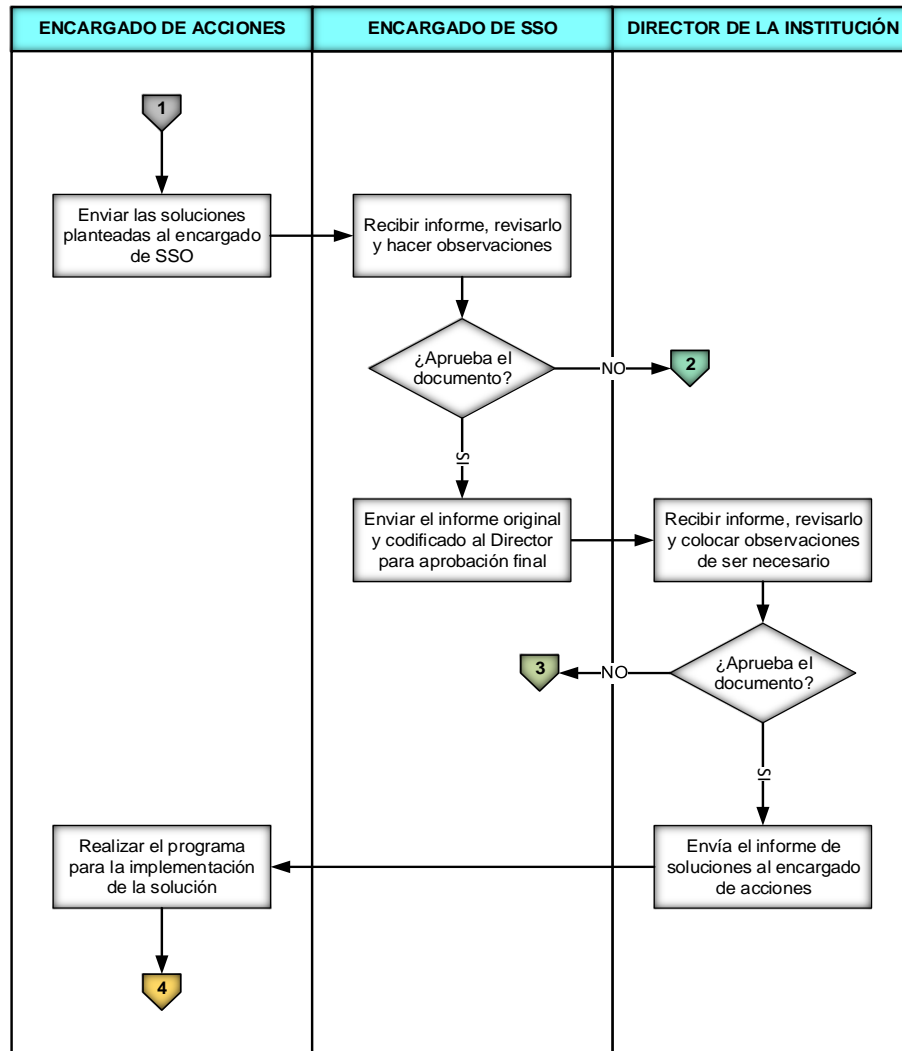


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-09

**PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES
CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**



Pág. 149 de 465

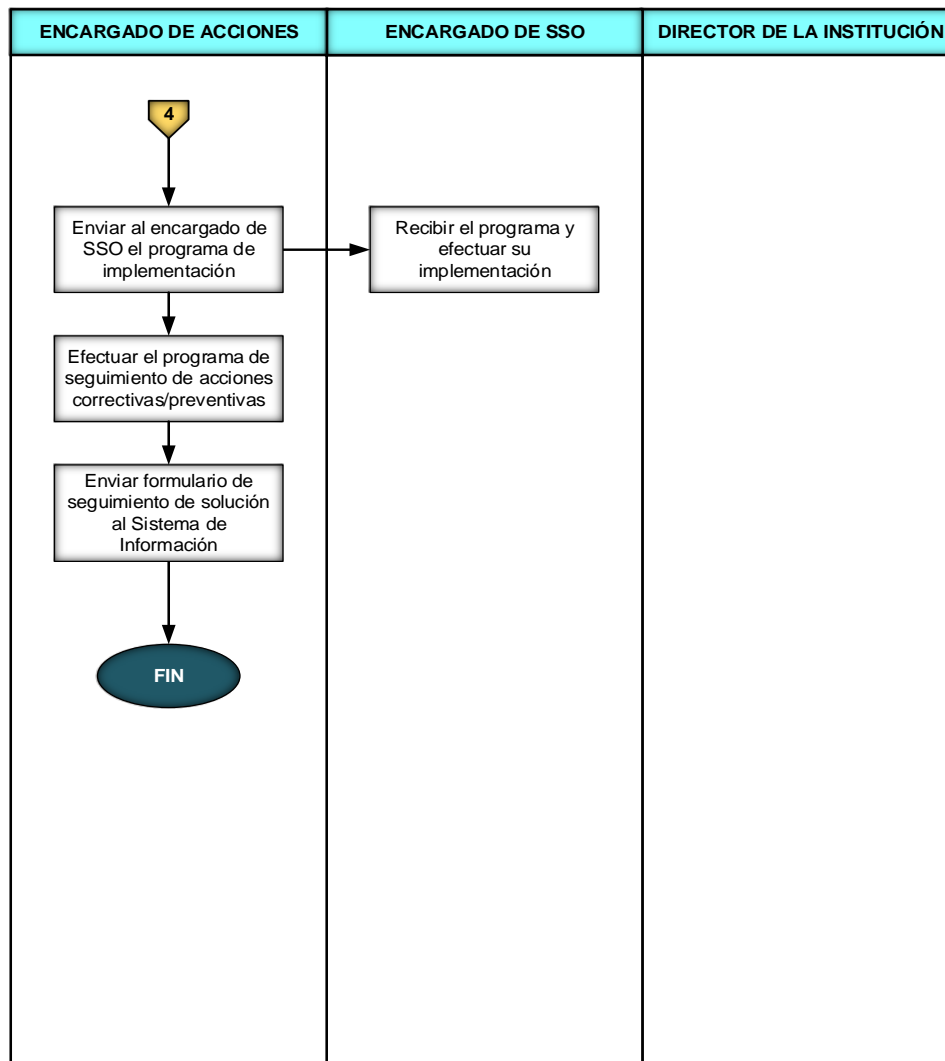


ELABORO:



REVISO:



APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Pág. 150 de 465
SST-MP-09		



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO	Pág. 151 de 465
SST-MP-10		
<h2>6.17. Procedimiento para Evaluar el Cumplimiento de la Normativa Legal del País en Materia de SSO</h2>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO	Pág. 152 de 465
SST-MP-10		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El procedimiento será aplicado a cada uno de los elementos que componen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>Es responsabilidad del jefe o Coordinador del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional la realización de la evaluación del cumplimiento de la normativa legal del país en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>La gestión de la seguridad y la salud forma parte de la gestión de una organización. Es necesario que se realice una evaluación del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud ocupacional a fin de evitar observaciones por parte de los entes controladores, además de apoyar en cierta medida en la gestión efectiva de los riesgos en los lugares de trabajo, y adoptar medidas para controlarlos con eficacia, puesto que a través de la evaluación del cumplimiento de la normativa nos aseguramos de proporcionar a los usuarios de las instalación de la estación experimental y de prácticas, condiciones de trabajo seguras y saludables.</p> <p>En razón de lo anterior, con el desarrollo del presente procedimiento, se establecen los lineamientos que se deben de seguir y los responsables de realizar la evaluación del cumplimiento, a fin de</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																			
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																			
CODIGO SST-MP-10	PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO	Pág. 153 de 465																		
<p>detectar oportunidades de mejora y con ellos implementar medidas que poco a poco permitan a los encargados de seguridad y salud ocupacional, gestionar los riesgos existentes hasta su mitigación.</p> <p>IV. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DEL CUMPLIMEINTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAIS EN MATERIA DE SSO.</p> <p>A continuación, se describe el procedimiento a seguir para llevar a cabo la evaluación del cumplimiento de la normativa por parte de la institución:</p>			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="207 999 269 1031" style="text-align: center;">N°</th> <th data-bbox="269 999 1240 1031" style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</th> <th data-bbox="1240 999 1490 1031" style="text-align: center;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 1031 269 1100" style="text-align: center;">1</td> <td data-bbox="269 1031 1240 1100">Establecer la frecuencia con la cual se van a realizar la evaluación del cumplimiento de la normativa</td> <td data-bbox="1240 1031 1490 1646" rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1100 269 1169" style="text-align: center;">2</td> <td data-bbox="269 1100 1240 1169">Programar una reunión con los miembros del comité y jefes o encargados de las diferentes áreas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1169 269 1239" style="text-align: center;">3</td> <td data-bbox="269 1169 1240 1239">Imprimir el formulario SST-FR-05 para realizar la evaluación del cumplimiento de la normativa.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1239 269 1373" style="text-align: center;">4</td> <td data-bbox="269 1239 1240 1373">Realizar la reunión programada, en la cual se desarrollará el check list de cumplimiento de la normativa, revisando punto por punto como se están ejecutando las acciones en cada una de las áreas de trabajo y definiendo una puntuación sobre la base del nivel de cumplimiento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1373 269 1442" style="text-align: center;">5</td> <td data-bbox="269 1373 1240 1442">Entrevistar a personal de manera aleatoria, en las diferentes áreas de trabajo a fin de profundizar en la información recolectada en la reunión</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1442 269 1541" style="text-align: center;">6</td> <td data-bbox="269 1442 1240 1541">Complementar los resultados obtenidos con el desarrollo de vistas a los diferentes puestos de trabajo a fin de identificar deficiencias a través de la observación directa.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1541 269 1646" style="text-align: center;">7</td> <td data-bbox="269 1541 1240 1646">En caso de ser necesario, y posterior a la realización de la visita a los diferentes puestos de trabajo, corregir las puntuaciones asignadas en el check list.</td> </tr> </tbody> </table>	N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	1	Establecer la frecuencia con la cual se van a realizar la evaluación del cumplimiento de la normativa	Jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional	2	Programar una reunión con los miembros del comité y jefes o encargados de las diferentes áreas.	3	Imprimir el formulario SST-FR-05 para realizar la evaluación del cumplimiento de la normativa.	4	Realizar la reunión programada, en la cual se desarrollará el check list de cumplimiento de la normativa, revisando punto por punto como se están ejecutando las acciones en cada una de las áreas de trabajo y definiendo una puntuación sobre la base del nivel de cumplimiento.	5	Entrevistar a personal de manera aleatoria, en las diferentes áreas de trabajo a fin de profundizar en la información recolectada en la reunión	6	Complementar los resultados obtenidos con el desarrollo de vistas a los diferentes puestos de trabajo a fin de identificar deficiencias a través de la observación directa.	7
	N°	DESCRIPCIÓN		RESPONSABLE																
	1	Establecer la frecuencia con la cual se van a realizar la evaluación del cumplimiento de la normativa		Jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional																
	2	Programar una reunión con los miembros del comité y jefes o encargados de las diferentes áreas.																		
	3	Imprimir el formulario SST-FR-05 para realizar la evaluación del cumplimiento de la normativa.																		
	4	Realizar la reunión programada, en la cual se desarrollará el check list de cumplimiento de la normativa, revisando punto por punto como se están ejecutando las acciones en cada una de las áreas de trabajo y definiendo una puntuación sobre la base del nivel de cumplimiento.																		
	5	Entrevistar a personal de manera aleatoria, en las diferentes áreas de trabajo a fin de profundizar en la información recolectada en la reunión																		
	6	Complementar los resultados obtenidos con el desarrollo de vistas a los diferentes puestos de trabajo a fin de identificar deficiencias a través de la observación directa.																		
7	En caso de ser necesario, y posterior a la realización de la visita a los diferentes puestos de trabajo, corregir las puntuaciones asignadas en el check list.																			
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																		



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO	Pág. 154 de 465
SST-MP-10		

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
8	Calcular el porcentaje de cumplimiento de la normativa.	Jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional
9	Realizar un reporte en el cual se detallen las deficiencias que se observaron en el cumplimiento de la normativa.	
10	Desarrollar un plan de acción en el cual se las acciones a desarrollar en las áreas en las cuales se detectaron deficiencias y oportunidades de mejora.	
11	Programar una reunión con los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en la cual se deleguen las diferentes actividades a desarrollar en cada una de las áreas a fin de subsanar las inconformidades identificadas.	
12	Llevar a cabo el plan de acción en cada una de las áreas de trabajo, en conjunto con los jefes o encargados de áreas.	Miembros del Comité de SSO
13	Informar al jefe de seguridad y salud ocupacional acerca de la implementación de las acciones planteadas.	
14	Documentar los resultados obtenidos, las observaciones identificadas, las acciones tomadas y la subsanación de estas.	Jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional
15	Informar a la dirección de la Estación Experimental y de Practica de la evaluación realizada.	

V. PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



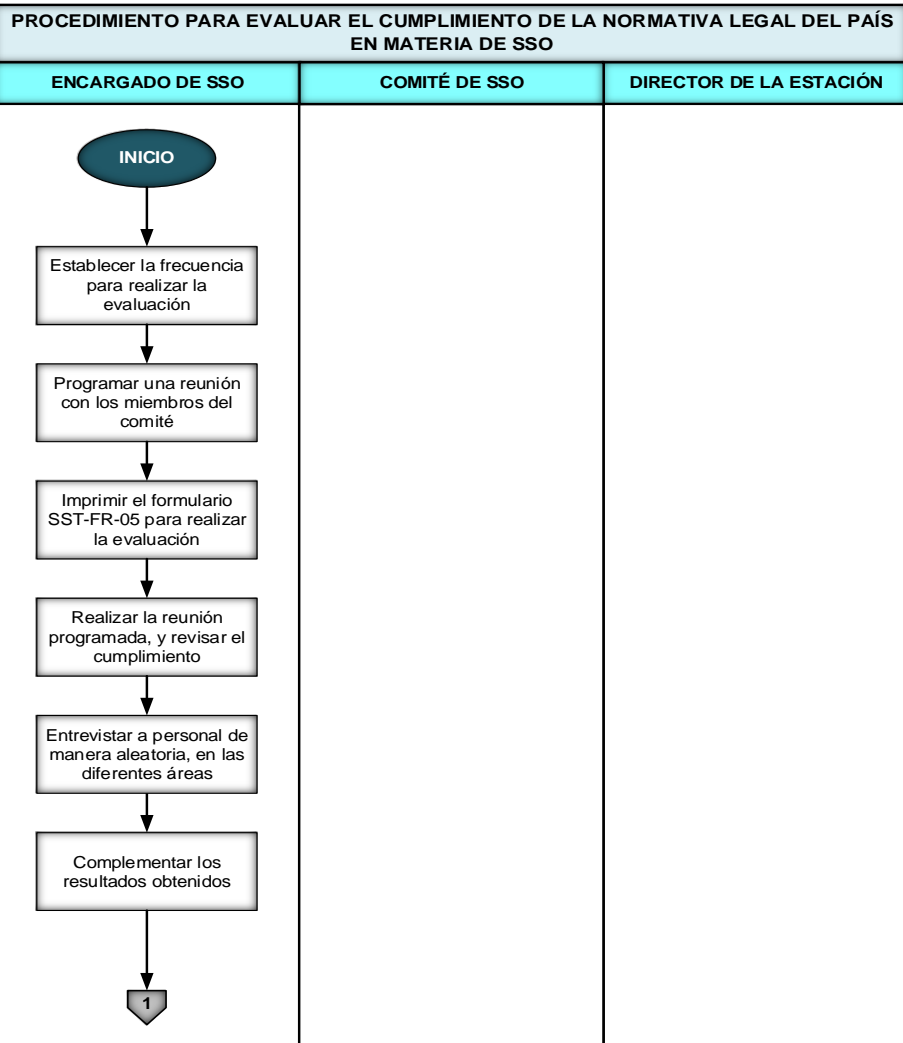
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA
NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO

Pág. 155 de 465

SST-MP-10



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

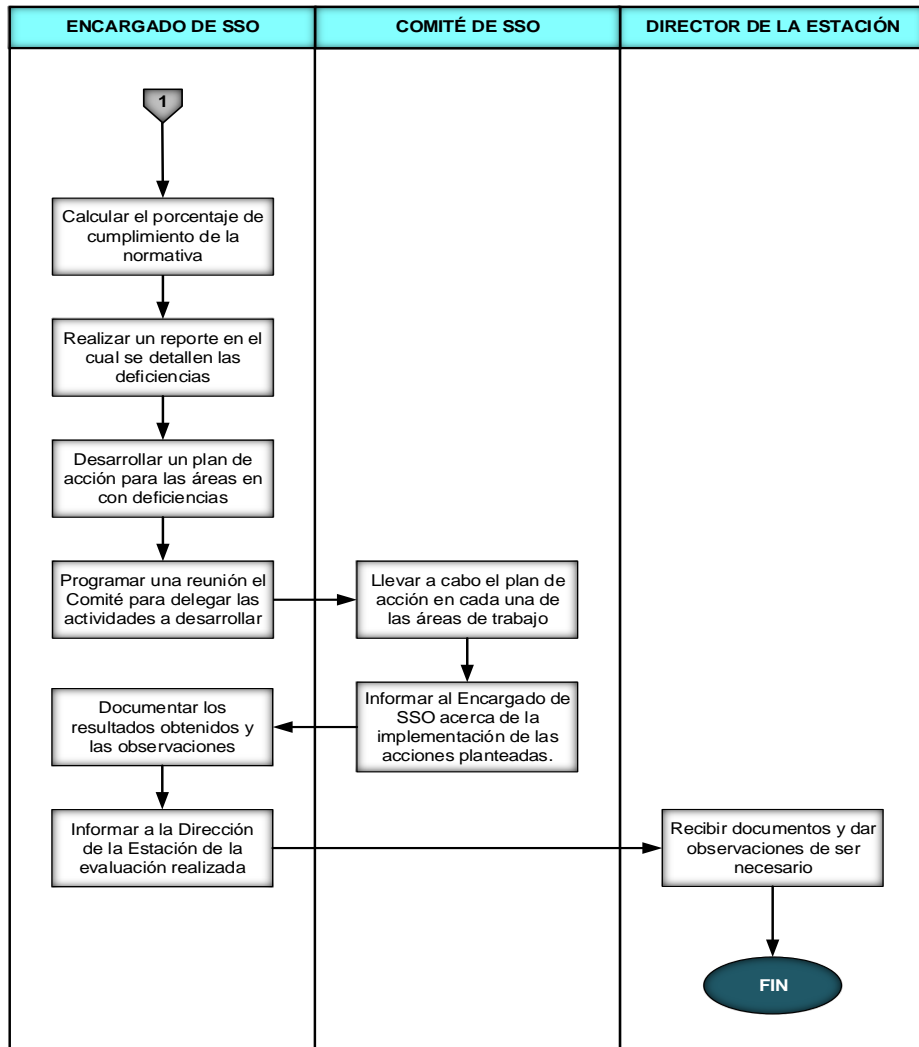


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-10

PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA
NORMATIVA LEGAL DEL PAÍS EN MATERIA DE SSO

Pág. 156 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y
CONDICIONES INSEGURAS

Pág. 157 de 465



SST-MP-12



6.18. Procedimiento de Reporte de Acciones y Condiciones Inseguras



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS	Pág. 158 de 465
SST-MP-12		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El procedimiento será aplicado a todas las actividades que se desarrollen dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>Es responsabilidad de los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y los empleados, la realización de este procedimiento, así como atender cualquier comentario por parte de los estudiantes, docentes y visitantes.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>Reportar una acción o condición insegura es muy importante para la prevención de accidentes de trabajo, ya que esto permite implementar de manera oportuna medidas preventivas. Las acciones inseguras recaen totalmente sobre la persona, y se define como cualquier acción o falta de acción que puede ocasionar un accidente. Una acción insegura tiene una explicación, la cual se describe como los factores personales que lleva a la persona a cometer esa acción insegura. Estos factores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento o de habilidad: Es producido por falta de conocimientos o no ha practicado lo suficiente. • Las actitudes indebidas: Se producen cuando la persona trata de ahorrar tiempo, evitar esfuerzos, evitar incomodidades. Ocurre cuando la actitud hacia su propia seguridad y la de los demás no es la adecuada. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS	Pág. 159 de 465
SST-MP-12		
<p> <ul style="list-style-type: none"> • La incapacidad física o mental: Es producido cuando la persona sufre una enfermedad o trastorno el cual lo incapacita para hacer una tarea específica. <p>Las condiciones inseguras, por su parte, recaen sobre las empresas o industrias, y se define como cualquier condición del ambiente que puede contribuir a un accidente. Tal como en las acciones inseguras existían factores personales que las hacían aparecer, en las condiciones inseguras existen causas que las hacen aparecer. Estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desgaste normal de equipos y materiales, debido al uso y tiempo que estos llevan. • Uso inadecuado de herramientas. • Diseño inadecuado de las instalaciones o equipos. • Mantenimiento inadecuado de las instalaciones o equipos. • Normas inadecuadas de trabajo <p>En razón de lo anterior, se plantea el procedimiento para el reporte de acciones y condiciones inseguras dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas. A efectos de que el personal que labora en las diferentes áreas y sobre todo los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional tengan claro cuáles serán las acciones que estos tendrán que llevar a cabo, a fin de mitigar o disminuir los riesgos existentes y con ello evitar la ocurrencia de un accidente de trabajo en un futuro.</p> </p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS	Pág. 160 de 465
SST-MP-12		

IV. PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.



A continuación, se describe el procedimiento de reportes de acciones y condiciones inseguras:

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Comunica a su jefe inmediato la ocurrencia de acciones inseguras o condiciones de riesgo en las áreas de trabajo.	Empleado
2	Abre un expediente de la situación comunicada	Jefe o encargado de área
3	Realiza una investigación de la situación no conforme que se le informo	
4	Elabora y remite el reporte al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	
5	Revisa y evalúa el reporte recibido	Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional
6	Autoriza la realización de una investigación	
7	Remite reporte al encargado de realizar la investigación	
8	Recibe el reporte de la situación	
9	Establece la fecha de la realización de la investigación (a la brevedad posible)	
10	Coordina visita y entrevista con el responsable del Área donde se detectó la no conformidad	
11	Coordina una entrevista con los miembros involucrados (si es necesario).	
12	Realiza un recorrido por el área en la cual se dio la no conformidad, observando con detenimiento los procesos que en esta se desarrollan y el entorno en el que se realizan.	Encargado de investigación
13	Completa el reporte con la información recolectada	
14	Revisa el reporte y evalúa alternativas de solución	
15	Establece un plan de acción con el objetivo de mitigar, en la medida de lo posible, el factor de riesgo existente, evitando así la ocurrencia de un accidente.	

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																		
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																		
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS	Pág. 161 de 465																	
SST-MP-12																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="207 646 269 678" style="width: 5%;">N°</th> <th data-bbox="269 646 1243 678" style="width: 65%;">DESCRIPCIÓN</th> <th data-bbox="1243 646 1490 678" style="width: 30%;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 678 269 783" style="text-align: center;">16</td> <td data-bbox="269 678 1243 783">Llama a reunión a los involucrados del área en el cual se dio la no conformidad y le comunica las medidas a implementar para evitar la ocurrencia de un accidente en un futuro.</td> <td data-bbox="1243 678 1490 852" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Encargado de investigación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 783 269 852" style="text-align: center;">17</td> <td data-bbox="269 783 1243 852">Envía reporte de investigación al jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 852 269 884" style="text-align: center;">18</td> <td data-bbox="269 852 1243 884">Recibe el reporte</td> <td data-bbox="1243 852 1490 1297" rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 884 269 1192" style="text-align: center;">19</td> <td data-bbox="269 884 1243 1192"> Analiza la información plasmada en el reporte y decide: <ul style="list-style-type: none"> Si se considera que las medidas son adecuadas y no requieren mayor investigación se aprueban y son enviadas al área donde sucedió al acontecimiento para que se implementen las medidas. Si se considera que las medidas no satisfacen en la totalidad y se requieren mayor investigación, se envía el reporte de Investigación de accidente, con observaciones, nuevamente al encargado de la investigación para que profundice y desarrolle medidas efectivas ante los sucesos ocurridos </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1192 269 1224" style="text-align: center;">20</td> <td data-bbox="269 1192 1243 1224">Informa a la dirección de las acciones tomadas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1224 269 1297" style="text-align: center;">21</td> <td data-bbox="269 1224 1243 1297">Se envía la documentación asociada a la situación al archivo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</td> </tr> </tbody> </table>			N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	16	Llama a reunión a los involucrados del área en el cual se dio la no conformidad y le comunica las medidas a implementar para evitar la ocurrencia de un accidente en un futuro.	Encargado de investigación	17	Envía reporte de investigación al jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional.	18	Recibe el reporte	Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	19	Analiza la información plasmada en el reporte y decide: <ul style="list-style-type: none"> Si se considera que las medidas son adecuadas y no requieren mayor investigación se aprueban y son enviadas al área donde sucedió al acontecimiento para que se implementen las medidas. Si se considera que las medidas no satisfacen en la totalidad y se requieren mayor investigación, se envía el reporte de Investigación de accidente, con observaciones, nuevamente al encargado de la investigación para que profundice y desarrolle medidas efectivas ante los sucesos ocurridos 	20	Informa a la dirección de las acciones tomadas.	21	Se envía la documentación asociada a la situación al archivo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE																	
16	Llama a reunión a los involucrados del área en el cual se dio la no conformidad y le comunica las medidas a implementar para evitar la ocurrencia de un accidente en un futuro.	Encargado de investigación																	
17	Envía reporte de investigación al jefe o encargado de Seguridad y Salud Ocupacional.																		
18	Recibe el reporte	Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional																	
19	Analiza la información plasmada en el reporte y decide: <ul style="list-style-type: none"> Si se considera que las medidas son adecuadas y no requieren mayor investigación se aprueban y son enviadas al área donde sucedió al acontecimiento para que se implementen las medidas. Si se considera que las medidas no satisfacen en la totalidad y se requieren mayor investigación, se envía el reporte de Investigación de accidente, con observaciones, nuevamente al encargado de la investigación para que profundice y desarrolle medidas efectivas ante los sucesos ocurridos 																		
20	Informa a la dirección de las acciones tomadas.																		
21	Se envía la documentación asociada a la situación al archivo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.																		
V. PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS																			
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																	



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



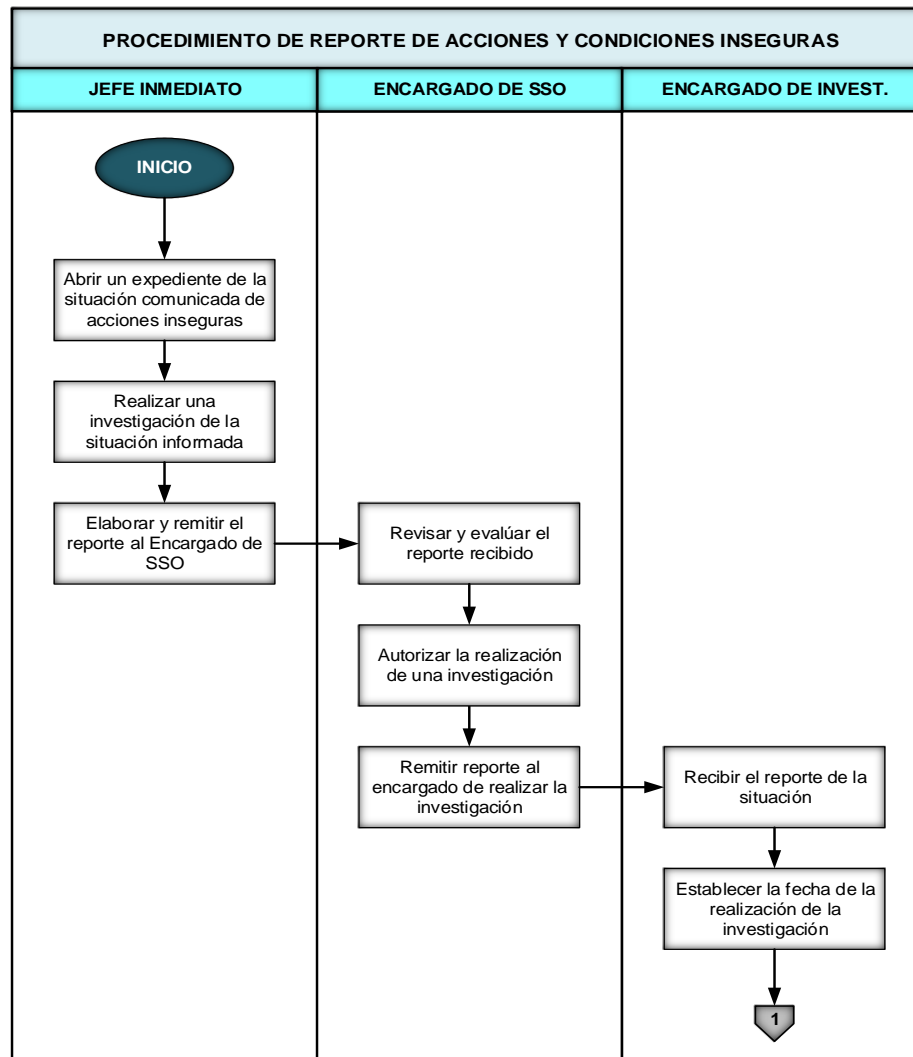
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

**PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y
CONDICIONES INSEGURAS**

Pág. 162 de 465

SST-MP-12



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



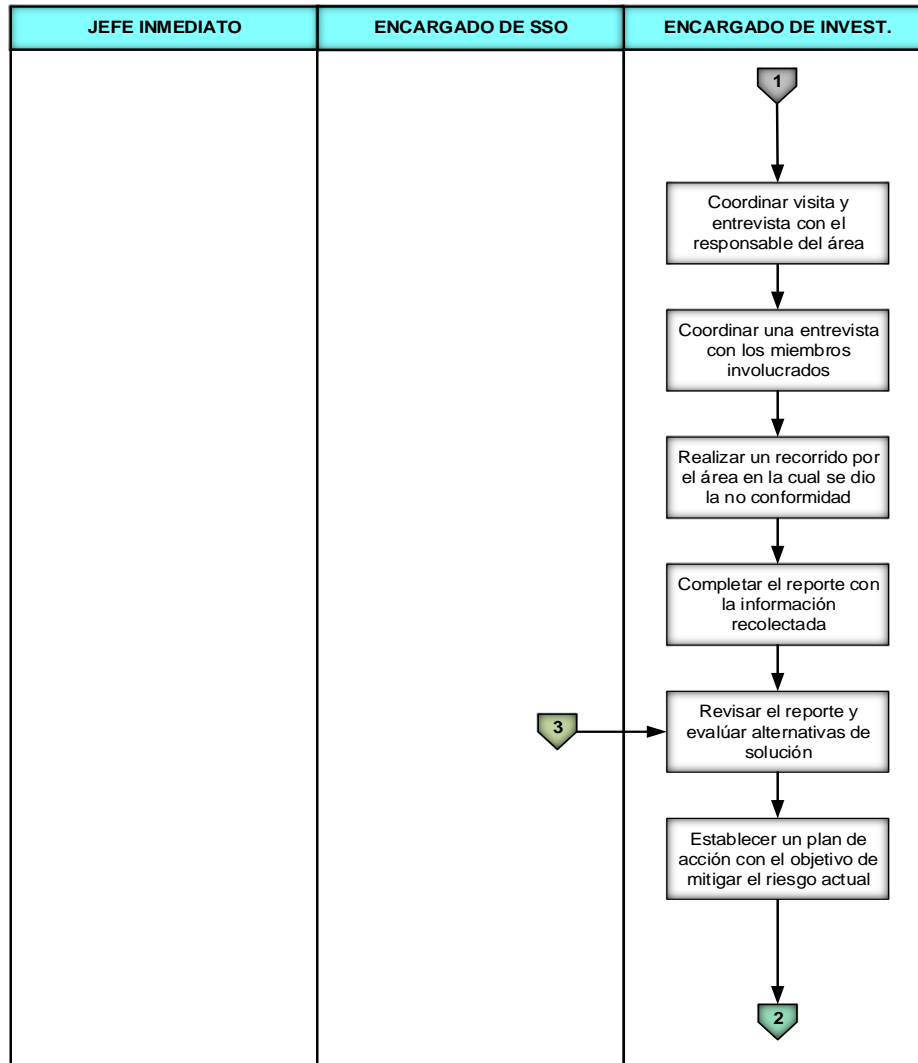
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y
CONDICIONES INSEGURAS

Pág. 163 de 465

SST-MP-12



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



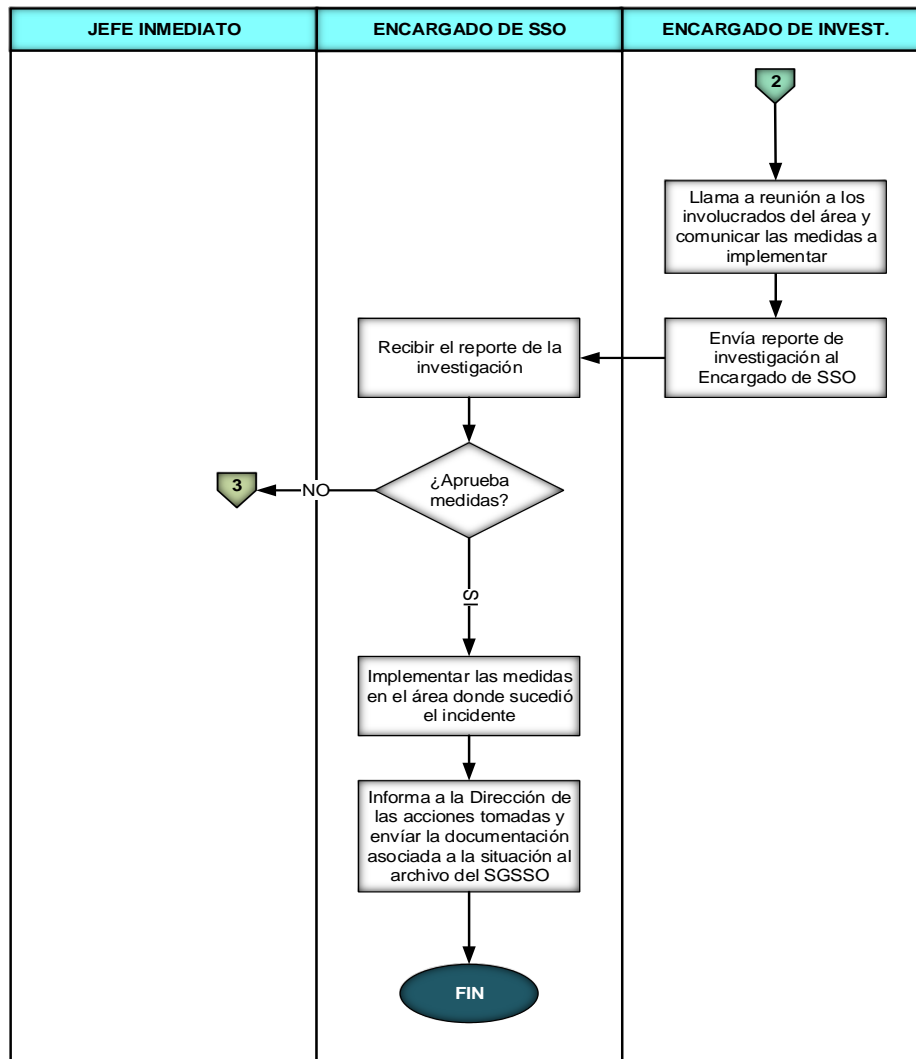
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE REPORTE DE ACCIONES Y
CONDICIONES INSEGURAS

Pág. 164 de 465

SST-MP-12



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-10

FORMULARIO MEDICIONES HIGIÉNICAS

Pág. 165 de 465

6.19. Formulario Mediciones Higiénicas

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



MEDICION DE RUIDO

Documento:	SST-FR-10	Fecha:	
Mediciones realizadas por:		Hora:	

Art 163 RGPRLT, Literal 5:

Los trabajadores deberán utilizar obligatoriamente los protectores auditivos suministrados por el empleador, cuando estén expuestos a niveles de presión sonora superiores a 85 db(A) durante 8 horas o a una exposición equivalente o cuando sobrepase en cualquier instante los 140 decibeles de nivel pico medidos en la escala lineal.

Nivel de presión sonora equivalente	TIEMPO DE EXPOSICIÓN POR DIA		
	HORAS	MINUTOS	SEGUNDOS
85	8	-	-
86	6.35	-	-
87	5.04	-	-
88	4	-	-
89	3.17	-	-
90	2.52	-	-
91	2	-	-
92	1.59	-	-
93	1.26	-	-
94	1	-	-

PUESTO DE TRABAJO	dB(A)	HORAS DE EXPOSICIÓN	OBSERVACIONES



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



MEDICION DE ILUMINACION

Documento:	SST-FR-10	Fecha:	
Mediciones realizadas por:		Hora:	

Niveles de Iluminación de los lugares de trabajo según Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo

Lugar o actividad	Em (lux)	UGR	Ra
Pasillos y vías de circulación	100	28	40
Escaleras normales y mecánicas	150	25	40
Comedores	200	22	80
Sala de calderas	200	25	60
Áreas de almacenamiento	300	25	60
Pasillos con trabajadores	200	22	60
Establos y cuadras	50	-	40
Ordeño y lavado de utensilios	200	25	60
Soldadura	300	25	60
Lectura, escritura, proceso de datos	500	19	80
Salas de reuniones	500	19	80

PUESTO DE TRABAJO	LUX ENCONTRADOS	LUX REQUERIDOS	OBSERVACIONES



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO PARA LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE
TRABAJO

Pág. 168 de 465

SST-FR-14

6.20. Formulario para la Investigación de Accidentes de Trabajo

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



REGISTRO Y NOTIFICACION DE ACCIDENTE NO. _____

A – DATOS DEL ACCIDENTADO			
Nombre del Empleado			
DUI:			
Sexo:		Edad:	
Dirección de vivienda:			
Teléfono			
Área a la que pertenece:			
Cargo que desempeña:			
Jefe inmediato:			
B – DATOS DEL ACCIDENTE			
Lugar preciso del accidente:			
Gravedad del Accidente:	Accidente de trabajo	Accidente de trayecto	Primeros Auxilios
	Incidente	Daños a la propiedad	
Fecha y hora del accidente:			
Descripción de la actividad desarrollada al momento del accidente:			
C – CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE			
Tipo o forma del accidente:			
Agente material involucrado:			
Tipo de lesión:			
Parte del cuerpo lesionada:			
D – ATENCION MEDICA			
Primeros auxilios in-situ	SI	NO	Recibió atención medica

Centro de atención medica:			
E – COMENTARIOS SOBRE EL ACCIDENTE			
Nombre completo:			
Cargo:			
Relación con el accidentado:	<u>Accidentado</u>		
Tenía puesto el EPP		Se le ha dotado de EPP	
Comentario sobre el accidente:			
Nombre completo:			
Cargo:			
Relación con el accidentado:			
Comentario sobre el accidente:			
Nombre completo:			
Cargo:			
Relación con el accidentado:			
Comentario sobre el accidente:			
Realizaron investigación:	1.		
	2.		
Fecha de investigación:			
Comentario sobre el accidente:			
Medidas recomendadas para prevenir recurrencia:			
Firma 1		Firma 2	



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES
Y NO CONFORMIDADES

Pág. 171 de 465

SST-RP-01

6.21. Reporte de Investigación de Accidentes, Incidentes y No Conformidades

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES

Empleado: <input type="checkbox"/> Estudiante: <input type="checkbox"/> Visita: <input type="checkbox"/>	Primer Auxilio	Accidente de Trayecto	Daño a la Propiedad
	Accidente	Incidente	
Área de Trabajo:	Antigüedad en el puesto:		

INFORMACIÓN DEL EMPLEADO/NO EMPLEADO			
Nombre completo:	Fecha de nacimiento:	Edad:	DUI:
Dirección de domicilio:	Jefe inmediato:	Puesto desempeñado:	
No. ISSS:	Teléfono:	Tarea que realizaba al lesionarse:	

INFORMACIÓN DEL EVENTO			
Fecha del evento:	Días Incapacidad:	Fecha del reporte:	Tipo de lesión:
Hora del evento:	Hora del reporte:	Hora de inicio de su turno:	¿Quién dio primeros auxilios(nombre)? Clínica <input type="checkbox"/> Brigadista <input type="checkbox"/>
¿Fue atendido de emergencia? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		¿Paso la noche en el hospital? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Testigos: (Agregue declaraciones individuales)			

EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS HECHOS (AGREGUE HOJAS ADICIONALES, SI ES NECESARIO)

1. Por favor indique paso a paso la descripción de este accidente/incidente:

2. Por favor, describa en detalle cualquier lesión/enfermedad que haya sufrido por causa del accidente/incidente y cualquier tratamiento médico que le haya proporcionado incluyendo la medicina recibida

3. Describa la ubicación exacta del accidente/incidente

4. Por favor indique como se pudo haber evitado que este accidente/incidente ocurriera

Por la presente doy fe que lo que he dicho es la verdad y de igual forma autorizo a comunicarse con el profesional de la salud que me ha atendido para preguntar información con respecto a mis diagnósticos, tratamientos, recomendaciones para el tratamiento adicional, etc.

Esta información es para ser utilizado con el propósito de manejar mi reporte.

Firma del empleado:

Firma del Encargado de Área

Firma del Director

Fecha



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

REPORTE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE INCIDENTES
SUCEDIDOS

Pág. 174 de 465

SST-RP-02

6.22. Reporte de Investigación y Análisis de Incidentes Sucuidos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



REPORTE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE INCIDENTES SUCEDIDOS

Empleado:	Estudiante/Docente:	Visita:	Primer Auxilio:	Daño a la propiedad:	Registrable:	Incidente:
Área de trabajo:	Departamento:		Antigüedad en el puesto:			

GENERALES	Nombre Completo:		Fecha de Nacimiento:			Edad:	DUI:	
	Dirección domicilio:		Jefe Inmediato:				Puesto desempeñado:	
	# ISSS :		Teléfono:		Tarea que realizaba al momento del suceso:			
	Fecha del Evento:		Fecha Reporte:					
	Jefe inmediato del Involucrado:				Daño a la Propiedad:			
	Tipo de Lesión:				Objeto Dañado:			
	Parte Afectada del Cuerpo:							
	Días de Incapacidad:		Objeto o Equipo que causo la lesión:			Costo del daño:		
	Días Restringidos:							
	Testigos del suceso:							
	Primera persona que auxilio al lesionado:							
	Hora:			Lugar de atención médica:				

DESCRIPCION	¿Cómo sucedió el Accidente?							
	CAUSAS INMEDIATAS				CAUSAS BÁSICAS			
CAUSAS RAIZ				CAUSAS RAIZ				
ACCIONES SUBESTÁNDARES	SI	CONDICIONES SUBESTÁNDARES	SI	FACTORES PERSONALES	SI	FACTORES DE TRABAJO	SI	
1. Operar equipos sin autorización.		1. Protecciones o barreras inadecuadas.		1. Capacidad inadecuada.		1. Liderazgo/ supervisión inadecuada		
2. No advertir.		2. Equipo protector inadecuado o inapropiado.		2. Falta de Conocimiento/ Capacitación.		2. Ingeniería deficiente.		
3. No asegurar.		3. Equipos, herramientas o materiales defectuosos.		3. Falta de habilidad.		3. Adquisiciones inadecuadas.		
4. Operar a velocidades inadecuadas.		4. Congestión o acción restringida.		4. Tensión/ Stress.		4. Mantenimiento inapropiado.		
5. Retirar los dispositivos de seguridad.		5. Sistema de advertencia deficiente.		5. Motivación deficiente.		5. Herramientas/equipos inadecuados.		
6. Usar equipos defectuosos.		6. Mantenimiento deficiente del orden y limpieza.				6. Reglas de trabajo inadecuadas.		

7. Usar inadecuadamente los equipos.		7. Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos y vapores.				7. Uso y desgaste.	
8. No usar adecuadamente el equipo de protección personal.		8. Exposición al ruido.				8. Abuso o maltrato.	
9. Instalar la carga en forma inadecuada.		9. Exposición a radiación.					
10. Almacenaje inapropiado.		10. Exposiciones a temperaturas altas o bajas.					
11. Levantamiento inapropiado.		11. Iluminación deficiente o excesiva.					
12. Posición inadecuada para las tareas.		12. Ventilación deficiente.					
13. Hacer mantenimientos al equipo en operaciones.							
14. Bromas							
15. No seguir procedimientos.							

Causa(s) Raíz del Accidente/Incidente: (considere personas, procedimientos, equipo y condiciones de las instalaciones)		
1. Porque?		
2. Porque?		
3. Porque?		
4. Porque?		
5. Porque?		
EVAL	Magnitud de la Perdida o Lesión (real o potencial): Grave <input type="checkbox"/> Seria <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/>	Probabilidad de Recurrencia: Frecuente <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Raro <input type="checkbox"/>

PLAN DE ACCIÓN					
ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	Acciones de control: ¿Qué se hará para controlar las causas listadas?				
	No.	Acción	Responsable	Fecha	
	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
	Seguimiento: para cada acción programada, indique Nombre y firma del Responsable y fecha en que se ha concluido.	Nombre de Responsable:		Firma	Fecha
		1.		1.	
2.			2.		
3.			3.		
4.		1.			

COMENTARIOS				
EQUIPO INVESTIGADOR	No.	Nombre completo	No.	Nombre completo
	1.		7.	
	2.		8.	
	3.		9.	
	4.		10.	
	5.		11.	
	6.		12.	
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:
NOMBRE:		NOMBRE:		NOMBRE:
DIRECTOR DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS		PRESIDENTE O COORDINADOR DEL COMITE		MIEMBRO DEL COMITÉ



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-RP-03

REPORTE DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES

Pág. 180 de 465

6.23. Reporte De Notificación De Accidentes Laborales

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



REPORTE DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES LABORALES

FECHA:	HORA:
TIPO DE ACCIDENTE:	
DIAS DE INCAPACIDAD:	
DIAS DE ACTIVIDAD RESTRINGIDA:	
CAUSA DEL ACCIDENTE:	
ÁREA DEL ACCIDENTE:	
LUGAR EXACTO:	

DESCRIPCIÓN DEL SUCESO:	FOTOS:

PLAN DE ACCIÓN:	AREA RESPONSABLE:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-RP-04

REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS

Pág. 182 de 465

6.24. Reporte de Acciones y Condiciones Inseguras

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



REPORTE DE ACCIONES Y CONDICIONES INSEGURAS

DESCRIPCION DEL ACTO INSEGURO OBSERVADO	DESCRIPCION DE LA CONDICION INSEGURA OBSERBADA		
ACCIONES CORRECTIVAS INMEDIATAS	CONTROLES PARA PREVENIR		
IDENTIFICACION DE ACTO O CONDICION INSEGURA			
Actividad:			
Lugar:			
Fecha de reporte:			
ANALISIS DE RIESGO			
Bajo	Medio	Alto	Muy alto
ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA TOMADAS			
Responsable de las acciones tomadas			



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES
CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS

Pág. 184 de 465



SST-PL-04

6.25. Programa de implementación de acciones correctivas a áreas de trabajo criticas

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS	Pág. 185 de 014
SST-PL-04		
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Establecer un programa de implementación de mejoras correctivas a áreas más vulnerables y que tengan mayor impacto en el cumplimiento de normas y estándares de seguridad ocupacional para el correcto desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las áreas con mayores niveles de peligrosidad en la Estación Experimental. • Determinar las áreas afectadas a riesgos de tipo mecánico. • Representar gráficamente áreas más vulnerables y afectadas a analizar. • Establecer programación de mejoras correctivas para cada área sujeta a análisis <p>DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de peligrosidad: Son las características o propiedades intrínsecas de los agentes o condiciones presentes en el ambiente laboral. Su grado de peligrosidad se obtiene al evaluar la potencialidad del efecto que pueden generar o provocar dichas características o propiedades de los agentes o condiciones • Riesgos Mecánicos: Son las características o propiedades intrínsecas de los agentes o condiciones presentes en el ambiente laboral. Su grado de peligrosidad se obtiene al evaluar la potencialidad del efecto que pueden generar o provocar dichas características o propiedades de los agentes o condiciones. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS	Pág. 186 de 014
SST-PL-04		
NIVEL DE PELIGROSIDAD DE AREAS DE TRABAJO ESTACIÓN EXPERIMENTAL		
<p>Mediante la aplicación de la técnica de Matrices de Riesgos a las 28 áreas de trabajo identificadas en la estación experimental se procedió a realizar la identificación de fuentes de peligro y los riesgos de los cuales se derivan permitiendo cuantificar y poder determinar el nivel de peligrosidad para cada área de trabajo.</p>		
<p>Por lo cual para determinar las áreas que presentan mayores niveles de riesgos y que debido a las condiciones que estas se encuentran presentan mayor vulnerabilidad se aplicó el criterio de seleccionar las áreas cuyos niveles de peligros sean intolerables e importantes:</p>		
 <p>Areas de trabajo con mayores niveles de peligrosidad</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES
CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS

Pág. 187 de 014

SST-PL-04



A continuación, se detallan las áreas seleccionadas según criterio

Áreas de Trabajo	Nivel de Riesgo				
	Intolerable (IN)	Importante (I)	Moderado (M)	Tolerable (TO)	Trivial (T)
Oficinas Administrativas	0	0	0	2	3
Bodega de Materiales	0	0	2	4	2
Colecturia	0	0	0	2	6
Laboratorios	0	0	0	3	4
Caldera	0	1	4	3	0
Vivero	0	0	2	3	1
Bombas	0	0	2	1	1
Almacen de químicos	0	0	3	3	0
Taller de obras fisicas	0	3	5	2	2
Cultivos	0	0	5	1	2
Almacen de herramientas	0	0	0	1	2
Ordeño de ganado	0	1	2	5	0
Establo de ganado	0	0	2	2	0
Almacen de Heno	0	0	1	2	2
Fabrica de concentrado	1	1	2	5	1
Bodega de Materia Prima Pecuaria	0	0	0	2	2
Taller de mantenimiento	0	1	1	6	0
Cabras	0	0	2	0	2
Poteros	0	0	2	2	1
Laboratorios de computación	0	0	1	0	3
Salas de capacitación	0	0	1	0	3
Viveros Forestales	0	0	3	3	2
Aulas	0	0	0	0	5
Baños	0	0	0	0	3
Comedor	0	0	2	0	2
Cerdos	0	0	3	2	2
Aves	0	0	2	0	2
Abejas	0	0	1	2	1
TOTAL	1	7	48	56	54

ELABORO:

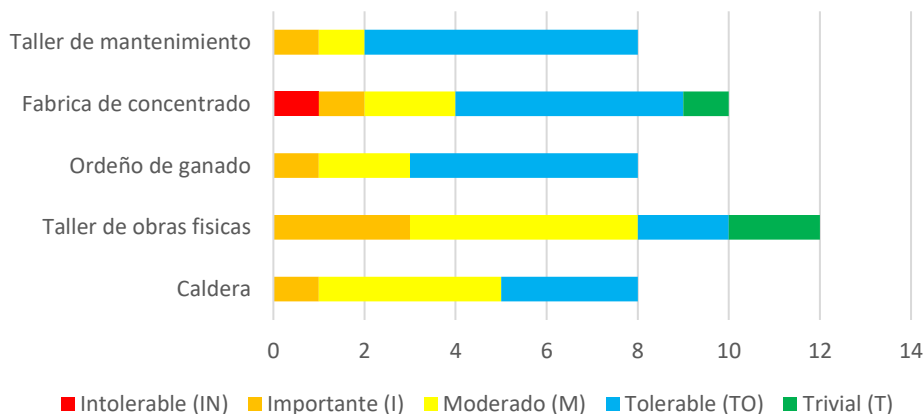
REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS	Pág. 188 de 014
SST-PL-04		

Por lo cual las áreas de trabajo que representan mayores niveles de peligro son las siguientes:

Áreas de trabajo con mayores niveles de peligrosidad



RIESGOS DE TIPO MECANICO EN AREAS DE TRABAJO

Durante la realización de las evaluaciones de riesgos, se realizó una clasificación de los diferentes tipos de riesgos a los cuales se encuentran en los diferentes lugares de trabajo. Para el desarrollo de este análisis se tomará el criterio de seleccionar aquellas áreas las cuales se encuentran expuestas a riesgos de tipo **mecánico**, para determinar las acciones correctivas que se les deberá aplicar a los equipos y maquinarias de dichas áreas.

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-PL-04

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES
CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS

Pág. 189 de 014

ÁREA DE TRABAJO	RIESGOS								
	Ergonomico	Fisico	Estructural	Quimico	Mecanico	Psicosocial	Fisicoquimico	Seguridad	Biologico
Oficinas Administrativas	1	2	2	0	0	1	0	0	0
Bodega de Materiales	1	1	0	1	0	0	0	3	0
Colecturia	2	3	2	0	0	1	0	0	0
Laboratorios	0	1	2	1	2	0	1	0	0
Caldera	0	3	0	0	3	0	2	0	0
Vivero	1	2	1	0	0	0	0	1	1
Bombas	0	2	1	0	1	0	0	0	0
Almacen de quimicos	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Taller de obras fisicas	1	3	0	2	1	1	2	3	0
Cultivos	1	1	0	1	1	0	0	1	1
Almacen de herramientas	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Ordeño de ganado	1	4	1	0	0	0	0	0	1
Establo de ganado	0	2	1	0	0	0	0	0	1
Almacen de Heno	1	1	0	0	0	1	1	1	0
Fabrica de concentrado	1	2	0	1	4	0	1	1	0
Bodega de Materia Prima Pecuaria	1	2	0	0	0	0	0	1	0
Taller de mantenimiento	1	3	1	0	1	0	0	2	0
Cabras	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Potreros	0	3	0	0	0	0	0	2	0
Laboratorios de computación	1	1	1	0	0	0	0	1	0
Salas de capacitación	1	1	1	0	0	0	0	1	0
Viveros Forestales	2	2	0	2	0	0	0	1	1
Aulas	1	1	1	0	0	1	0	1	0
Baños	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Comedor	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Cerdos	1	4	1	0	0	0	0	0	1
Aves	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Abejas	1	3	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	24	50	18	10	13	5	8	20	8

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

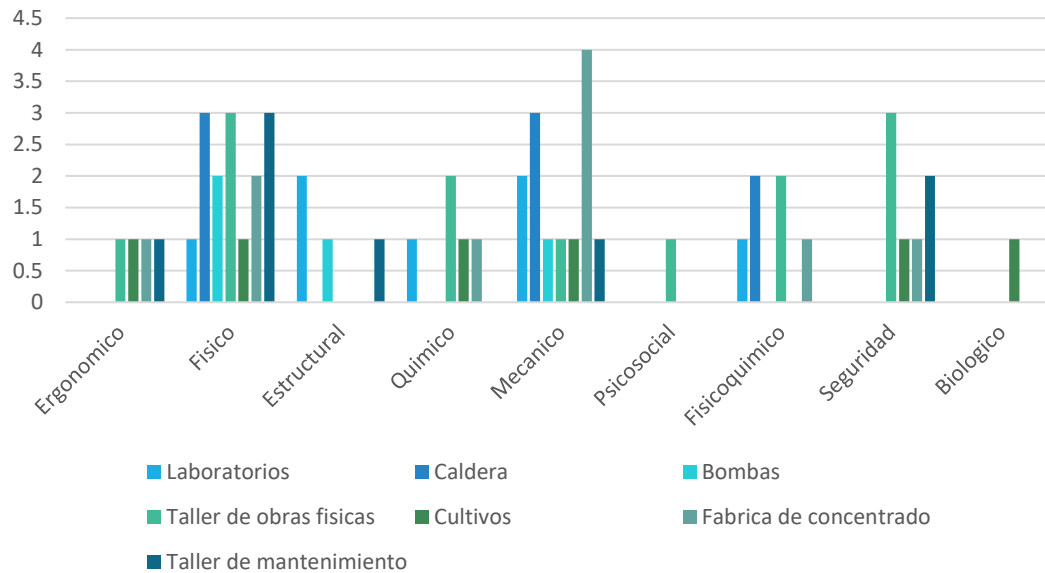
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES
CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS

Pág. 190 de 014

SST-PL-04

Las áreas de trabajo las cuales se encuentran expuestas a riesgos de tipo mecánico son las siguientes:

Áreas con riesgos mecánicos



SELECCIÓN DE AREAS DE TRABAJO CRITICAS



Para este análisis se utilizará la técnica de diagrama de Venn representando de manera grafica los criterios antes aplicados:

- Áreas de trabajo que representan mayores niveles de peligro
- Áreas de trabajo expuestas a riesgos mecánicos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS	Pág. 191 de 014
SST-PL-04		



Posteriormente una vez graficados se verán las áreas de trabajo en común que comparten ambos criterios previamente aplicados para seleccionar las áreas con mayor criticidad



Por lo que las áreas críticas son:

- **Fábrica de concentrado**
- **Taller de mantenimiento**
- **Taller de obras físicas**
- **Ordeño de ganado**
- **Área de caldera**

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO CRITICAS	Pág. 192 de 014
SST-PL-04		
<p>DESARROLLO DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN AREAS CRITICAS</p> <p>La metodología por emplear será la siguiente:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px; text-align: center; width: 40px;">1</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; border: 1px solid black; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Codicion Actual • Describir las condiciones actuales que se encuentran en las areas criticas sujetas a análisis. </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px; text-align: center; width: 40px;">2</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; border: 1px solid black; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones Correctivas • Se describiran las medidas a mejorar o implementar en las areas de trabajo sujetas a análisis </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px; text-align: center; width: 40px;">3</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; border: 1px solid black; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos • Se estable el proposito a lograr de las acciones correctivas a implementar en los puestos de trabajo de las areas criticas sujetas a análisis </div> </div> </div>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO
CRITICAS

Pág. 193 de 014

SST-PL-0

FABRICA DE CONCENTRADO

Imagen	Condición Actual	Acción Correctiva	Objetivo
	Maquinaria no posee botones de parada de emergencia	Instalación de botones de parada de emergencia	interrumpir (en caso de peligro) el suministro de las fuentes de alimentación de energía.
	Maquinaria no posee guardas de seguridad	Instalar guardas de seguridad en maquinaria y guardas de seguridad perimetrales.	proteger a los trabajadores de lesiones innecesarias y sobre todo que pueden prevenirse.
	No se posee dispositivos de bloqueo de energías peligrosas	Adquirir candados de bloqueo para control de energías peligrosas	des energización y protección de maquinaria para que no se vuelva a activar la energía peligrosa durante el servicio o la reparación.

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO
CRITICAS

Pág. 194 de 014

SST-PL-0

TALLER DE OBRAS FISICAS

Imagen	Condición Actual	Acción Correctiva	Objetivo
	Cableado porta electrodo se encuentran dañados	Realizar cambio de cableado eléctrico porta electrodo	Evitar cualquier sobre carga de circuitos que pueda generar incendios
	Pinzas porta electrodos se encuentran deteriorada	Realizar mantenimiento o reemplazo de pizas electro	
	Caja de equipo de soldadura eléctrica se encuentra sucia	Limpieza en equipos y herramientas	Que los equipos funciones de manera correcta.
	No se posee todo el equipo de protección personal para trabajos en caliente	Adquirir el EPP necesario para realizar trabajos en caliente (careta, mandil de cuero, mamparas, polainas, guantes	Proteger a los trabajadores de diferentes riesgos (quemaduras, arco eléctrico)

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO
CRITICAS

Pág. 195 de 014

SST-PL-0

TALLER DE MANTENIMIENTO

Imagen	Condición Actual	Acción Correctiva	Objetivo
	El área no se encuentra delimitada ni restringida	Delimitar el área de mantenimiento mediante barras de seguridad y señalización de paso restringido	Evitar que personal no autorizado transite por el área de mantenimiento evitando de esta forma así cualquier incidente.
	El área no se encuentra ordenada debido a que se observó herramientas de maquinarias por diferentes lugares del área de mantenimiento.	Establecer áreas para el almacenamiento permanente o temporal de maquinarias y herramientas a utilizar.	Evitar caídas, golpes, laceraciones por exposición a riesgos mecánicos.

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO
CRITICAS

Pág. 196 de 014

SST-PL-0

ORDEÑO DE GANADO

Imagen	Condición Actual	Acción Correctiva	Objetivo
	El cableado del sistema de ventilación no se encuentra protegido por materiales aislantes	Colocar canalización para sistema eléctrico de ventiladores usar tubería galvanizada	proteger los conductores de cualquier daño, ya sea mecánico o derivado de la acción de otros agentes del medio, como la corrosión. Evitar incendios que se puedan generar por cortocircuitos.
	El área que se tiene para ordeño no cumple con todas las medidas de seguridad	Mejorar diseño de cubículos de ordeño de ganado que cumplan con medidas de seguridad (físicas y ergonómicas)	Garantizar la seguridad de empleados evitando cualquier golpe o contusiones provocadas por el ganado.

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A ÁREAS DE TRABAJO
CRITICAS

Pág. 197 de 014

SST-PL-0

CALDERAS

Imagen	Condición Actual	Acción Correctiva	Objetivo
	<p>No se cuentan con los peritajes exigidos por el MINTRAB para generadores de vapor</p>	<p>Realizar peritajes para caldera según estipula el reglamento 87 de mantenimiento para generadores de vapor</p>	<p>Cumplir con normativa de seguridad y salud ocupacional local.</p>
	<p>No se realizan lecturas de emisión de gases</p>	<p>Realizar mediciones de gases (oxígeno, monóxido de carbono, opacidad y presión)</p>	<p>Garantizar un correcto funcionamiento de caldera.</p>

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO MATRIZ DE RIESGO

Pág. 198 de 465

SST-FR-15

6.26. Formulario Matriz de Riesgo

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



MATRIZ DE RIESGOS

Evaluación de Riesgos			Probabilidad					Consecuencia				Exposición					GP	Clasificación de Riesgo
			10	6	3	1	0.5	25	15	5	1	10	6	3	1	0.5		
Area Evaluada:		Fecha:	Extremadamente Probable	Muy probable	Poco Probable	Ligeramente Probable	Nada Probable	Muerte	Lesiones Graves	Lesiones Leves	Lesiones menores	Constantemente	Diarimente	Semanalmente	Mensualmente	Infrecuentemente	GP= Prob. *Consec. *Expo.	
Puesto de Trabajo:		Evaluación realizada por:																
Peligro	Riesgo	Grupo de Riesgo																
Observaciones:																		



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

POLÍTICA DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA
SEGURIDAD

Pág. 200 de 465



SST-PT-08



6.27. Política de Comunicación y Promoción de la Seguridad

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD	Pág. 201 de 465
SST-PT-08		
<p>I. ENUNCIADO</p> <p>Establecer estrategias de comunicación pertinentes al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo al personal de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. ALCANCE</p> <p>La presente política abarca todos los niveles organizativos, contratistas y visitantes de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p>III. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación: Son medios en los cuales se informa a los empleados, temas de diferentes ámbitos relacionados con seguridad. • Promoción: Forma en la que se propaga la información a los empleados, por ejemplo, en carteleras, panfletos, entre otros. <p>IV. DESARROLLO DE POLÍTICA.</p> <p>Se establecerán los procesos necesarios para la comunicación internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a todo el personal de la Estación Experimental, dirigidas a conseguir cambios en la cultura organizacional con el objetivo de mejorar hábitos adquiridos por las personas que componen la organización.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD	Pág. 202 de 465
SST-PT-08		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La comunicación de información y resultados obtenidos deberá de ser expuesta a todo el personal de la estación experimental ✓ Se implementarán diferentes canales para la comunicación de información digitales, físicos, orales. ✓ Promocionar, Difundir la Seguridad y Salud Ocupacional por medio de capacitaciones informativas. ✓ Se documentará toda información como evidencia de sus comunión y promoción V. PERSONAL INVOLUCRADO ✓ Alta Dirección. ✓ Comité de Seguridad y Salud Ocupacional ✓ Jefes o encargados de áreas. ✓ Colaboradores 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL
PERSONAL

Pág. 203 de 465



SST-MP-05



6.28. Procedimiento para Inducción y Formación del Personal



ELABORO:



REVISO:



APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	Pág. 204 de 465
SST-MP-05		
<p>I. OBJETIVO.</p> <p>Establecer disposiciones, responsabilidades y pasos a seguir para la ejecución del proceso de inducción a la persona seleccionada como parte de la Estación Experimental y de Prácticas, que permita facilitar la adaptación e integración del nuevo servidor a la institución y a su puesto de trabajo, mediante el suministro de información relacionada con las características y dimensiones de la misma.</p> <p>II. ALCANCE O COBERTURA.</p> <p>Será aplicable a todo servidor que sea seleccionado como trabajador en la Estación Experimental y de Prácticas, luego de haber participado en el proceso de reclutamiento y selección, a fin de brindar información general, amplia y suficiente que permita la ubicación del servidor y de su rol dentro de la institución.</p> <p>III. DISPOSICIONES GENERALES.</p> <p>Las siguientes disposiciones regirán este procedimiento, a la vez que proporcionarán un marco de referencia y los criterios necesarios por medio de los cuales la Estación Experimental y de Prácticas, administrara el proceso de Inducción al personal de nuevo ingreso.</p> <p>a) Introducción.</p> <p>Inducción es uno de los procesos que consiste en adaptar e integrar al nuevo servidor dentro de la Institución y a su puesto de trabajo, mediante el suministro de la información relacionada con las características y dimensiones de la misma para fortalecer su sentido de pertenencia y la seguridad para realizar su trabajo.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	Pág. 205 de 465
SST-MP-05		
<p>a) Propósito del Manual de Inducción al Personal de Nuevo Ingreso.</p> <p>El propósito del Manual de Inducción al personal de nuevo ingreso, es ofrecer un instrumento que permita a la Institución lograr que sus servidores se adapten e identifiquen con ella, a fin de mantener los elevados estándares de calidad laboral, de formar y conservar servidores eficientes, motivados, estimulados y capacitados.</p> <p>b) Responsabilidad del Cumplimiento del Proceso de Inducción.</p> <p>La Dirección de Recursos Humanos y las Jefaturas de la institución, serán los responsables de que los servidores de nuevo ingreso sean sujetos al proceso de inducción.</p> <p>c) Orientación e Inducción Durante el Periodo de Prueba.</p> <p>La Dirección de Recursos Humanos orientará al nuevo servidor sobre el periodo de prueba, duración y normas que lo regulan. Al iniciar el periodo de prueba, el servidor será sometido a un proceso de inducción.</p> <p>d) Duración del Proceso de Inducción.</p> <p>La Duración del período del proceso de Inducción, será de tres meses, con la finalización del periodo de prueba y su respectiva evaluación, así como la evaluación del programa por el servidor.</p> <p>e) Normas del Proceso de Inducción.</p> <p>✓ La Dirección de Recursos Humanos, es la encargada de coordinar el Programa de Inducción, igualmente velara por el desarrollo del proceso.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	Pág. 206 de 465
SST-MP-05		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El proceso de Inducción se realizará cada vez que ingrese nuevo personal a la Institución, con una duración de tres meses. ✓ La Dirección de Recursos Humanos, a través de Dirección, serán los responsables de la Inducción, deberá entregar al personal de nuevo ingreso material de soporte que le permita ampliar la información que se le facilita. La Inducción específica del puesto será realizada por los Jefes Inmediatos de las distintas áreas a la cual se asigne al empleado, realizando las actividades necesarias para lograr el cumplimiento de este objetivo. ✓ Al culminar el programa de Inducción el empleado deberá llenar un formulario suministrado por la Dirección de Recursos Humanos, denominado "Evaluación del Programa de Inducción", para así dar una opinión sobre el proceso realizado. ✓ El programa de inducción, deberá ser evaluado periódicamente por la Dirección de Recursos Humanos, conjuntamente con el jefe inmediato, con el fin de realizar los ajustes necesarios que aseguren la permanencia del programa. <p>IV. FASES DEL PROGRAMA DE INDUCCIÓN.</p> <p>El programa de Inducción está compuesto por cuatro fases que evalúan los resultados obtenidos en el plan, con la aplicación del instrumento Evaluación del Programa de Inducción, a fin de aplicar los correctivos correspondientes, siendo responsables de esta ejecución la Dirección de Recursos Humanos.</p> <p>Las Fases son: Recepción, Inducción General, Inducción Especifica y Evaluación del Programa de Inducción.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	Pág. 207 de 465
SST-MP-05		
<p>a) Fase de Recepción.</p> <p>Tiene como finalidad el recibimiento de los nuevos servidores, dándoles la Bienvenida a la Institución. Es responsable de la aplicación de esta fase la Dirección de Recursos Humanos.</p> <p>b) Fase de Inducción General.</p> <p>Se le facilita al nuevo servidor información general sobre la Estación Experimental y de Prácticas, a objeto de facilitar su integración con la Institución. En esta fase se involucran además del Director de Recursos Humanos, el Jefe Inmediato. El programa a seguir es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bienvenida. 2. Entrega del Manual de Bienvenida. 3. Historia y Ley de Creación de la Estación Experimental y de Prácticas. 4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. 5. Prestaciones y Beneficios que otorga la Institución. 6. Rol del Comité de SSO. 7. Entrega de EPP 8. Funciones del área de Remuneraciones, Registro y Control. 9. Intervención de las AFP's. 10. Recorrido por las instalaciones de la institución. <p>c) Fase de Inducción Especifica.</p> <p>Tiene como finalidad dar a conocer al nuevo servidor sobre el cargo a desempeñar y a la unidad de trabajo a la cual estará adscrito, la misma será realizada por el jefe Inmediato, facilitando información referente a: Estructura orgánica, funciones y responsabilidades de la Unidad Organizativa;</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																									
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																									
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	Pág. 208 de 465																								
SST-MP-05																										
<p>denominación, ubicación jerárquica y descripción general del puesto; línea de autoridad, descripción de tareas y productos del puesto, todo ello con base al Manual de Descripción de Puestos. Establecerá metas con base al plan de trabajo y evaluará los resultados obtenidos durante el periodo de prueba.</p>																										
<p>d) Evaluación y Seguimiento del Programa.</p>																										
<p>En esta fase se evalúa el proceso de Inducción con la aplicación del instrumento Evaluación del Programa de Inducción al nuevo servidor, a fin de realizar los ajustes correspondientes. Siendo responsables de esta ejecución la Dirección de Recursos Humanos, se realiza antes de finalizar los tres meses del periodo de prueba.</p>																										
<p>V. PROCEDIMIENTO.</p>																										
<ul style="list-style-type: none"> • Fase de Recepción. 																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">N°</th> <th style="width: 60%;">ACTIVIDAD</th> <th style="width: 30%;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td>Contactar al seleccionado y lo cita para con fecha, hora y lugar al que tiene que presentarse</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">02</td> <td>Recibe al nuevo trabajador y le facilita los formularios de ingreso para su llenado</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">03</td> <td>Realiza las gestiones de nombramiento y Remuneraciones enrolamiento del personal de nuevo ingreso</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">04</td> <td>Dirige al servidor al lugar donde se dictará la Inducción General.</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">05</td> <td>Informa la finalidad del proceso de Inducción.</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">06</td> <td>Entrega el Manual de Bienvenida al personal de nuevo ingreso</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">07</td> <td>Desarrolla el programa de Inducción General</td> <td>Director de RRHH</td> </tr> </tbody> </table>	N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	01	Contactar al seleccionado y lo cita para con fecha, hora y lugar al que tiene que presentarse	Director de RRHH	02	Recibe al nuevo trabajador y le facilita los formularios de ingreso para su llenado	Director de RRHH	03	Realiza las gestiones de nombramiento y Remuneraciones enrolamiento del personal de nuevo ingreso	Director de RRHH	04	Dirige al servidor al lugar donde se dictará la Inducción General.	Director de RRHH	05	Informa la finalidad del proceso de Inducción.	Director de RRHH	06	Entrega el Manual de Bienvenida al personal de nuevo ingreso	Director de RRHH	07	Desarrolla el programa de Inducción General	Director de RRHH		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE																								
01	Contactar al seleccionado y lo cita para con fecha, hora y lugar al que tiene que presentarse	Director de RRHH																								
02	Recibe al nuevo trabajador y le facilita los formularios de ingreso para su llenado	Director de RRHH																								
03	Realiza las gestiones de nombramiento y Remuneraciones enrolamiento del personal de nuevo ingreso	Director de RRHH																								
04	Dirige al servidor al lugar donde se dictará la Inducción General.	Director de RRHH																								
05	Informa la finalidad del proceso de Inducción.	Director de RRHH																								
06	Entrega el Manual de Bienvenida al personal de nuevo ingreso	Director de RRHH																								
07	Desarrolla el programa de Inducción General	Director de RRHH																								
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																								

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	Pág. 209 de 465
SST-MP-05		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase de Inducción General. 		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
01	Ampliar información relativa al Manual de Planeamiento y Bienvenida: Historia de la Institución, Ley de la Dotación de Corte de Cuentas, pensamiento estratégico, valores y principios institucionales.	Director de RRHH
02	Brindar información sobre Beneficios y Prestaciones al personal	Director de RRHH
03	Información sobre Remuneraciones, Registro y Control de Personal	Director de RRHH
04	Información sobre las AFP's	Director de RRHH
05	Presentación el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Encargado de SSO
06	Brindar información sobre el Rol del comité de SSO	Encargado de SSO
07	Gestionar la entrega de EPP de acuerdo a los procedimientos establecidos	Encargado de SSO
08	Finaliza charla de Inducción y anima a los servidores a aclarar dudas.	Director de RRHH
<ul style="list-style-type: none"> • Fase de Inducción Especifica. 		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
01	Recibe al nuevo servidor y facilita información sobre la Unidad donde se va a desempeñar, así como sus deberes y responsabilidades en el área de trabajo.	Jefe inmediato
02	Facilita información sobre el cargo a desempeñar, entrega descripción del puesto, informa sobre Evaluación del Periodo de Prueba	Jefe inmediato
03	Presenta al nuevo servidor con sus compañeros y lo ubica en su sitio de trabajo	Jefe inmediato
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR		
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018		
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL		Pág. 210 de 465
SST-MP-05	PERSONAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase de Evaluación y Seguimiento del Programa. 			
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	
01	Entrega al servidor de nuevo ingreso el formulario de evaluación del Programa de inducción, para su debido llenado.	Director de RRHH	
02	Realiza la evaluación del programa de inducción	Director de RRHH	
03	Recibe los resultados, lo revisa y analiza la información	Director de RRHH	
04	Informa a Dirección de la institución, los resultados de la evaluación del programa de inducción, trimestralmente.	Director de RRHH	
VI. PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL			
ELABORO:	REVISO:	APROBO:	



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



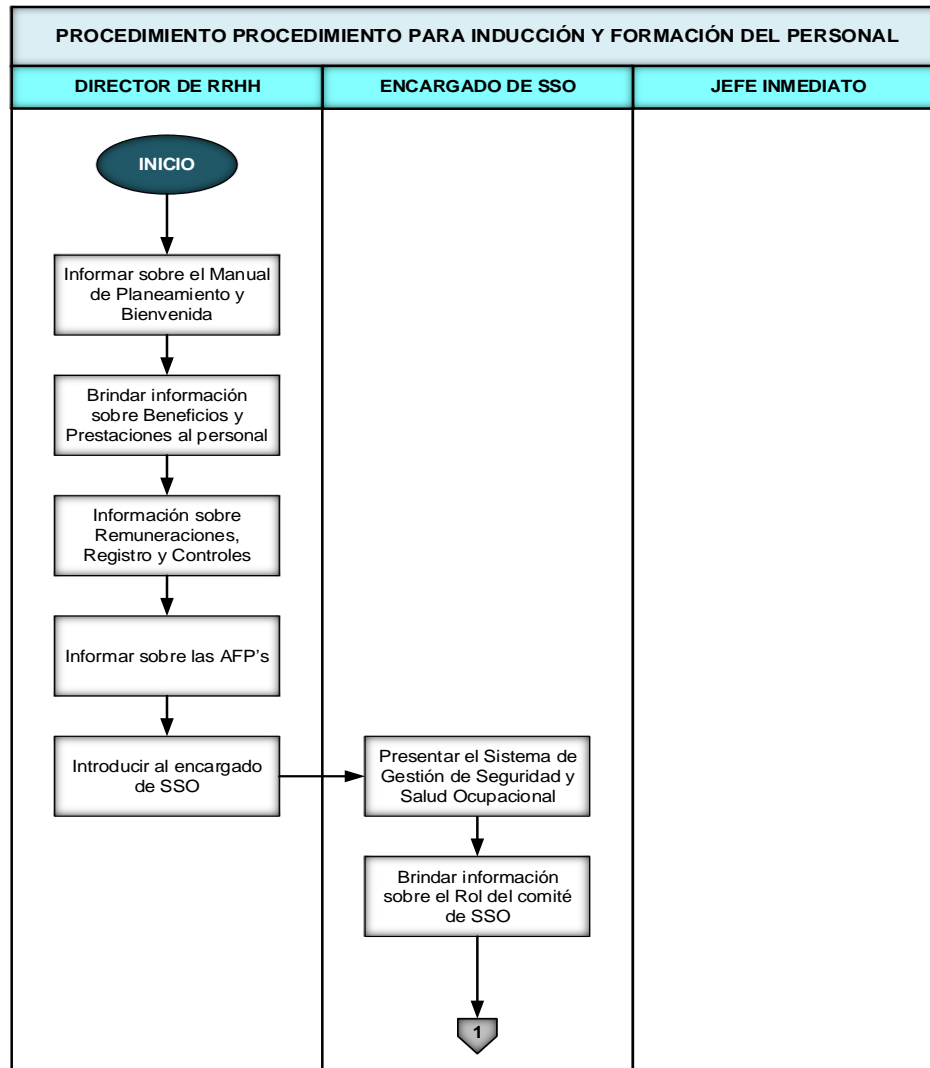
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL
PERSONAL

Pág. 211 de 465

SST-MP-05



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



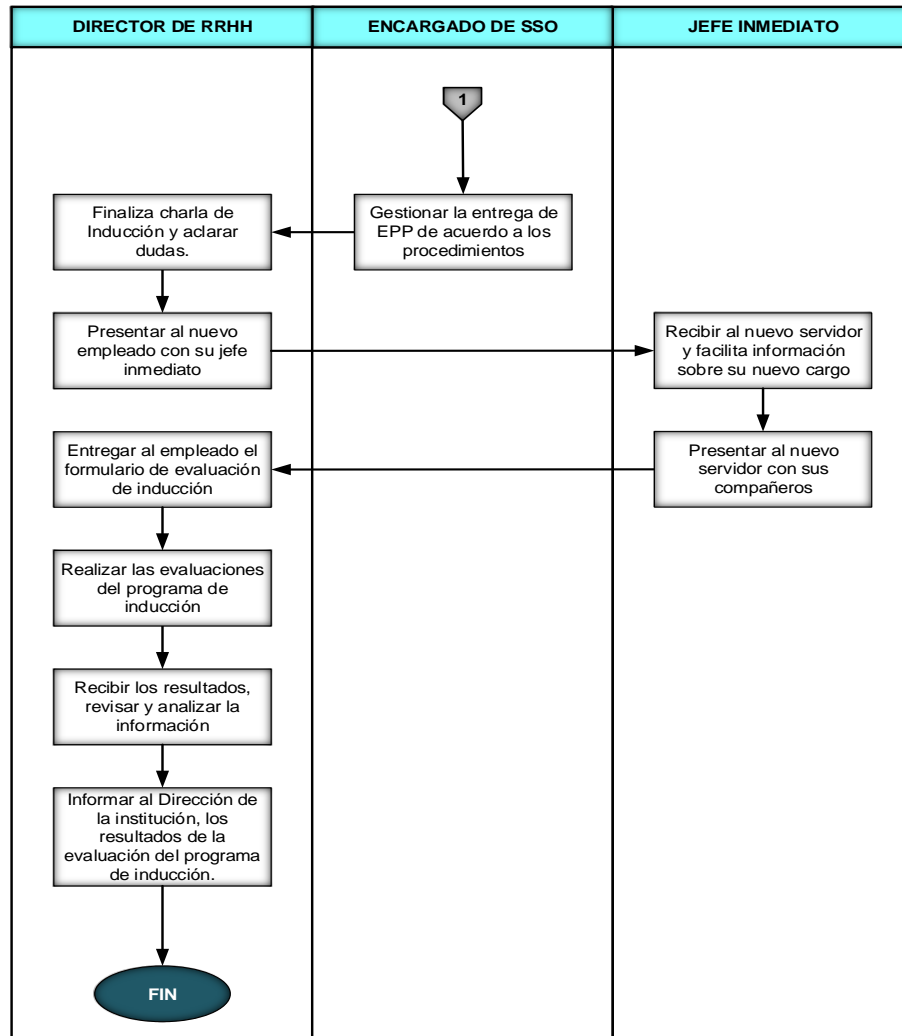
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

**PROCEDIMIENTO PARA INDUCCIÓN Y FORMACIÓN DEL
PERSONAL**

Pág. 212 de 465

SST-MP-05



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-MP-14

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS



Pág. 213 de 465



6.29. Procedimiento para el Control de Registros

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS	Pág. 214 de 465
SST-MP-14		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El presente documento está diseñado para todos los registros que formen parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el correcto control y seguimiento de los mismos.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>El principal responsable de llevar a cabo este procedimiento es el “Encargado de Información”, el cual debe seguir las actividades y pasos planteadas en la estructuración del procedimiento.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>Todos los registros procedentes del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional son documentos que forman parte fundamental en el seguimiento y correcta implementación de dicho Sistema, por lo que su debido control es indispensable para el buen funcionamiento de ellos.</p> <p>Para el control de los registros se utiliza el listado maestro de Documentos, que contiene toda la información de la versión, aprobación y codificación de todos los documentos del Sistema de Gestión, esto con el fin de llevar un buen manejo y control de las copias y documentos originales y de esta manera diseñar un listado de distribución de registros.</p> <p>Para la elaboración y modificación de los registros y/o documentos se siguen los lineamientos del procedimiento para el registro de documentos.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS	Pág. 215 de 465
SST-MP-14		

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

A continuación, se describen las actividades a seguir para el correcto desarrollo del procedimiento de control de registros.

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitar al encargado de SSO los registros elaborados y aprobados para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional establecidos por la guía de registros.	Encargado de Información
2	Recibir la requisición y enviar los registros solicitados por el encargado de información.	Encargado de SSO
3	Recibir los registros y verificar los aspectos de forma de los mismos.	Encargado de Información
4	Agregar los registros al Listado Maestro de Documentos.	
5	Publicar y distribuir los registros a las unidades o personas interesadas	
6	Entregar copias controladas a los interesados y actualizar el Listado de Distribución de Documentos	
7	Enviar Listado Maestro de Documentos y Listado de Distribución de Documentos al Director de la Institución.	Director de la Institución
8	Recibir Listado Maestro de Documentos, revisarlos, hacer observaciones si es necesario y aprobarlo o no.	
9	Enviar copia del Listado Maestro de Documentos aprobados al Comité de SSO.	Encargado de Información
10	Actualizar el Listado Maestros de Documentos y archivarlo para sus posteriores seguimientos.	

V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS.

A continuación, se presenta de manera gráfica el procedimiento descrito anteriormente:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

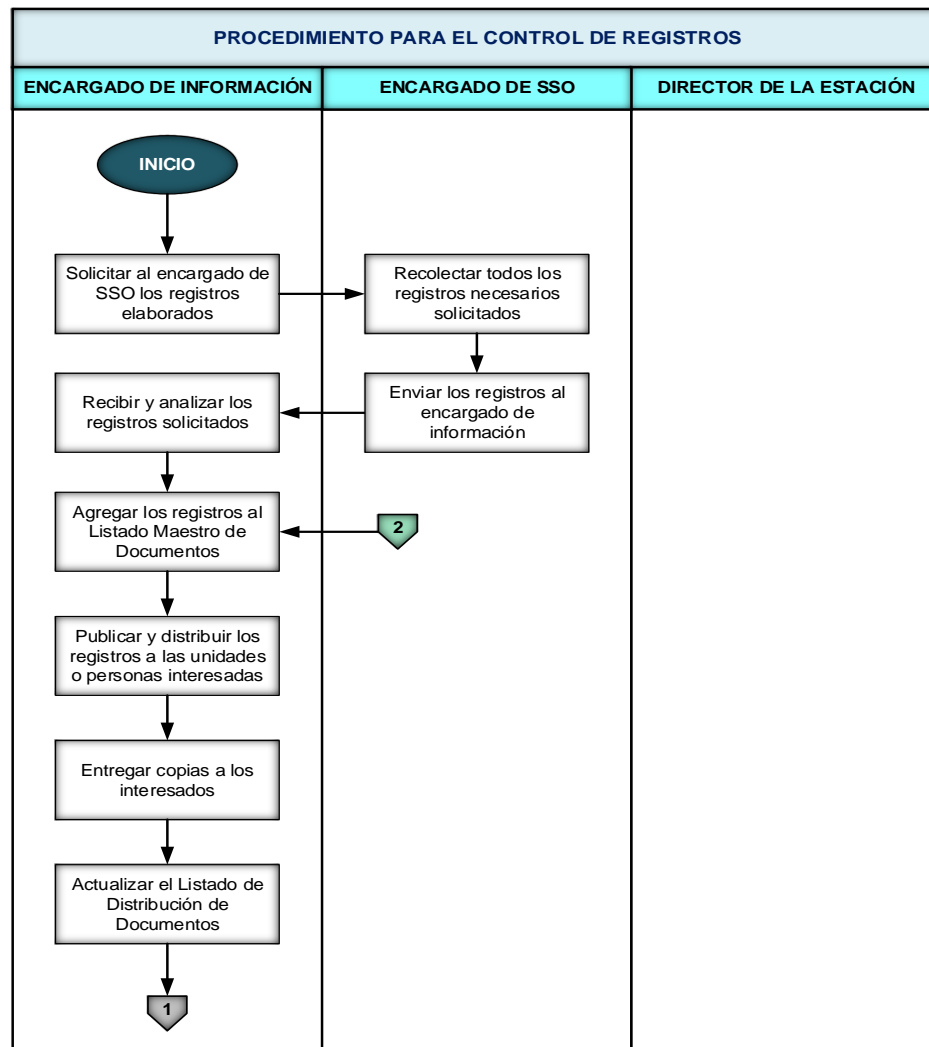


CODIGO

SST-MP-14

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS

Pág. 216 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

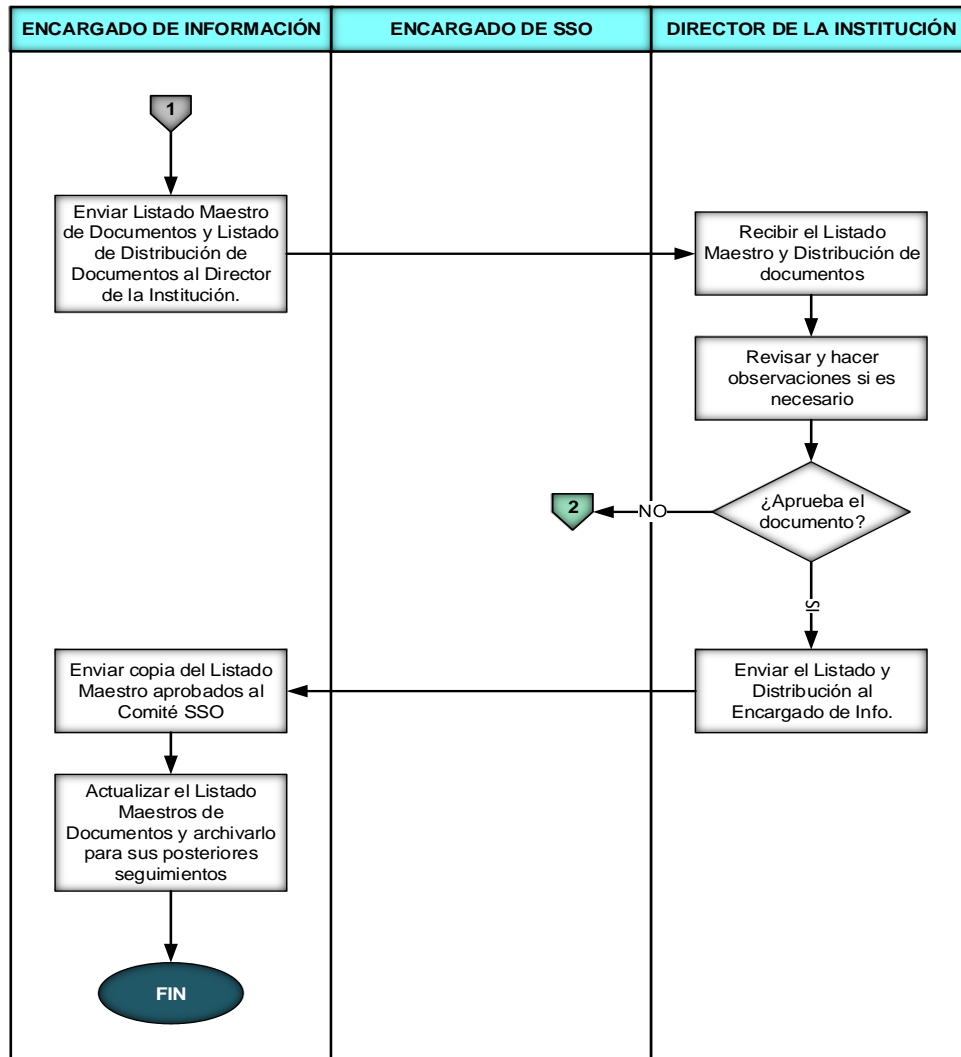


CODIGO

SST-MP-14

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS

Pág. 217 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PLAN DE ENTRENAMIENTO ANUAL

Pág. 218 de 465



SST-PL-01



6.30. Plan de Entrenamiento Anual



ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE ENTRENAMIENTO ANUAL	Pág. 219 de 465
SST-PL-01		
<p>I. INTRODUCCIÓN</p> <p>Las capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo representan el medio más efectivo para sensibilizar y promover una cultura de prevención de riesgos laborales; asegurando la formación y ampliando conocimientos y el desarrollo de habilidades para modificar actitudes y conductas que son de suma importancia en materia de seguridad y salud en el trabajo, evitando y/o minimizando la ocurrencia de incidentes y/o accidentes en el entorno laboral.</p> <p>La Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo (LGPRLT) y su Reglamentos señalan que es deber del empleador gestionar los riesgos ocupacionales, contando con un Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación de los trabajadores para el cumplimiento de sus funciones asignadas en forma segura y saludable.</p> <p>II. FINALIDAD</p> <p>El presente Plan Anual de Capacitaciones sobre Seguridad y Salud en el Trabajo se ha elaborado con la finalidad fortalecer el conocimiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, de sensibilizar y promover una cultura de prevención de riesgos laborales en la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE ENTRENAMIENTO ANUAL	Pág. 220 de 465
SST-PL-01		
<p>III. OBJETIVOS</p> <p>Objetivo General</p> <p>Impartir capacitaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a empleados, visitantes y contratistas de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas proporcionándoles los conocimientos que les permita desarrollar una cultura en prevención de riesgos laborales.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar información en materia de seguridad y salud en el trabajo para desarrollar y fortalecer habilidades en la prevención de riesgos laborales. • Utilizar diferentes medios digitales o físicos, para la promoción de seguridad y salud en el trabajo. • Diseñar un cronograma de capacitaciones con temática enfocada en prevención de riesgos, y respuesta ante emergencias 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE ENTRENAMIENTO ANUAL	Pág. 221 de 465
SST-PL-01		
<p>IV. CONTENIDO PLAN DE ENTRENAMIENTO</p> <p>El presente Plan de capacitaciones consta del siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción en seguridad y salud en el trabajo <p>Dirigida a los servidores/as que ingresan a laborar a la institución, donde se desarrollarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo ✓ Normativa y Política de Seguridad y Salud en el Trabajo ✓ Conceptos: peligros, riesgos, prevención ✓ Obligaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo <ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones dirigidas al comité de seguridad y salud en el trabajo <p>Se desarrollarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo ✓ Identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de controles. ✓ Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo ✓ Investigación de Accidentes de Trabajo 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE ENTRENAMIENTO ANUAL	Pág. 222 de 465
SST-PL-01		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones dirigidas a todos los servidores <p>Esta actividad está dirigida a todos los servidores/as de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, y desarrollará los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y Salud en el Trabajo como deber y derecho ✓ Identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de controles. ✓ Riesgos Ergonómicos en el trabajo ✓ Riesgos Psicosociales en el trabajo <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de respuesta ante emergencias <p>Esta actividad está dirigida a personal brigadistas de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, y desarrollará los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Primeros Auxilios ante situaciones de Emergencias ✓ Combate contra incendios ✓ Evacuación ante situaciones de Emergencias 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL
ESTACION EXPERIMENTAL**

Código:

SST-PL-01

Versión:

Aprobado:

N°	ACTIVIDADES	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	META	EVIDENCIA	CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE
1	INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											
	Inducción de seguridad en el trabajo									Listado asistencia		
2	CAPACITACIONES DIRIGIDAS AL COMITÉ Y COORDINADORES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											
	Funciones del comité de seguridad y salud en el trabajo	X								Listado asistencia		
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles		X							Listado asistencia		
	Investigación de accidentes de trabajo			X						Listado asistencia		
	Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo				X					Listado asistencia		
3	CAPACITACIONES DIRIGIDAS AL PERSONAL DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL											
	Normas de seguridad y salud en el trabajo		X							Listado asistencia		
	Riesgos ergonómicos en el trabajo			X						Listado asistencia		
	Riesgos psicosociales en el trabajo				X					Listado asistencia		
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de controles					X				Listado asistencia		
4	CAPACITACIONES DE RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS											

	Primeros auxilios en caso de emergencia						X				Listado asistencia		
	Combate contra incendios							X			Listado asistencia		
	Evacuación ante situaciones de emergencia								X		Listado asistencia		



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO PARA EL CONTROL DE LOS DOCUMENTOS
DEL SGSSO

Pág. 224 de 465

SST-FR-03

6.31. Formulario Para El Control De Los Documentos Del SGSSO

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO PARA EL CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE DEL EXPEDIENTE:		NUMERO DEL EXPEDIENTE:	
------------------------	--	------------------------	--

ITEM	FECHA DE INGRESO	CODIGO DEL DOCUMENTO	ASUNTO DEL DOCUMENTO	FOLIO	OBSERVACIONES



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-PT-04

POLÍTICA DE PERMISOS DE TRABAJO



Pág. 226 de 465



6.32. Política de Permisos de Trabajo



ELABORO:



REVISO:



APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE PERMISOS DE TRABAJO	Pág. 227 de 465
SST-PT-04		
<p style="text-align: center;">1. ENUNCIADO</p> <p>Establecer lineamientos de control y aplicación de las normas y estándares de Seguridad Ocupacional al realizar trabajos dentro de las instalaciones de la Estación Experimental ya sea por personal interno o contratista.</p> <p>El alcance del presente documento es aplicable para todos los empleados, empresas contratistas y subcontratistas y estudiantes que desempeñen actividades en las instalaciones de la Estación Experimental.</p> <p style="text-align: center;">2. DEFINICIONES</p> <p>Permiso de Trabajo General: Es aquel que autoriza la realización de todo trabajo dentro de las instalaciones que no tengan riesgos específicos.</p> <p>Permisos de Trabajo Específicos: Es aquel que se extiende para tareas de alto riesgo como trabajos en altura, caliente, espacios confinados y eléctricos.</p> <p>Supervisor de Tarea: Es la persona encargada por parte de Estación Experimental y/o de la empresa contratista, de supervisar la obra en todas sus partes, desde la inducción de los empleados de la empresa contratista, el proceso de la obra y la finalización de esta.</p> <p style="text-align: center;">3. DESARROLLO DE LA POLITICA</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE PERMISOS DE TRABAJO	Pág. 228 de 465
SST-PT-04		
<p>Responsabilidades:</p> <p>Dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover y gestionar el desarrollo e implementación de las actividades especificadas en el presente procedimiento. • Verificar que las actividades especificadas en este procedimiento hayan sido implementadas y se cumplan de manera sistemática y eficaz. <p>Delegado de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del permiso de trabajo en el sitio de realización de las tareas, dando soporte en la identificación de los riesgos aplicables a las tareas a realizar, y las medidas de control que deben ser implementadas. • Asegurar el correcto archivo y conservación de los registros de estos permisos. • Certificar la disponibilidad, el correcto estado de conservación y uso de los elementos de protección personal, materiales y herramientas según lo quiera el permiso de trabajo, en conjunto con el supervisor de la tarea de la Estación Experimental. <p>Encargado del Departamento de Mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que ha existido participación en la elaboración del permiso de trabajo, verificando que los trabajos a realizar por contratistas no tengan impacto sobre el personal ni sobre los activos de la operación. • Asegurar la entrega de la copia de los permisos generales al comité de SSO. • Debe controlar y verificar que se cumplan las normas de seguridad durante todo el trabajo, reportando las desviaciones o incumplimientos de lo establecido en el permiso de trabajo al Delegado de Seguridad. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE PERMISOS DE TRABAJO	Pág. 229 de 465
SST-PT-04		
<p>Contratistas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contratistas son responsables de mantener el área de trabajo limpia y ordenada. Procurando un almacenamiento de herramientas, equipos y materiales seguro en zona de trabajo. • Realizar charla de seguridad de 5 minutos antes de empezar sus tareas (El tema será sobre los riesgos encontrados en la tarea a realizar). <p><u>PERMISO DE TRABAJO GENERAL</u></p> <p>Estos permisos serán extendidos por el Delegado de Seguridad, y/o también por el Departamento solicitante de la tarea por medio del Coordinador de esa área.</p> <p>El formato original le quedará a la empresa/persona contratista y la copia al comité de SSO quien será el encargado de almacenar estos documentos por un periodo no menos a un año.</p> <p>Estos permisos deberán estar posteados en un área visible donde se realiza la tarea.</p> <p>Aplicaciones Típicas de los permisos de trabajo generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertura o intervención del equipo. • Trabajo que no implica trabajo en caliente. • Uso de las llaves de impacto. • Sierras y perforadoras neumáticas • Trabajo de excavación (no implica fuente de ignición) • Pintura • Revisión de extintores. • Trabajos de obra de construcción. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE PERMISOS DE TRABAJO	Pág. 230 de 465
SST-PT-04		
<p>Información que debe incluir el permiso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una descripción específica del trabajo a realizar. • La ubicación específica del sitio o área de trabajo. • La identificación del equipo en el que se realiza el trabajo. • El nombre de la persona que emite el permiso. • El nombre de la persona responsable del lugar de trabajo. • La fecha y hora de validez del permiso. • Detalle de cualquier aislamiento requerido antes del trabajo (eléctrico, mecánico u otro). • Aceptación del permiso por parte de la persona que realiza el trabajo. <p><u>PERMISO DE TRABAJO ESPECIFICOS</u></p> <p>Estos permisos serán extendidos por el Delegado de Seguridad.</p> <p>El formato original le quedará a la empresa/persona contratista y la copia al comité de SSO quien será el encargado de almacenar estos documentos por un período no menor a un año.</p> <p>Estos permisos deberán estar posteados en un área visible donde se realiza la tarea.</p> <p>Aplicaciones Típicas de los permisos de trabajo específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soldadura (soldadura eléctrica, soldadura autógena, soldadura TIG/mig, por resistencia térmica, etc.) • Corte o quemado con acetileno o gas • Corte (corte o antorcha aplicada al techo) • Esmerilado • Picado de metal 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE PERMISOS DE TRABAJO	Pág. 231 de 465
SST-PT-04		
<p>Apertura de paneles eléctricos activos dentro de un área peligrosa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de maquinaria con motor • Todas aquellas operaciones de trabajo que no se pueden realizar en un área designada. • Trabajos arriba de 1.80 mts del nivel del piso. • Trabajos en espacios confinados. • Trabajos con riesgos eléctricos (50 a 600 volt trabajos internos) o (600 volt > externo) <p>Información que debe incluir el permiso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una descripción específica del trabajo a realizar. • La ubicación específica del sitio o área de trabajo. • La identificación del equipo en el que se realiza el trabajo. • El nombre de la persona que emite el permiso. • El nombre de la persona responsable del lugar de trabajo. • La fecha y hora de validez del permiso. • Detalle de cualquier aislamiento requerido antes del trabajo (eléctrico, mecánico u otro). • Se debe abordar cualquier detalle de cualquier precaución, verificación y condición especial para el trabajo seguro. • Aceptación del permiso por parte de la persona que realiza el trabajo. • Cruce de referencias con otro formato de permiso o documento relevante. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

POLÍTICA DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Pág. 232 de 465



SST-PT-07


6.33. Política de Solicitud, Entrega y Verificación de Equipo de Protección Personal



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 233 de 465
SST-PT-07		
<p style="text-align: center;">1. ENUNCIADO</p> <p>Definir responsabilidades, actividades a realizar cuando se solicita, entrega y verifica el Equipo de Protección Personal. El desempeño, período de vida útil, deterioro y mantenimiento; los cuales son utilizados en cada uno de los puestos de trabajo según la condición de riesgo que existe.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>La presente política abarca desde la solicitud, entrega, uso, mantenimiento, verificación sustitución y/o cambio del Equipo de Protección Personal, de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>Equipo de Protección Personal (EPP): Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.</p> <p>Medios de Protección Colectiva: Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores</p> <p>Riesgo: Probabilidad que una situación dada peligrosa, produzca un daño</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 234 de 465
SST-PT-07		
<p style="text-align: center;">4. DESARROLLO DE POLÍTICA.</p> <p>La Estación Experimental de Ciencias Agronómicas se compromete a la entrega de equipos de protección personal a todo el personal según sea los riesgos identificados en sus lugares de trabajo en los casos que no se pueda eliminar las fuentes de peligro o sustituir procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos.</p> <p>Todas las áreas de la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, se encuentra comprometida con la reducción de los riesgos ocupacionales específicamente por medio de la adopción de medidas de carácter técnico, por lo que establecemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El equipo de protección personal deberá ser entregado de forma oportuna, en tiempo y especificación de uso, según: el nivel de riesgo, período de exposición y condiciones fisiológicas de la persona que lo usará. ✓ El personal que recibe el equipo de protección deberá firmar un listado de entrega del EPP recibido ✓ Es obligatorio el uso del equipo de protección personal dentro de la jornada laboral o extensión de ésta, por parte de los colaboradores, de los visitantes y contratistas. <p>Es imperativo la verificación del desempeño del equipo de protección personal por cada colaborador y jefe de área para su sustitución por caducidad, deterioro o imperfección.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 235 de 465
SST-PT-07		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos los empleados están en la obligación de cuidar y mantener en buenas condiciones de uso su equipo de protección personal, según las indicaciones proporcionadas. ✓ El equipo de protección personal no puede ser modificado de ninguna forma. ✓ Los trabajadores serán capacitados y entrenados sobre el uso correcto, mantenimiento y cuidado de los elementos del equipo de protección personal ✓ El incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones y determinaciones de seguridad conllevan a que se efectúen sanciones. <p>5. PERSONAL INVOLUCRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta Dirección. ✓ Departamento de Compra ✓ Comité de Seguridad y Salud Ocupacional ✓ Jefes o encargados de áreas. ✓ Colaboradores 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN
DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Pág. 236 de 465



SST-MP-04



6.34. Procedimiento de Solicitud, Entrega y Verificación de Equipo de Protección Personal



ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 237 de 465
SST-MP-04		
<p>I. OBJETIVO.</p> <p>Establecer las disposiciones generales para la entrega, uso, mantenimiento y disposición de los equipos y elementos de protección personal, con la finalidad de proteger adecuadamente al personal de la Estación Experimental y de Prácticas, de acuerdo a los riesgos ocupacionales a los cuales los trabajadores, estudiantes y visitantes se encuentren expuestos.</p> <p>II. ALCANCE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presente procedimiento tiene como alcance a todas las operaciones que se realizan en la institución. • La aplicación es de este procedimiento es obligatorio para todo el personal de la institución en cualquier modalidad de contratación, así como también, a los estudiantes, visitantes y los que prestan servicios para la misma. <p>III. DEFINICIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Protección Personal (EPP): Equipo de uso directo sobre el cuerpo, que protege a un trabajador de las lesiones o enfermedades ocupacionales a las que pueda estar expuesto en sus tareas. <p>IV. VIGENCIA.</p> <p>La aplicación de este procedimiento será efectiva a partir de la vigencia del acuerdo de aprobación de parte de la Dirección de la Institución.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 238 de 465
SST-MP-04		
<p>V. DISPOSICIONES GENERALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado en Seguridad, Salud Ocupacional, como responsable del proceso, se encargará de que el proceso de Entrega y Uso de Equipos de Protección Personal, se efectúe cumpliendo los plazos y las disposiciones previstas en el presente procedimiento. • Todos los equipos de protección personal (EPP) deben ser previamente aprobados por el director de la institución. • Los EPP entregados a cargo de un usuario son intransferibles, y no puede intercambiarlos con otro. • Los visitantes y terceros deberán cumplir con el uso de EPP, según lo dispuesto por la Institución. • El incumplimiento de estas disposiciones será opción de sanciones de acuerdo con el Reglamento Interno de Trabajo vigente. • El encargado de SSO informará a los trabajadores ingresantes, en el proceso de inducción, la importancia del uso de EPP. • La frecuencia de asignación de EPP será realizada en los siguientes casos: i) Cuando ingresa un nuevo trabajador, ii) Cuando se trate de renovaciones por deterioro y iii) Cuando se trate de reposiciones por pérdida. Para ello, se deberá tener en cuenta el estado y tiempo de frecuencia de asignación de EPP, que se muestra en los formatos de EPP diseñados para el procedimiento. • Se deberá efectuar la limpieza de los EPP almacenados, a fin de contar con los EPP en óptimas condiciones para distribución y uso. <p>Al término del vínculo laboral, el trabajador saliente deberá coordinar con el encargado de SSO, para gestionar la devolución de los EPP, según corresponda, de acuerdo al estado en que se encuentre.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 239 de 465
SST-MP-04		
<p>VI. PROCEDIMIENTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores de la Estación Experimental y de Prácticas deben solicitar la entrega de EPP al encargado de SSO, el cual procederá a atenderlos en forma ordenada, según la fecha de solicitud. • El encargado de SSO, debe realizar la entrega de EPP, de manera personal, debiendo registrar el cargo de recepción debidamente firmado por cada trabajador, (estudiante y/o visitantes cuando se requiera) • Para el personal nuevo y/o ingresante que requiere EPP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se generará el Registro de Equipos de Protección Personal, para la entrega de los EPP, según su puesto de trabajo. ○ Se entregará los EPP de forma personal, con la firma del cargo de entrega respectivo. ○ Se brindará las recomendaciones de uso, mantenimiento y frecuencia de renovación de los EPP. ○ Se informará que está sujeto de revisión periódica por el encargado de SSO. • Para el personal que solicita renovación de EPP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se identificará el nombre del trabajador, a fin de ubicar su registro de entrega de EPP. ○ En el registro de entrega, se verificará la última fecha de entrega del implemento solicitado, a fin de determinar si el periodo de duración está dentro del rango previsto por periodo de vida del EPP. ○ Se verificará el estado del implemento. <p>Si se evidencia que el EPP se encuentra en mal estado y no cumple con las normas de seguridad y protección del trabajador, se procederá a realizar el cambio respectivo.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Pág. 240 de 465
SST-MP-04		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Se brindará recomendaciones al trabajador, a fin de que cuide y realice el mantenimiento correspondiente a los EPP. ○ Se informará que está sujeto de revisión periódica por el encargado de SSO. ● En caso de pérdida de EPP: <ul style="list-style-type: none"> ○ El trabajador deberá informar lo sucedido con el EPP, mediante correo electrónico dirigido al encargado de SSO, con copia a su Director de la Estación Experimental y de Prácticas. ○ El encargado de SSO, de acuerdo al stock, procederá a la entrega del implemento nuevo al trabajador. ○ El encargado de SSO actualizará el registro de entrega de EPP, para incluir el EPP requerido. ○ El encargado de SSO brindará recomendaciones al trabajador, a fin de que cuide y realice el mantenimiento correspondiente a los EPP. <p>Se informará que está sujeto de revisión periódica por el encargado de SSO.</p> <p>VII. RESPONSABLES.</p> <p>La aplicación de la normativa será responsabilidad del comité de SSO, el encargado de SSP y el Director de la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>VIII. SEGUIMIENTO.</p> <p>Corresponde al encargado de Seguridad y Salud Ocupacional, así como al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la institución, el monitoreo y seguimiento.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

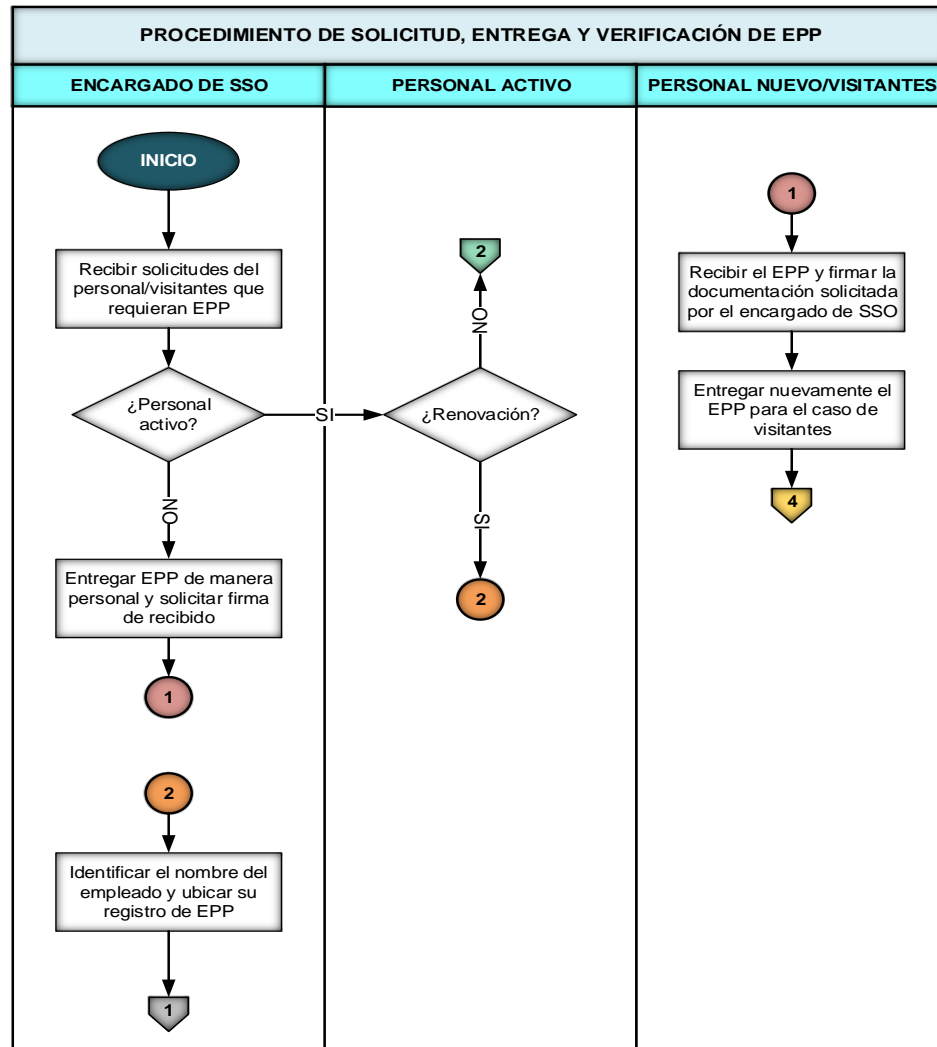


CODIGO

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN
DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Pág. 241 de 465

SST-MP-04



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

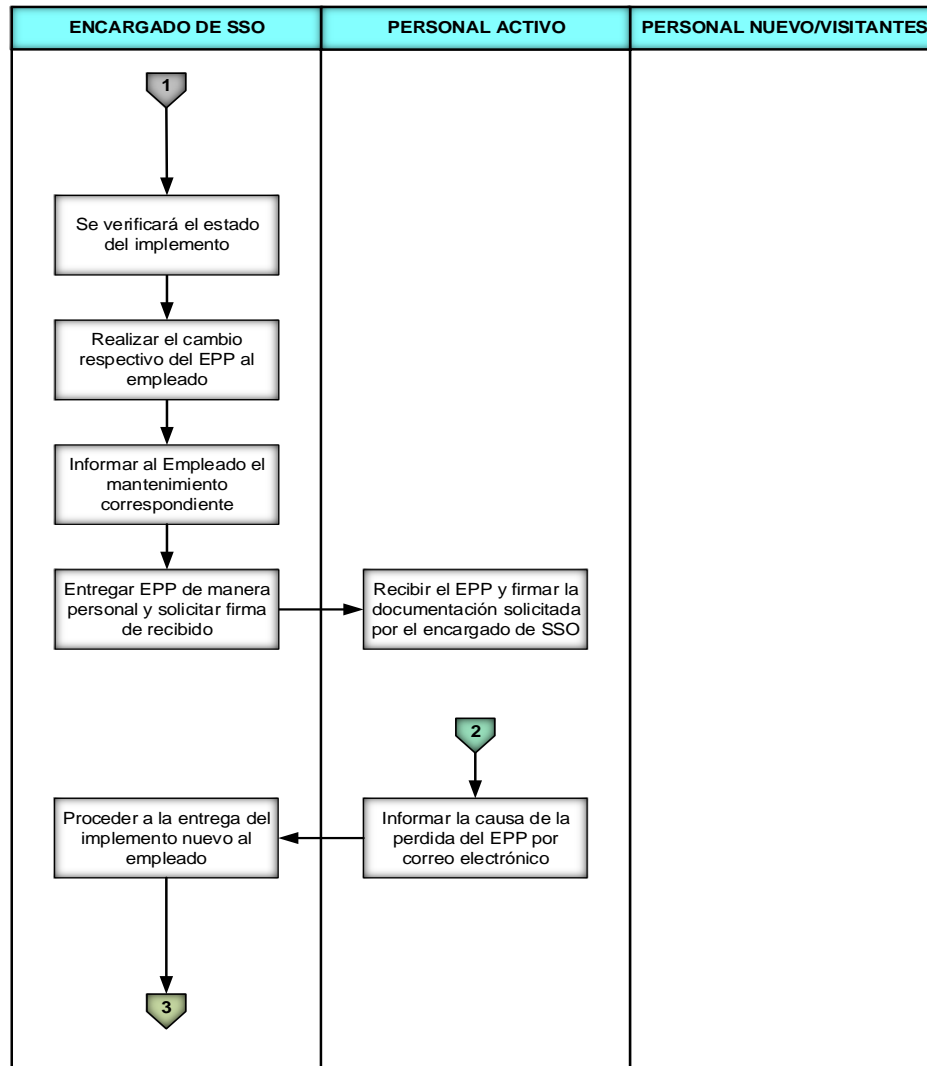


CODIGO

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN
DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Pág. 242 de 465

SST-MP-04



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



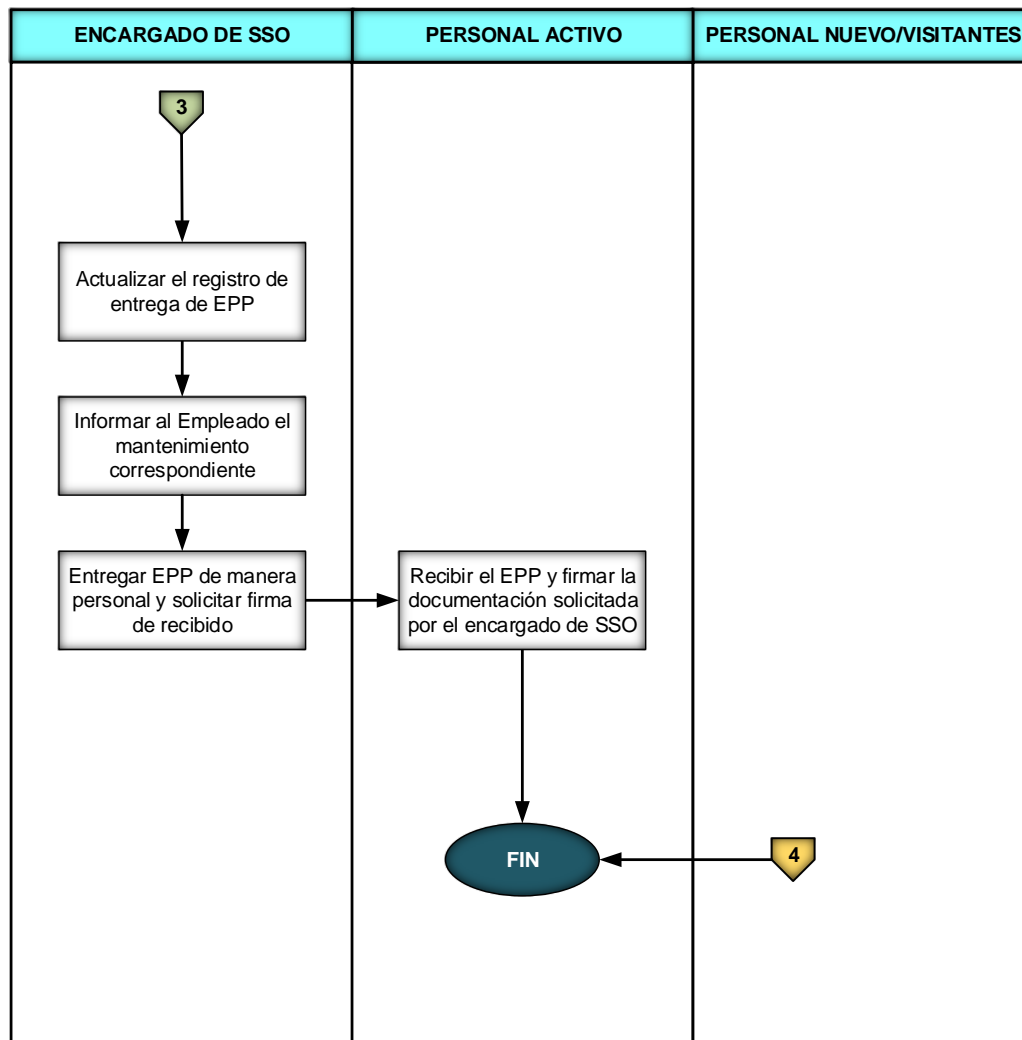
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, ENTREGA Y VERIFICACIÓN
DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Pág. 243 de 465

SST-MP-04



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y
USUARIOS EXTERNOS

Pág. 244 de 465



SST-MP-07

6.35. Procedimiento para el Control de Proveedores y Usuarios Externos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y USUARIOS EXTERNOS	Pág. 245 de 465
SST-MP-07		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El presente procedimiento será aplicado a todos los usuarios externos a la Estación Experimental y de Prácticas como parte del proceso de ingreso que se debe llevar a cabo según los establecido por el Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>El responsable de llevar a cabo este procedimiento es el “Encargado de SSO”, quien velara porque las personas externas a la institución puedan conocer y acatar cada una de las normas y reglamentos establecidos en la Estación Experimental y de Prácticas, con el fin de poder garantizar el bienestar de todas las personas que ingresen a la institución.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>Los usuarios externos a la institución forman de manera indirecta parte importante en los procesos que se deben gestionar de manera correcta en relación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es por ello, que estas entidades o personas no deben ser descartadas del Sistema, sino por el contrario, de debe de llevar un control que forme parte fundamental de los procesos a seguir para el mejoramiento en el bienestar de las personas.</p> <p>Entre los usuarios externos que forman parte de la institución tenemos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratistas: aquellas personas o empresas que son contratada por otra organización para el desarrollo de una obra en particular. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y USUARIOS EXTERNOS	Pág. 246 de 465
SST-MP-07		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes de diferentes facultades: representan a todos los estudiantes procedentes de otras facultades a la de Ciencias Agronómicas que visitan la Estación Experimental y de Practicas por algún proyecto o fin en específico. • Compradores de productos e insumos: se refiere a todas las personas que llegan a comprar los insumos que se generan dentro de la institución como lo son: verduras, huevos, jaleas, entre otros. • Aprendices: representan a todas las personas que no son estudiantes directo de la universidad de El Salvador, pero, llegan a capacitarse y para aprender sobre los diferentes temas establecidos por la institución. • Índoles diferentes: se refieren a todas aquellas personas que llegas por temas distintos a los destacados anteriormente, como para actividades como subastas, entre otras. 		
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.		
A continuación, se detalle la descripción de los pasos a seguir para el desarrollo del procedimiento.		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Hacer cita previa con el encargado de SSO de la Institución para que puedan dar el aval al ingreso de las personas que visitan la institución	Usuario Externo
2	Mandar el listado del personal que ingresará y la descripción de las actividades a efectuar, ya sea de trabajo externo, por motivos educacionales o de adquisición de insumos.	
3	Si se realizan trabajos con riesgos específicos: presentar comprobantes de capacitación previa (diplomas o certificados) para poder ingresar a efectuar las actividades.	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																				
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																				
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y USUARIOS EXTERNOS	Pág. 247 de 465																			
SST-MP-07																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">N°</th> <th style="width: 60%;">ACTIVIDAD</th> <th style="width: 30%;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Enviar solicitud de ingreso al Director de la Estación Experimental y de Practicas.</td> <td style="text-align: center;">Encargado de SSO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Aprobar o no, la entrada de los visitantes y dar alguna observación de ser necesario.</td> <td style="text-align: center;">Director de la Institución</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Aprueba el ingreso al usuario externo y calendariza la fecha para el desarrollo de las actividades a realizar</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Encargado de SSO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Desarrollar una inducción de las normas de seguridad con las que cuenta la estación y firmar un compromiso que verifique que se ha entendido todo lo explicado por el responsable y que se compromete a seguir dichas normas.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Se entrega el Equipo de Protección Personal dependiendo de las actividades a realizar, antes de hacer uso de las instalaciones</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Si es contratista, solicitar los permisos de trabajó según sea la duración del trabajo</td> <td style="text-align: center;">Usuario Externo</td> </tr> </tbody> </table>			N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	4	Enviar solicitud de ingreso al Director de la Estación Experimental y de Practicas.	Encargado de SSO	5	Aprobar o no, la entrada de los visitantes y dar alguna observación de ser necesario.	Director de la Institución	6	Aprueba el ingreso al usuario externo y calendariza la fecha para el desarrollo de las actividades a realizar	Encargado de SSO	7	Desarrollar una inducción de las normas de seguridad con las que cuenta la estación y firmar un compromiso que verifique que se ha entendido todo lo explicado por el responsable y que se compromete a seguir dichas normas.	8	Se entrega el Equipo de Protección Personal dependiendo de las actividades a realizar, antes de hacer uso de las instalaciones	9	Si es contratista, solicitar los permisos de trabajó según sea la duración del trabajo	Usuario Externo
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE																			
4	Enviar solicitud de ingreso al Director de la Estación Experimental y de Practicas.	Encargado de SSO																			
5	Aprobar o no, la entrada de los visitantes y dar alguna observación de ser necesario.	Director de la Institución																			
6	Aprueba el ingreso al usuario externo y calendariza la fecha para el desarrollo de las actividades a realizar	Encargado de SSO																			
7	Desarrollar una inducción de las normas de seguridad con las que cuenta la estación y firmar un compromiso que verifique que se ha entendido todo lo explicado por el responsable y que se compromete a seguir dichas normas.																				
8	Se entrega el Equipo de Protección Personal dependiendo de las actividades a realizar, antes de hacer uso de las instalaciones																				
9	Si es contratista, solicitar los permisos de trabajó según sea la duración del trabajo	Usuario Externo																			
<p>V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE USUARIOS EXTERNOS.</p> <p>A continuación, se presenta de manera gráfica el procedimiento descrito anteriormente para el desarrollo del control de usuarios externos.</p>																					
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																			



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



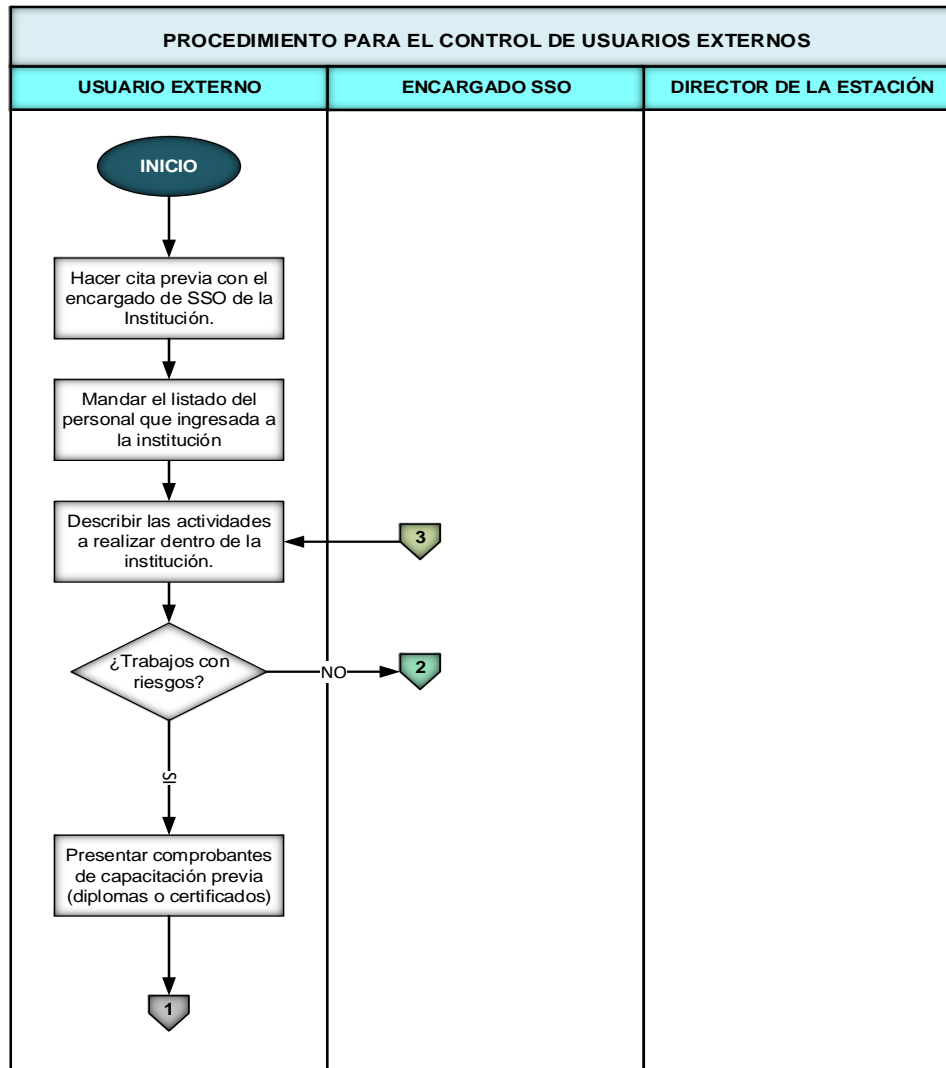
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y
USUARIOS EXTERNOS

Pág. 248 de 465

SST-MP-07



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

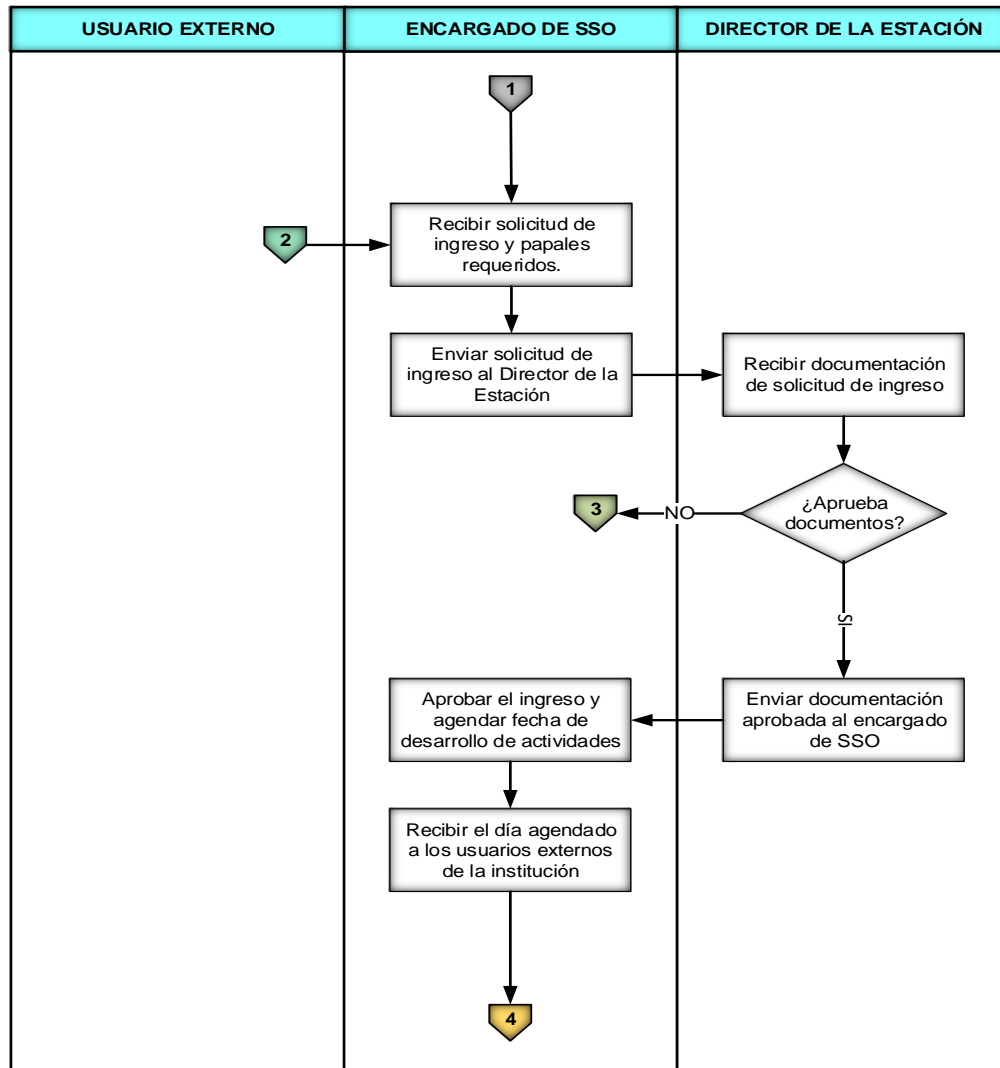
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**



CODIGO
SST-MP-07

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y
USUARIOS EXTERNOS

Pág. 249 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

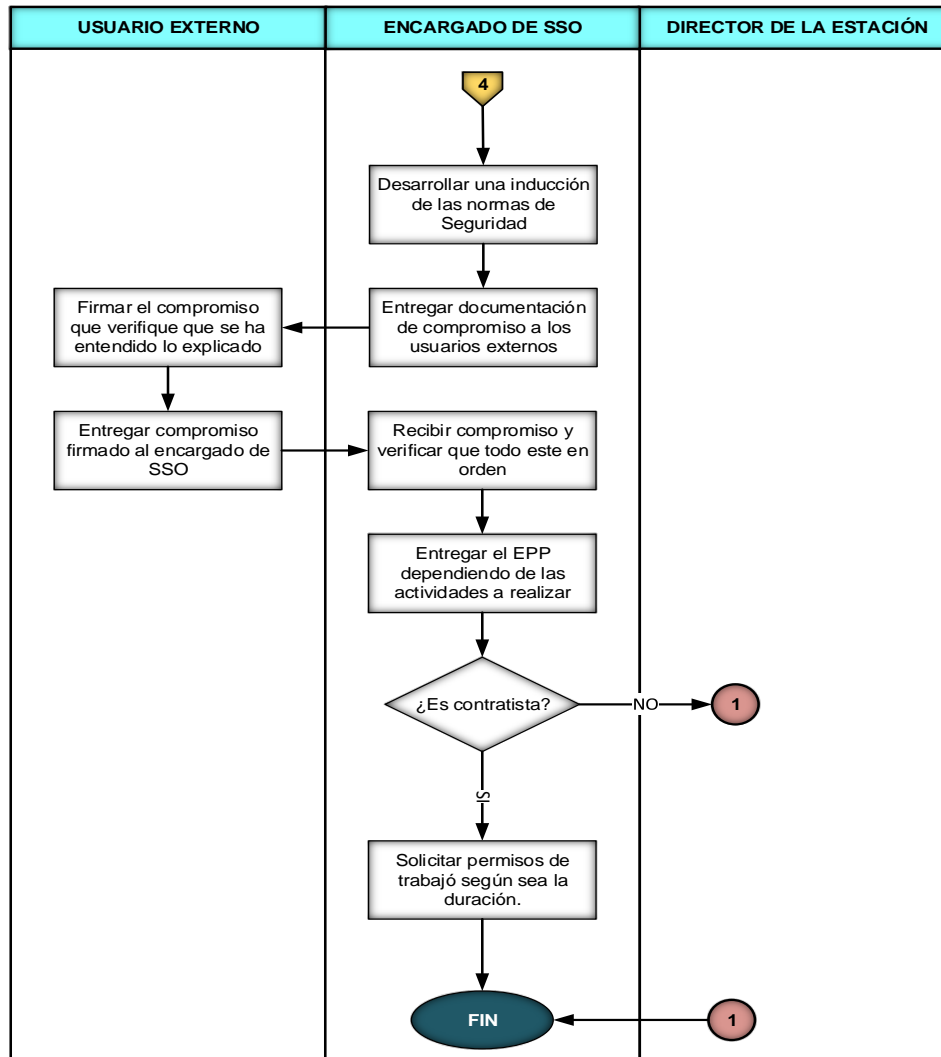


CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES Y
USUARIOS EXTERNOS

Pág. 250 de 465

SST-MP-07



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-MO-03

MANUAL DEL COMITÉ DE SSO



Pág. 251 de 465



6.36. Manual del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional



ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 252 de 465
SST-MO-03		
<p>I. INTRODUCCIÓN</p> <p>La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, dentro del cumplimiento de sus objetivos institucionales tiene el contar con un ambiente de trabajo seguro y agradable para sus colaboradores y personal que hace uso de las instalaciones, esto a través del desarrollo de diversas actividades que están encaminadas a eliminar todas aquellas condiciones inseguras y peligrosas que se presenten en los diferentes puestos de trabajo.</p> <p>El presente documento tiene como objetivo, establecer todos los por menores necesarios para la creación de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones de la institución, dando así, un correcto cumplimiento a lo que establece la normativa nacional vigente en El Salvador, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Dicho documento pasara a ser una guía para que las personas encargadas de velar por la seguridad y salud ocupacional dentro de la Estación Experimental y su respectiva normativa puedan desarrollar de manera eficaz y eficiente sus actividades, pues en esta se detallan las actividades a desarrollar por parte del comité de seguridad y salud ocupacional, responsabilidades de sus miembros, requisitos a cumplir para formar parte del comité y los objetivos a alcanzar para mejorar las condiciones de la institución.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 253 de 465
SST-MO-03		
<p>II. OBJETIVOS</p> <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Establecer los lineamientos a seguir para la formación adecuada de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, a través de la instauración de los diferentes procedimientos, funciones, conocimientos y requisitos que debe de tener cada integrante para poder identificar las condiciones y acciones inseguras que puedan ocasionar lesiones, daños a la salud o pérdidas materiales.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear y mantener activo un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas. • Facilitar la incorporación de personal al comité de seguridad y salud ocupacional. • Definir de manera clara, el campo de acción del comité de seguridad y salud ocupacional dentro de las instalaciones, logrando así una mejora en las condiciones de trabajo dentro de las instalaciones. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 254 de 465
SST-MO-03		
<p>III. JUSTIFICACION DEL COMITE</p> <p>La naturaleza de las actividades desarrolladas dentro de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, da lugar a que el personal, docentes, estudiantes y visitantes se expongan a riesgos de diferentes índoles, aumentando con ello la probabilidad de ocurrencia de un accidente o el padecimiento de una enfermedad profesional.</p> <p>En razón de lo anterior, surge la necesidad de contar con un equipo de personas capacitado para poder identificar, evaluar y mitigar o eliminar los diferentes riesgos latentes dentro de las instalaciones, esto a través de la aplicación de diferentes técnicas, conceptos y metodologías que permitan la disminución de los índices de accidentabilidad, logrando así dotar al personal que hace uso de las instalaciones, de áreas de trabajo seguras para el desarrollo de sus actividades.</p> <p>IV. BASE LEGAL</p> <p>El marco legal sobre el cual está fundamentado el presente manual es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo • Código de Trabajo 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 255 de 465
SST-MO-03		
<p>V. PRINCIPALES ACCIONES DE LOS COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Educar</u> a los trabajadores sobre los riesgos existentes y latentes dentro del desarrollo de las actividades asignadas, a través de la observación de las acciones inseguras llevadas a cabo por el empleado y recomendando métodos de trabajo más eficaces y seguros, en beneficio de salvaguardar su salud. • <u>Inspeccionar</u> de manera periódica los diferentes puestos de trabajo dentro de las instalaciones, con el objetivo de detectar todas aquellas condiciones inseguras que puedan llegar a ocasionar un accidente de trabajo. A fin de recomendar medidas correctivas que permitan controlar o eliminar los riesgos detectados. • <u>Investigar</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las condiciones de trabajo en búsqueda e identificación de factores de riesgo que puedan ocasionar el padecimiento de alguna enfermedad profesional o accidente de trabajo. ○ Los accidentes de trabajo ocurridos dentro de las instalaciones con el fin de detectar sus posibles causas, recomendando para ello medidas para la reducción o eliminación de los riesgos, evitando así la ocurrencia de accidentes de índole similar. • <u>Vigilar</u> la correcta aplicación de las Leyes y Reglamentos en materia de prevención de riesgos, así como las Normas internacionales adoptadas por la institución. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

MANUAL DEL COMITÉ DE SSO

Pág. 256 de 465

SST-MO-03

VI. LINEAMIENTOS PARA LA FORMACION DE COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, debe estar conformado por representantes del empleador, de los trabajadores y del sindicato (si lo hubiere) de acuerdo a los siguientes criterios:

- El comité debe estar compuesto por partes iguales de representantes, designados por el empleador y por elección de los trabajadores.
- La proporción de representantes en el Comité debe estar en relación a la cantidad de trabajadores(as) que labores en la Institución, considerando además la figura del delegado de prevención, teniendo en consideración los siguientes cuadros:

Número de trabajadores en el lugar de trabajadores	Cantidad de representantes designados por empleadores	Cantidad de representantes de los trabajadores		Total de miembros del CSSO
		Elegidos por trabajadores	Designados por el Sindicato	
De 15 a 49 trabajadores(as)	2	1	1	4
De 50 a 99 trabajadores(as)	3	2	1	6
De 100 a 499 trabajadores(as)	4	3	1	8
De 500 a 999 trabajadores(as)	5	4	1	10
De 1,000 a 2,000 trabajadores(as)	6	5	1	12
De 2,000 a 3,000 trabajadores(as)	7	6	1	14
De 3,000 en adelante	8	7	1	16

Cuadro No. 1: Cantidad de Trabajadores(as) que Deben Conformar el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en Relación a la Cantidad de Trabajadores(as) en el Lugar de Trabajo

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

MANUAL DEL COMITÉ DE SSO

Pág. 257 de 465

SST-MO-03

Número de trabajadores en el lugar de trabajadores	Cantidad de representantes designados por empleadores
De 15 a 49 trabajadores(as)	1
De 50 a 100 trabajadores(as)	2
De 101 a 500 trabajadores(as)	3
De 501 a 1,000 trabajadores(as)	4
De 1,001 a 2,000 trabajadores(as)	5
De 2,001 a 3,000 trabajadores(as)	6
De 3,001 a 4,000 trabajadores(as)	7
De 4,001 o más trabajadores(as)	8



Cuadro No. 2: Relación entre cantidad de Trabajadoras y Delegados(as) de Prevención que se Designarán



- Se debe buscar que dentro de los candidatos a formar parte del Comité exista una proporción equitativa de representantes hombres y mujeres en proporción a la cantidad de trabajadores(as) que conforma el lugar de trabajo.
- Para la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, se debe de tomar como referencia solamente a aquellos trabajadores y trabajadoras que sean contratados de forma directa y permanentemente por la Institución.
- El director de la Institución debe efectuar convocatoria interna a todas las trabajadoras y trabajadores para que participen como candidatos(as) a miembros del Comité, debiendo quedar documentación que sustente lo referido. A este rubro no pueden optar trabajadoras y trabajadores del lugar de trabajo que ocupen cargos de jefatura.



ELABORO:



REVISO:



APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 258 de 465
SST-MO-03		
<ul style="list-style-type: none"> • Para anunciar la conformación de un nuevo Comité o cuando el que se encuentre vigente haya finalizado su periodo o cuando sea necesario sustituir alguno de los miembros del mismo, puede hacerse uso de todos los medios comunicacionales provistos por la Institución (correo electrónico, carteleras, entre otros). • Para el proceso de elección de los miembros del Comité que representarán a los trabajadores, el director(a) debe convocar a reunión general a todos(as) los trabajadores(as) del lugar de trabajo con al menos ocho días de anticipación a su realización, a efectos de elegir a los miembros del Comité que los representarán. Debe existir documentación que respalde este hecho, pudiendo ser correo electrónico, memorando, fotografías de convocatoria en murales, entre otros. • Durante el desarrollo de la reunión general, se podrán postular aquellos trabajadores y trabajadoras que deseen formar parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, siempre y cuando estos cumplan con lo establecido el numeral 4 de esta norma. • Resultarán elegidos aquellos(as) trabajadores(as) que obtengan la mayor cantidad de votos de forma descendente hasta completar la cantidad requerida. • Para que el proceso de elección de los representantes de los trabajadores sea reconocido legalmente, el empleador debe garantizar la asistencia y participación de al menos la mitad más uno de los trabajadores del lugar de trabajo, esto debe quedar documentado; para tal efecto se les otorgará el tiempo y recursos necesarios. • En el caso de existir sindicato, el director deberá notificar a este la conformación del Comité, 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 259 de 465
SST-MO-03		
<p>para que este designe de manera formal a su representante en el Comité, para tal efecto debe anexar el formato definido por la Dirección General de Previsión Social del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si en un lugar de trabajo se demuestra la no existencia de un Sindicato de trabajadores, entonces se debe proceder a la elección del miembro en el Comité, como si se tratara de la elección del resto de representantes de trabajadores(as). • La documentación que se debe utilizar para este proceso es la definida por el MTPS a través de la Dirección General de Previsión Social (DGPS), a la misma se puede acceder de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ingresar el sitio web del MTPS a través de la dirección electrónica: www.mtps.gob.sv ○ Ingresar al área de descargas y buscar lo relacionado a la DGPS. ○ Luego ingresar al apartado denominado: Formato de inicio y renovación de comités de seguridad y salud ocupacional, descargar, imprimir y completar los formatos establecidos. • Al completar los formatos establecidos se debe proceder a la acreditación de los miembros del Comité en mención ante el MTPS. • Las trabajadoras y trabajadores designados(as) y elegidos(as) en el Comité, así como los delegados(as) de prevención durarán en funciones dos años, mismos que iniciarán a partir de la fecha establecida en el documento emitido por el MTPS, que se denomina Acreditación de Miembro de CSSO. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 260 de 465
SST-MO-03		
<ul style="list-style-type: none"> • Al momento de vencer el periodo para el que fue elegido el Comité que se encuentra en funciones, el (la) empleador(a) debe efectuar nuevamente el proceso. • El tiempo máximo para la creación del nuevo Comité no deberá exceder de 3 meses, manteniéndose en el cargo los miembros del CSSO salientes hasta que el proceso de elección del nuevo CSSO haya finalizado. • La acreditación de los miembros del CSSO del lugar de trabajo la hará el MTPS a través de la Dirección General de Previsión Social o por medio de la Oficinas Regionales o Departamentales, atendiendo solicitud de empleadores(as) de cada lugar de trabajo, luego de recibir la capacitación inicial proporcionada por dicho Ministerio. • Para que los miembros del CSSO reciban la capacitación en mención, los empleadores(as) deben, dentro de los ocho días siguientes a la conformación del mismo, enviar solicitud mediante nota escrita al Director(a) General de Previsión Social o jefe(a) de Oficina Regional o Departamental del Ministerio, según como ellos lo requieran. • El MTPS al recibir la documentación mencionada, debería enviar dentro de los quince días posteriores, comunicación al empleador del lugar de trabajo señalándole: lugar, día y hora en el que se le impartirá el curso a los miembros del Comité. • El empleador, luego de recibir dicha notificación por parte del MTPS, debe confirmar por escrito de recibido, verificando si la documentación enviada previamente es suficiente para la acreditación de los miembros del CSSO. • Todos los miembros del CSSO electos o designados deben asistir de forma puntual al lugar, 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 261 de 465
SST-MO-03		
<p>el día y a la hora señalada para recibir la capacitación en modalidad presencial. Si dicha actividad fuese programada por el MTPS de forma presencial remota, el empleador de cada lugar de trabajo debe proporcionar los medios necesarios a los miembros del CSSO para cumplir con la actividad de forma completa. Los únicos que están exentos de asistir a esta capacitación son aquellos miembros del Comité que hayan pertenecido a éste o a otro Comité dentro de otro lugar de trabajo del Instituto en periodos anteriores y puedan demostrar que ya recibieron dicha capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El empleador debe estar pendiente de la emisión de las respectivas acreditaciones de los miembros del CSSO a través de consultas periódicas efectuadas a la oficina del MTPS con la que esté desarrollando el trámite, hasta obtener las acreditaciones en cuestión. • Para dar cumplimiento a lo requerido en la legislación nacional, en cuanto a que las capacitaciones posteriores a la inicial deben ser por cuenta del empleador y, a su vez que los miembros que conformen los CSSO deben poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos ocupacionales. • La capacitación general para los miembros del CSSO, será la requerida en el Art. 10 del RGtonPRLT, esta debe desarrollarse bajo los requisitos exigidos en dicho artículo, sobresaliendo de lo anterior, que debe comprender como mínimo 48 horas, desarrollarse los temas establecidos y se tiene hasta seis meses para ejecutar esta actividad luego del nombramiento el Comité o de uno o más miembros de éste. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 262 de 465
SST-MO-03		
<ul style="list-style-type: none"> • Los miembros del CSSO durante el periodo de tiempo que dure la gestión para la que fueron designados y elegidos, pueden verse afectados por diferentes situaciones, que se presentan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Despido o renuncia del trabajador al Instituto; ○ Renuncia del trabajador o trabajadora como miembro del CSSO; ○ Jubilación y/o retiro del Instituto; ○ Traslado o permuta del miembro a otro lugar de trabajo del Instituto; ○ Muerte del trabajador o trabajadora; ○ Otros casos no contemplados • En el caso de renuncia por parte de la trabajadora o el trabajador al CSSO, éste debe presentar por escrito la misma ante el empleador o empleadora del lugar de trabajo con copia al CSSO, exponiendo los motivos por los cuales renuncia, la misma debe presentarse con al menos 15 días hábiles antes de la fecha planteada para hacerse efectiva. • El empleador o empleadora analizará los argumentos expuestos por el renunciante y de ser necesario, éste puede ser convocado a reunión para tratar de solventar lo expuesto en su carta de renuncia. • En el caso de traslado o permuta del trabajador o trabajadora hacia otro lugar de trabajo del Instituto, éste debe hacerlo saber por escrito al empleador o empleadora del lugar de trabajo de donde se retira, así como al CSSO, al tener conocimiento de la resolución para que se inicie el proceso de actualización del mismo. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 263 de 465
SST-MO-03		
<ul style="list-style-type: none"> • En el resto de casos será el empleador quien debe notificar al CSSO de lo sucedido con el trabajador que se retira. • Es obligación del empleador o empleadora comunicar a la Dirección General de Previsión Social, de las modificaciones que se produzcan en cualquiera de los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cambio de domicilio del lugar de trabajo ○ Reducción o aumento sustancial en el número de trabajadores del lugar de trabajo, que obligue al cambio de número de miembros del Comité ○ Liquidación del sindicato, en caso de existir ○ Cierre o suspensión de actividades del lugar de trabajo ○ Toda eventualidad que afecte sustancialmente el funcionamiento del Comité • Para dar por formalizado el proceso tratado, los empleadores(as) deben completar los formatos establecidos para tal fin por el MTPS, conforme a la siguiente ruta: <ul style="list-style-type: none"> ○ a) Ingresar el sitio web del Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través de la dirección electrónica: www.mtps.gob.sv ○ b) Ingresar al área de descargas y buscar lo relacionado a la Dirección General de Previsión Social ○ c) Luego ingresar al apartado denominado: Formato de notificación de modificaciones al comité de seguridad y salud ocupacional, descargar y completar las formas necesarias de acuerdo al caso en particular con todo lo requerido. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 264 de 465
SST-MO-03		
<p>VII. APOYO AL COMITÉ</p> <p>Para lograr alcanzar los objetivos propuestos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones, se requiere que la dirección de la de la Estación Experimental y de Practicas, así como todo el personal involucrado brinde apoyo al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>En razón de lo anterior, para que la labor realizada por el Comité sea eficaz y efectiva, es necesario que se le brinde la atención e importancia que se merece, por lo que es importante que se les conceda cierto nivel de autoridad a los miembros que componen dicho comité, a efectos de que los trabajadores respeten y acaten las recomendaciones que estos puedan llegar a realizar. De igual manera, la Institución deberá tomar en cuenta las recomendaciones que el Comité realice en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, evaluando para ello si estas son viables desde el punto de vista técnico, y de ser aceptadas estas sean ejecutadas a la brevedad posible.</p> <p>A pesar de existir un área destinada a la Seguridad Institucional dentro de la Universidad de El Salvador, el Comité deberá participar en la planificación de la Prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, puesto que estos poseen conocimiento y experiencia de las actividades realizadas en las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas. Y finalmente, la dirección de la EEP deberá apoyar a la formación de los miembros del comité a efectos de que estos cuenten con los conocimientos necesarios para el desarrollo de su labor.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 265 de 465
SST-MO-03		

VIII. ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Practicas deberá estar formado de la siguiente manera:



- Un presidente o coordinador
- Una secretaria/o
- Vocales y delegados de prevención







Esquema No. 1: Estructura organizacional del Comité



El presidente o coordinador deberá ser elegido entre los miembros activos del Comité y será el encargado de convocar en forma extraordinaria a reuniones de acuerdo a las necesidades que surjan dentro de la Institución. Los Comités deben ser integrados por representantes patronales, representantes de los trabajadores y por representante del Sindicato (si lo hubiere).



ELABORO:	REVISO:	APROBO:


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 266 de 465
SST-MO-03		
<p style="text-align: center;">IX. REQUISITOS A CUMPLIR PARA SER MIEMBRO DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <p>Los empleados que formen parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, deben cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser mayor de edad. • Tener como mínimo un año de prestar los servicios a la Institución. • Ser trabajador permanente. • Estar directamente relacionado a los actividades y procesos realizados en la Institución. • Participar de forma voluntaria en el Comité. • Tener vocación de servicio y deseos de colaborar por mejorar las condiciones de Seguridad dentro de las instalaciones de la Institución. • El período para el cual son elegidos los Miembros del Comité, será de dos años. • Presidencia de los Comités, se alternarán en periodos de un año, entre los vocales, exceptuando al secretario(a) que se elige por dos años. • La persona con funciones de delegado de Prevención, debe poseer formación en el área o ser capacitado. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 267 de 465
SST-MO-03		
<p>X. FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <p>Las funciones que el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrán principalmente, serán aquellas establecidas en el Art. 17 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, la cual establece las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa. • Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes. • Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición. • Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito. • Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas. • 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. • Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 268 de 465
SST-MO-03		
XI. FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
<p><u>Presidente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar a reuniones extraordinarias y presidir las sesiones • Redactar y firmar conjuntamente con el Secretario los acuerdos. • Asignar a los Miembros sus funciones y actividades periódicas. • Coordinar las labores de prevención e inspecciones con las Autoridades Internas • Velar por el cumplimiento de las funciones del Comité • Representar al Comité en diferentes Actos. • Participar en reuniones del Comité de Seguridad Ocupacional Interinstitucional 		
<p><u>Secretaria(o):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar convocatorias a reuniones ordinarias. • Elaborar y firmar las Actas. • Redactar y firmar los Acuerdos conjuntamente con el Presidente. • Atender correspondencia. • Llevar archivos. • Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 269 de 465
SST-MO-03		
<p><u>Vocales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar sobre conductas y condiciones peligrosas. • Asistir a todas las Reuniones. • Contribuir con ideas y sugerencias. • Trabajar según las Normas de Seguridad establecidas. • Influnciar a otros para que trabajen con Seguridad. • Efectuar inspecciones. • Promover campañas y concursos. <p><u>Delegado de Prevención:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con la institución en las acciones preventivas • Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de normas sobre prevención de riesgos laborales • Ejercer vigilancia y control sobre el cumplimiento de normas en materia de prevención • Acompañar a técnicos del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en inspecciones de carácter preventivos • Proponer a Dirección, medidas de carácter preventivo con el objeto de mejorar el nivel de protección en seguridad y salud ocupacional. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 270 de 465
SST-MO-03		
<p>XII. LINEAMIENTOS PARA LAS REUNIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Miembros del Comité se reunirán por lo menos una vez al mes • La convocatoria a las reuniones ordinarias deberá ser realizado por la secretaria o secretario del Comité. • Los Puntos a tratar serán: <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. ○ Evaluar los avances del Programa de Prevención de Riesgos Laborales. Dentro de los Planes de acción a ejecutar se debe considerar al Personal de las Áreas Operativas y Administrativas como también la infraestructura. • En caso de Reuniones extraordinarias o fuera de programación será el Presidente o Coordinador quién se encargará de girar las respectivas invitaciones. • Es recomendable que la Dirección de la Estación Experimental y de Practicas se involucre activamente en las acciones de los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, proporcionándoles las facilidades para cada reunión, así como brindarles el apoyo para ejecutar dichas acciones. • Concluida reunión se procederá a llenar el acta respectiva (Formato SST-FR-12). • Al término de cada Reunión se fijará fecha en la cual se efectuará próxima reunión, de esta manera cada Miembro podrá planificar sus actividades 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 271 de 465
SST-MO-03		
<p>XIII. RESPONSABILIDAD DE APLICACIÓN</p> <p>La aplicación del presente manual será responsabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El decano de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador • El director de La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas. <p>XIV. VIGENCIA</p> <p>A partir de la aprobación por parte de la junta directiva de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador</p> <p>XV. AUTORIZACIÓN</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Pág. 272 de 465



SST-RG-01



6.37. Reglamento de organización y funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional



ELABORO:


REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 273 de 000
SST-RG-01		
<p>I. OBJETIVO.</p> <p>El presente Reglamento tiene por objeto establecer el funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>II. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El presente Reglamento está dirigido específicamente al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas y por ende a todos los miembros que forman parte del mismo.</p> <p>III. RESPONSABLE.</p> <p>Corresponde a los Delegados de Prevención y al Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través de la Dirección General de Previsión Social y de la Dirección General de Inspección de Trabajo, vigilar y verificar el cumplimiento al presente Reglamento.</p> <p>IV. DEFINICIONES.</p> <p>Entre algunas definiciones que se deben de considerar se tienen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comité de Seguridad y Salud Ocupacional: Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 274 de 000
SST-RG-01		
<p>➤ Delegado de Prevención: Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>➤ Representante de Trabajadores: Se define como representantes de los trabajadores a cualquier sujeto, organización o entidad que asume la defensa y gestión de los derechos de los trabajadores en el ámbito de la empresa o fuera de ella.</p> <p>➤ Secretario/a del Comité de SSO: Sección del organismo que se ocupa de las tareas administrativas relacionadas con la entidad.</p> <p>➤ Vocales: Un vocal es una persona que pertenece a un consejo o a la dirección de un organismo. Cuenta con voz y voto, es decir, tiene capacidad de decisión en las deliberaciones que se lleven a cabo en el mismo.</p> <p>V. GENERALIDADES.</p> <p>Para llevar a cabo la organización del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones de la institución se debe tener en cuenta tanto la Ley General de Prevención de Riesgos como el Decreto 86, los cuales nos mencionan las siguientes generalidades:</p> <p>Creación</p> <p>Art.4.- El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en adelante el Comité, será creado según lo estipulado en el Art. 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.</p>		
ELABORO:	REVISÓ:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 275 de 000
SST-RG-01		
<p>Conformación del Comité.</p> <p>Art.5.- El Comité estará conformado por los siguientes miembros: Presidente, Secretario y Vocales. Los miembros del Comité, durarán dos años en el ejercicio de sus funciones, pudiendo ser reelegidos. La Presidencia será ejercida en forma rotatoria para un año a votación de todos los miembros del Comité.</p> <p>Acuerdos.</p> <p>Art.6.- Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple. Para lo cual se debe levantar acta dejando constancia de los acuerdos tomados por el mismo.</p> <p>Elección de Delegados de Prevención.</p> <p>Art. 7.- Los Delegados de Prevención que representan a esta Secretaría de Estado, serán nombrados por la Autoridad Sanitaria a propuestas del área de salud laboral de la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos, quien identificara las personas de las Direcciones o jefaturas vinculadas a áreas donde los trabajadores están expuestos a mayores riesgos, accidentes laborales y enfermedades profesionales y el tiempo de nombramiento está sujeto a lo regulado en los reglamentos de la Ley.</p> <p>El número de delegados será de acuerdo al número de empleados de esta Secretaría de estado, de acuerdo a lo estipulado en la Ley.</p>		
ELABORO:	REVISÓ:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 276 de 000
SST-RG-01		
<p>Representante de los Trabajadores.</p> <p>Art. 8.- Los representantes de los trabajadores se elegirán en asamblea general, la cual será convocada por escrito con al menos setenta y dos horas de anticipación. Se hará el primer llamado en la hora prevista, esperando un quórum del cincuenta por ciento más uno de los convocados. En caso de no existir quórum en primera convocatoria, se debe realizar en segunda convocatoria media hora después con los presentes.</p> <p>Representante del Sindicato.</p> <p>Art. 9.- Para nombrar los representantes del sindicato, la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos solicitará por escrito la designación de propietario y suplente para que formen parte del Comité. La representación sindical que participe será la que tenga más representatividad en la afiliación de sus miembros, según datos del Sistema de Información de Recursos Humanos.</p> <p>Renuncia del Cargo.</p> <p>Art. 10.- Los miembros representantes de los trabajadores que por alguna causa justificada no puedan seguir perteneciendo al Comité deben presentar su renuncia a la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos. Para el caso de los miembros del sindicato, deben presentarla a la organización correspondiente.</p> <p>VI. LINEAMIENTOS PARA LA FORMACIÓN DEL COMITÉ DE SSO.</p> <p>El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, debe estar conformado por representantes del</p>		
ELABORO:	REVISÓ:	APROBÓ:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CÓDIGO

REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Pág. 277 de 000

SST-RG-01

del empleador, de los trabajadores y del sindicato (si lo hubiere) de acuerdo a los siguientes criterios:

- El comité debe estar compuesto por partes iguales de representantes, designados por el empleador y por elección de los trabajadores.
- La proporción de representantes en el Comité debe estar en relación a la cantidad de trabajadores(as) que labores en la Institución, considerando además la figura del delegado de prevención, teniendo en consideración el siguiente cuadro:



Número de trabajadores en el lugar de trabajadores	Cantidad de representantes designados por empleadores	Cantidad de representantes de los trabajadores		Total de miembros del CSSO
		Elegidos por trabajadores	Designados por el Sindicato	
De 15 a 49 trabajadores(as)	2	1	1	4
De 50 a 99 trabajadores(as)	3	2	1	6
De 100 a 499 trabajadores(as)	4	3	1	8
De 500 a 999 trabajadores(as)	5	4	1	10
De 1,000 a 2,000 trabajadores(as)	6	5	1	12
De 2,000 a 3,000 trabajadores(as)	7	6	1	14
De 3,000 en adelante	8	7	1	16

Considerando que el total de empleados que forman parte de la institución suman un total de 53 empleados, se tiene como resultado que el comité debe estar conformado por un total de 6 miembros, de los cuales 3 son representantes designados por el empleador y los otros tres se eligen democráticamente y de manera voluntaria.

ELABORO:

REVISO:

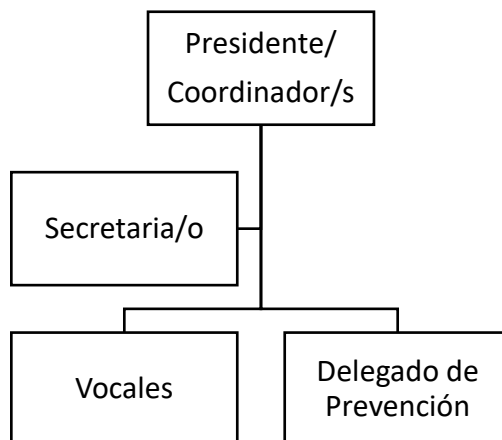
APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 278 de 000
SST-RG-01		

VII. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL COMITÉ DE SSO.



De acuerdo al número de miembros del comité establecidos según la Ley y Decretos del país El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Practicas deberá estar formado de la siguiente manera:

- Un presidente o Coordinador/a (1).
- Una secretaria/o (1).
- Vocales (2)
- Delegados de Prevención (2)




El presidente o coordinador deberá ser elegido entre los miembros activos del Comité. Los Comités deben ser integrados por representantes patronales, representantes de los trabajadores y por representante del Sindicato (si lo hubiere).

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-RG-01	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 279 de 000


VIII. ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO.

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO	
	Código de Página: CSSO01 – 23
	Cargo: Presidente o Coordinador/a
	Departamento: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
	Reporta a: Dirección de la Estación
OBJETIVO DEL PUESTO	
Representar y administrar las gestiones que involucran la puesta en marcha del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales. • Ser empleado activo de la institución • Laborar en la institución de forma permanente y no temporal
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Word (Nivel intermedio) • Excel (Nivel intermedio) • Power Point (Nivel intermedio) • Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa



ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 280 de 000																
SST-RG-01																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Competencias</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones Honradez Proactividad Capacidad analítica Comunicación efectiva </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Supervisa a:</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Secretario. Vocales. Delegado de Prevención. </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Gestionar a través de la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos o ante la entidad correspondiente, los insumos y materiales necesarios para el funcionamiento del Comité. Preparar los puntos de agenda de las reuniones junto con la Secretaría. Presidir las reuniones previa verificación de quórum. Someter la agenda a discusión y votación. Redactar con el secretario los acuerdos. Coordinar las labores de prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el Comité. Velar por el cumplimiento de las funciones del Comité. Representar al Comité. Delegar las actividades de apoyo y representación en caso de ausencia o incapacidad. Otras funciones que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo. </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Elaborado Por:</td> <td style="padding: 5px;">Revisado Por:</td> <td style="padding: 5px;">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones Honradez Proactividad Capacidad analítica Comunicación efectiva 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Secretario. Vocales. Delegado de Prevención. 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Gestionar a través de la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos o ante la entidad correspondiente, los insumos y materiales necesarios para el funcionamiento del Comité. Preparar los puntos de agenda de las reuniones junto con la Secretaría. Presidir las reuniones previa verificación de quórum. Someter la agenda a discusión y votación. Redactar con el secretario los acuerdos. Coordinar las labores de prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el Comité. Velar por el cumplimiento de las funciones del Comité. Representar al Comité. Delegar las actividades de apoyo y representación en caso de ausencia o incapacidad. Otras funciones que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones Honradez Proactividad Capacidad analítica Comunicación efectiva 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Secretario. Vocales. Delegado de Prevención. 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Gestionar a través de la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos o ante la entidad correspondiente, los insumos y materiales necesarios para el funcionamiento del Comité. Preparar los puntos de agenda de las reuniones junto con la Secretaría. Presidir las reuniones previa verificación de quórum. Someter la agenda a discusión y votación. Redactar con el secretario los acuerdos. Coordinar las labores de prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el Comité. Velar por el cumplimiento de las funciones del Comité. Representar al Comité. Delegar las actividades de apoyo y representación en caso de ausencia o incapacidad. Otras funciones que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:																


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-RG-01	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 281 de 000

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO	
	Código de Página: CSSO02 – 23
	Cargo: Secretaria/o
	Departamento: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
	Reporta a: Presidente del Comité de SSO
OBJETIVO DEL PUESTO	
Llevar un control y registrar todas las tareas administrativas relacionadas a la Seguridad y Salud Ocupacional que se implementen dentro del Comité de SSO.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales. • Ser empleado activo de la institución • Laborar en la institución de forma permanente y no temporal
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Word (Nivel intermedio) • Excel (Nivel intermedio) • Power Point (Nivel intermedio) • Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Confidencialidad • Ser capaz de seguir instrucciones

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CÓDIGO SST-RG-01	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 282 de 000																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Ágil y rápido • Habilidad de comprensión • Proactividad • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Comunicación efectiva • Capaz de prestar atención al detalle • Limpio y ordenado • Habilidad para la observación • Tener buena ortografía • Ser ordenado </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Sin nivel de supervisión </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar las actas. • Dar lectura y revisión al acta anterior. • Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el Presidente. • Revisar la correspondencia. • Redactar conjuntamente con el Presidente el informe anual de labores. • Llevar los archivos del Comité. • Informar sobre el cumplimiento o ejecución de los acuerdos y recomendaciones en actas. • Otras funciones que sean delegadas. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Elaborado Por:</td> <td style="text-align: center;">Revisado Por:</td> <td style="text-align: center;">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ágil y rápido • Habilidad de comprensión • Proactividad • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Comunicación efectiva • Capaz de prestar atención al detalle • Limpio y ordenado • Habilidad para la observación • Tener buena ortografía • Ser ordenado 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin nivel de supervisión 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar las actas. • Dar lectura y revisión al acta anterior. • Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el Presidente. • Revisar la correspondencia. • Redactar conjuntamente con el Presidente el informe anual de labores. • Llevar los archivos del Comité. • Informar sobre el cumplimiento o ejecución de los acuerdos y recomendaciones en actas. • Otras funciones que sean delegadas. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ágil y rápido • Habilidad de comprensión • Proactividad • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Comunicación efectiva • Capaz de prestar atención al detalle • Limpio y ordenado • Habilidad para la observación • Tener buena ortografía • Ser ordenado 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin nivel de supervisión 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar las actas. • Dar lectura y revisión al acta anterior. • Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el Presidente. • Revisar la correspondencia. • Redactar conjuntamente con el Presidente el informe anual de labores. • Llevar los archivos del Comité. • Informar sobre el cumplimiento o ejecución de los acuerdos y recomendaciones en actas. • Otras funciones que sean delegadas. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:																

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-RG-01	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 283 de 000


FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO	
	Código de Página: CSSO03 – 23
	Cargo: Vocales
	Departamento: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
	Reporta a: Presidente del Comité de SSO
OBJETIVO DEL PUESTO	
Cumplir con las funciones generales del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional descritas en la Ley General de Prevención de Riesgos.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales. • Ser empleado activo de la institución • Laborar en la institución de forma permanente y no temporal
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Word (Nivel intermedio) • Excel (Nivel intermedio) • Power Point (Nivel intermedio) • Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Confidencialidad • Ser capaz de seguir instrucciones

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 284 de 000
SST-RG-01		
COMPETENCIAS		
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ágil y rápido • Habilidad de comprensión • Proactividad • Capaz de seguir procedimientos establecidos • Comunicación efectiva • Capaz de prestar atención al detalle • Limpio y ordenado • Habilidad para la observación • Tener buena ortografía • Ser ordenado 	
LÍNEAS DE AUTORIDAD		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores y/o áreas designadas de la Estación Experimental y de Prácticas 	
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Asumir las funciones generales del Comité, descritas en el Artículo 17 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. • Representar a cualquier miembro directivo del Comité (Presidente y Secretario/a) en caso de ausencia o incapacidad temporal o permanente de los mismos. • Cumplir funciones delegadas por la Presidencia y Secretaría 		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-RG-01	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 285 de 000

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO

	Código de Página:	CSSO04 – 23
	Cargo:	Delegados de Prevención
	Departamento:	Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
	Reporta a:	Presidente del Comité de SSO



OBJETIVO DEL PUESTO



Encargarse de las Gestiones de Seguridad y Salud Ocupacional y cumplir con las funciones generales del Comité descritas en la Ley General de Prevención de Riesgos.



COMPETENCIAS MÍNIMAS



Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales. Ser empleado activo de la institución Laborar en la institución de forma permanente y no temporal
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel intermedio) Power Point (Nivel intermedio) Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo Capacidad organizativa Ser capaz de seguir instrucciones Ágil y rápido Habilidad de comprensión Proactividad



ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
----------	---------	---------



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																	
CÓDIGO SST-RG-01	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 286 de 000																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Capaz de seguir procedimientos establecidos Comunicación efectiva Capaz de prestar atención al detalle Habilidad para la observación </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Trabajadores y/o áreas designadas de Institución </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Dar seguimiento y evaluación de resultados, respecto a las actas de inspección emitidas por los Inspectores del Ministerio de Trabajo. Participar activamente en la implementación de la estrategia de producción más limpia en los procesos y servicios. Gestionar el desarrollo de capacitaciones para el entrenamiento del personal en cuanto a la extinción de incendios y la prevención de otros riesgos. Coordinar con la Unidad Técnica de Desastres, el Cuerpo de Bomberos y otras instancias competentes para evaluar las instalaciones físicas y señalar el edificio. Diseñar e implementar el plan de emergencias de riesgos laborales y evacuación. Coordinar con el Instituto Salvadoreño del Seguro Social o con otras instancias, la realización de los exámenes médicos necesarios para los trabajadores. Realizar la coordinación respectiva para organizar y capacitar la brigada de primeros auxilios. Informar las acciones de prevención de riesgos a los trabajadores a través de correo electrónico, boletines y otros medios. Gestionar la ejecución de programas educativos para prevención de riesgos laborales, con las dependencias y trabajadores involucrados. Gestionar el entrenamiento en medidas de prevención para las personas expuestas a riesgos y exigir la autoprotección personal, con base a la norma respectiva. </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td>Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de seguir procedimientos establecidos Comunicación efectiva Capaz de prestar atención al detalle Habilidad para la observación 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Trabajadores y/o áreas designadas de Institución 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> Dar seguimiento y evaluación de resultados, respecto a las actas de inspección emitidas por los Inspectores del Ministerio de Trabajo. Participar activamente en la implementación de la estrategia de producción más limpia en los procesos y servicios. Gestionar el desarrollo de capacitaciones para el entrenamiento del personal en cuanto a la extinción de incendios y la prevención de otros riesgos. Coordinar con la Unidad Técnica de Desastres, el Cuerpo de Bomberos y otras instancias competentes para evaluar las instalaciones físicas y señalar el edificio. Diseñar e implementar el plan de emergencias de riesgos laborales y evacuación. Coordinar con el Instituto Salvadoreño del Seguro Social o con otras instancias, la realización de los exámenes médicos necesarios para los trabajadores. Realizar la coordinación respectiva para organizar y capacitar la brigada de primeros auxilios. Informar las acciones de prevención de riesgos a los trabajadores a través de correo electrónico, boletines y otros medios. Gestionar la ejecución de programas educativos para prevención de riesgos laborales, con las dependencias y trabajadores involucrados. Gestionar el entrenamiento en medidas de prevención para las personas expuestas a riesgos y exigir la autoprotección personal, con base a la norma respectiva. 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de seguir procedimientos establecidos Comunicación efectiva Capaz de prestar atención al detalle Habilidad para la observación 																	
LÍNEAS DE AUTORIDAD																		
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> Trabajadores y/o áreas designadas de Institución 																	
FUNCIONES																		
<ul style="list-style-type: none"> Dar seguimiento y evaluación de resultados, respecto a las actas de inspección emitidas por los Inspectores del Ministerio de Trabajo. Participar activamente en la implementación de la estrategia de producción más limpia en los procesos y servicios. Gestionar el desarrollo de capacitaciones para el entrenamiento del personal en cuanto a la extinción de incendios y la prevención de otros riesgos. Coordinar con la Unidad Técnica de Desastres, el Cuerpo de Bomberos y otras instancias competentes para evaluar las instalaciones físicas y señalar el edificio. Diseñar e implementar el plan de emergencias de riesgos laborales y evacuación. Coordinar con el Instituto Salvadoreño del Seguro Social o con otras instancias, la realización de los exámenes médicos necesarios para los trabajadores. Realizar la coordinación respectiva para organizar y capacitar la brigada de primeros auxilios. Informar las acciones de prevención de riesgos a los trabajadores a través de correo electrónico, boletines y otros medios. Gestionar la ejecución de programas educativos para prevención de riesgos laborales, con las dependencias y trabajadores involucrados. Gestionar el entrenamiento en medidas de prevención para las personas expuestas a riesgos y exigir la autoprotección personal, con base a la norma respectiva. 																		
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:																



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 287 de 000
SST-RG-01		
<p>IX. FUNCIONES GENERAL DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ.</p> <p>Todos los miembros del comité además de sus funciones específicas también cumplen funciones generales las cuales están descritas en el Art. 17 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y otras que se requieran según las circunstancias, a continuación, se enumeran las funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Diseñar y gestionar la implementación de la estrategia de producción más limpia en los procesos y servicios, con anuencia de los titulares, direcciones o jefaturas. b) Gestionar la formación o capacitación permanente, para los miembros del Comité en materia de salud e higiene ocupacional y otras temáticas afines. c) Establecer programas complementarios a los de prevención de riesgos sobre prevención del consumo de alcohol y sustancias adictivas. d) Promover, gestionar e incluir a los empleados en los proyectos o programas de prevención, educación y control mediante estrategia “Comunicación para el Cambio de Comportamiento, en la temática: infecciones de transmisión sexual, VIH/sida, Salud Mental, Salud Sexual y Reproductiva, entre otras.”} e) Promover campañas y concursos motivacionales para prevenir los riesgos ocupacionales f) Efectuar inspecciones en las diferentes áreas de trabajo. g) Informar sobre condiciones físicas o mecánicas inseguras y conductas o acciones inseguras de los trabajadores. h) Informar todos los accidentes e incidentes de trabajo y que sean del conocimiento del Comité. 		
ELABORO:	REVISÓ:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 288 de 000
SST-RG-01		
<p>i) Investigar e informar con prontitud los accidentes graves reportados al Comité.</p> <p>j) Actualizar el Reglamento de Organización y Funciones del Comité.</p> <p>k) Contribuir con ideas y sugerencias para el buen desarrollo de los programas preventivos, minimizando de esta forma los accidentes e incidentes que ocurren en el centro de trabajo.</p> <p>l) Trabajar según las normas de seguridad establecidas en el centro de trabajo y motivar a otros para que trabajen con seguridad.</p> <p>m) El Comité se reunirá ordinariamente cada mes, lo cual podrá modificarse por decisión del mismo, y de forma extraordinaria las veces que se requiera.</p> <p>n) Asistir a todas las reuniones y actividades relacionadas con el Comité.</p> <p style="text-align: center;">X. REQUISITOS DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y DE LOS DELGADOS DE PREVENCIÓN.</p> <p>Según el decreto 86 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se deben de tener en cuenta lo siguiente:</p> <p>Art. 9.- Los miembros del Comité deberán cumplir los siguientes requisitos:</p> <p>a) Los electos por los trabajadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Participar de forma voluntaria. 2) Ser trabajador permanente. 3) Ser electo de acuerdo al procedimiento establecido en el presente Reglamento 		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 289 de 000
SST-RG-01		
<p style="text-align: center;">4) Deberá poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos ocupacionales.</p> <p>b) Los designados por el empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ser trabajador permanente. 2) Estar directamente relacionado a los procesos productivos o prestación de servicios del lugar de trabajo. <p>Art. 12.- Los delegados de prevención deberán cumplir con los requisitos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Aceptación voluntaria del cargo; b) Poseer formación en la materia; y c) Ser trabajador permanente. <p>Art. 13.- Es obligación del empleador la formación de los delegados de prevención. No obstante, cuando un trabajador haya laborado en otro lugar de trabajo cuya actividad económica sea igual a de su nuevo empleo y, por tanto, los riesgos sean similares y además tenga constancias de poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales, el empleador no estará obligado a darle formación nuevamente.</p> <p>Art. 14.- En caso de no contar el empleador con personal formado en esta especialidad, el delegado deberá someterse a un proceso de formación en prevención de riesgos laborales, mediante cursos impartidos por una empresa acreditada, instituto o universidad del país o extranjera.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Pág. 290 de 000
SST-RG-01		
<p>XI. SEDE Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN.</p> <p>Sede.</p> <p>El Comité tendrá su sede en las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>Medios de Información.</p> <p>El Comité tendrá como medios de información y formación los siguientes: informes escritos, boletines informativos, inspecciones, correo electrónico, jornadas de capacitación, sensibilización, socialización y otros medios disponibles.</p> <p>XII. DISPOSICIONES FINALES.</p> <p>Vigencia.</p> <p>El Reglamento entrará en vigencia a partir de la firma del acta correspondiente por parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental y de Prácticas.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 291 de 000
SST-RG-01		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El procedimiento será aplicado a todo lo gestionado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional estructurado para la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>El responsable de llevar a cabo este procedimiento será el “Presidente del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en conjunto con el Director de la Estación Experimental y de Prácticas”, quienes velarán por que se realicen de manera correcta cada una de las actividades designadas en el Comité así como también las funciones de cada uno de los miembros.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>El comité de Seguridad y Salud Ocupacional es el encargado de reducir eficazmente los riesgos y peligros que puedan presentarse en el trabajo, su función dentro del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional propuesto para la Estación Experimental y de Prácticas es vitan en el buen funcionamiento y cumplimiento del mismo, sin embargo, es importante que se lleve a cabo un procedimiento que involucre no solo al Comité de la Estación, sino que también, se pueda entrelazar con los proyectos y acciones que toma el Comité de la Facultad de Ciencias Agronómicas, de esta manera ambas entidades están en sintonía con los objetivos que se pretenden alcanzar y las propuestas de solución que se están llevando de manera individual.</p> <p>Es por ello, que se efectúa el siguiente procedimiento.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-RG-01	PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL COMITÉ DE SSO	Pág. 292 de 000

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

A continuación, se presenta la descripción del proceso a seguir para la mejora continua:

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Convocar a reunión a los miembros del Comité	Presidente del comité
2	Planificar las actividades a realizar para cada área y las correspondientes a los cargos asignados en el comité	
3	Realizar un acta con todo lo discutido y las acciones a implementar dentro de la Estación Experimental y de Prácticas	Secretario del comité
4	Compartir el acta con el Director de la Estación por si se agrega alguna observación adicional a lo discutido	
5	Aprobar el acta de lo discutido para que esta sea enviada al Comité de la Facultad de Ciencias Agronómicas y al Decano de la misma	Director de la Estación
6	Una vez aprobada el acta, efectuar el envío de la misma hacia el Comité de la Facultad y el Decano para que estén enterados de las actividades a realizar por parte del comité de la Estación Experimental y de Prácticas	Presidente del comité
7	De ser realizara alguna observación y actividad adicional por parte del Comité de la Facultad y el Decano, planificar dichas actividades y/u observaciones para implementarlas dentro de la institución en conjunto con los involucrados.	

V. DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo del proceso a seguir:

ELABORO:	REVISÓ:	APROBÓ:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



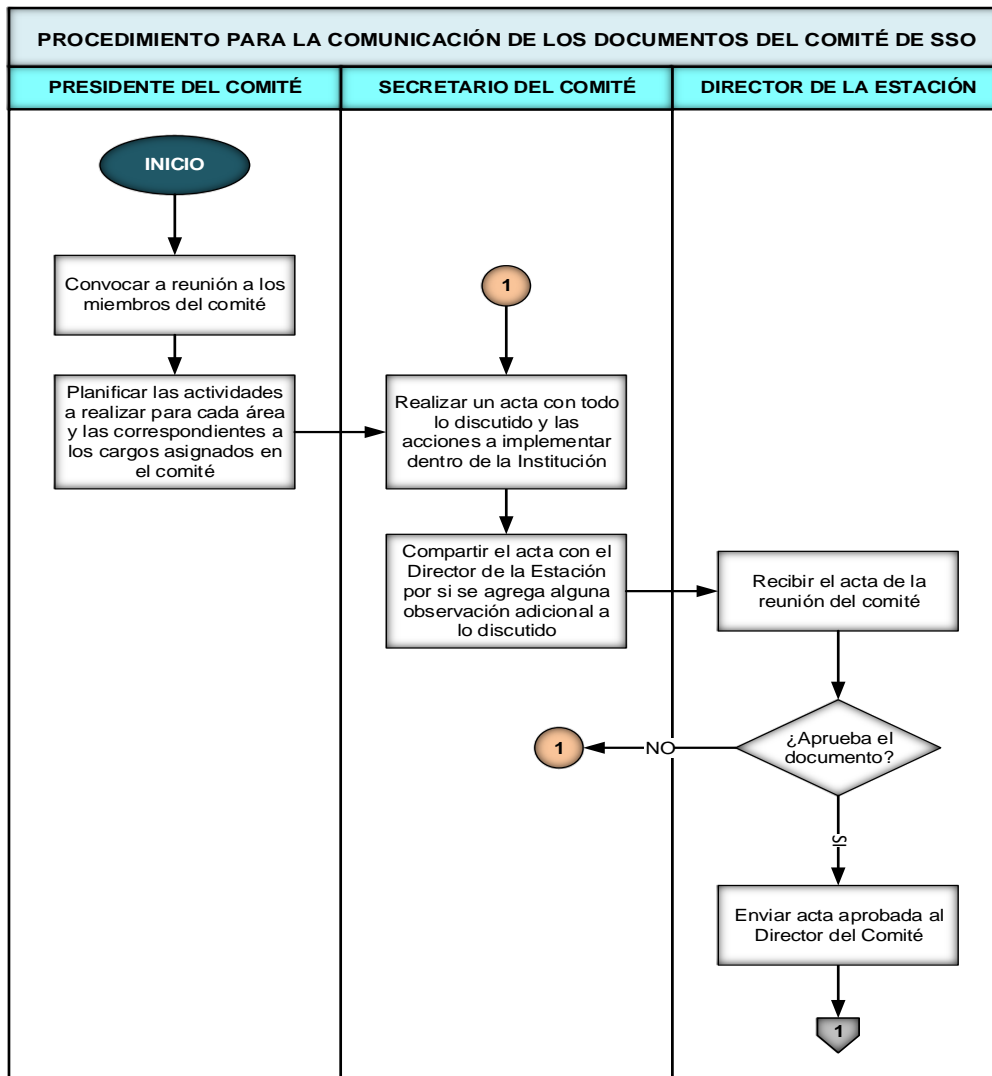
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CÓDIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS
DOCUMENTOS DEL COMITÉ DE SSO

Pág. 293 de 000

SST-RG-01



ELABORO:

REVISO:

APROBÓ:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



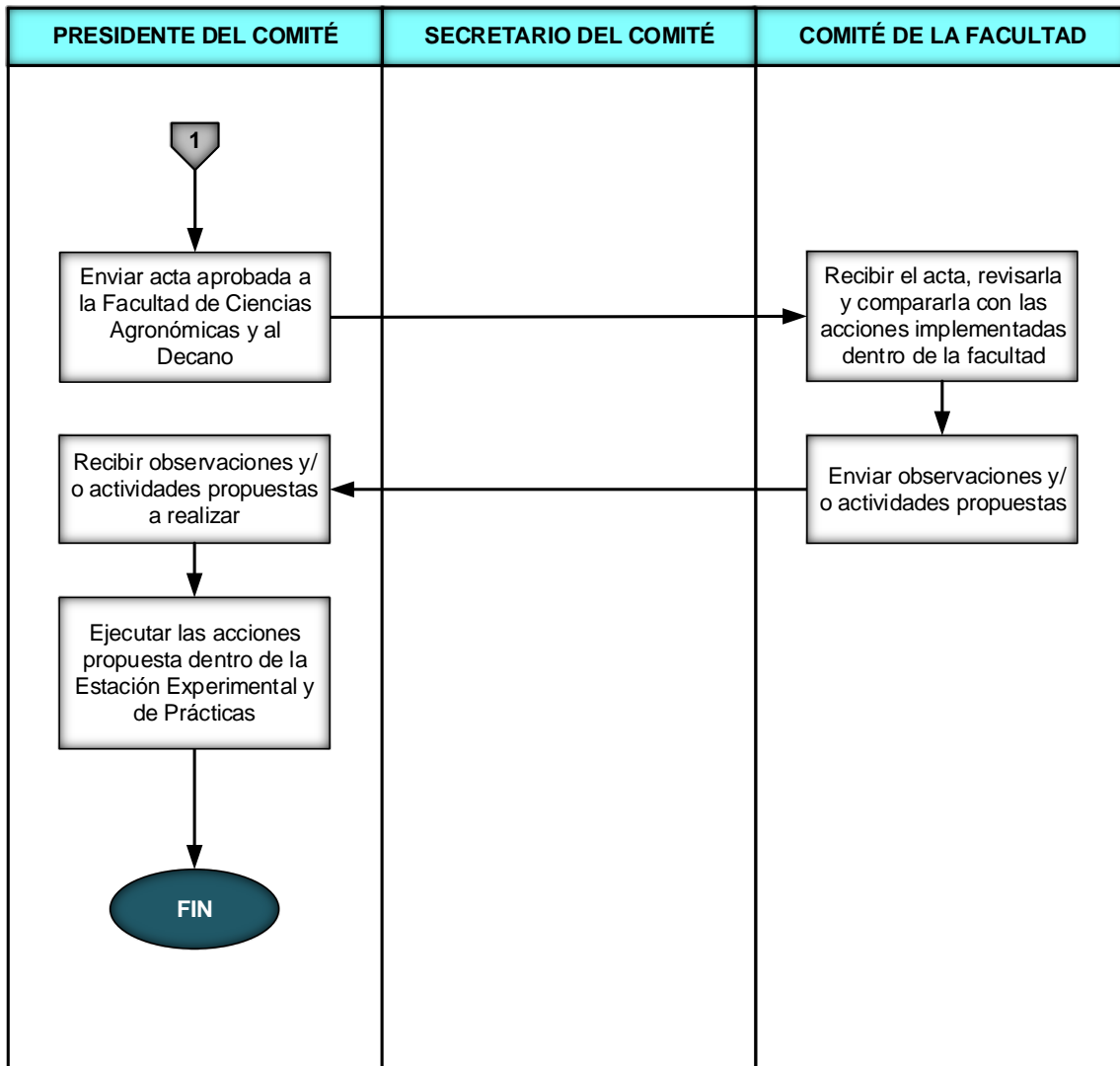
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CÓDIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS
DOCUMENTOS DEL COMITÉ DE SSO

Pág. 294 de 000

SST-RG-01



ELABORO:

REVISO:

APROBÓ:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 295 de 465



SST-PL-03



6.38. Plan de Emergencia



ELABORO:



REVISO:



APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 296 de 465
SST-PL-03		
<p>I. INTRODUCCION</p> <p>La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador es una institución dedicada a la investigación científica y la obtención de conocimientos en áreas como agricultura, ganadería y otras disciplinas, para ello cuenta con unas instalaciones ubicadas en el departamento de La Paz destinadas para dicho propósito, en las cuales día a día reciben a estudiantes, profesores, empleados y visitantes, que en el desarrollo de sus actividades se exponen a situaciones fuera de su control que pueden provocar daños a la salud.</p> <p>En razón de lo anterior, surge la necesidad de crear e implementar un Plan de Emergencia, mediante el cual, a través de la correcta planificación y organización del talento humano y el uso óptimo de los recursos técnicos, se reduzca en gran medida las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pueda derivarse de una situación de emergencia.</p> <p>Por lo cual en el presente documento, se han considerado todos los aspectos generales necesarios para que la institución pueda actuar de manera eficaz y efectiva ante la ocurrencia de una emergencia, siendo este una herramienta de apoyo que facilite el accionar del personal correspondiente ante la ocurrencia de un suceso imprevisto.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 297de 465
SST-PL-03		
<p>II. OBJETIVOS</p> <p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar un conjunto de directrices e información destinadas a la adopción de procedimientos lógicos, técnicos y administrativos estructurados, para facilitar respuestas rápidas y eficientes en situaciones de emergencia. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difundir dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas un plan de emergencia. • Establecer los procedimientos a seguir en caso de una emergencia. • Reducir en la medida de lo posible las lesiones que puedan afectar tanto al personal, como a los estudiantes, docentes y visitantes. • Minimizar las pérdidas económicas que puedan ocurrir al establecimiento y sus instalaciones. • Asegurar el normal funcionamiento de la Estación Experimental y de Practicas frente a una situación de emergencia y posterior a la ocurrencia de la emergencia. • Coordinar de manera adecuada los recursos existentes, para el correcto accionar ante una emergencia. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 298 de 465
SST-PL-03		
<p>III. MARCO LEGAL</p> <p>El presente Plan de Emergencia, contiene medidas de prevención, preparación y respuesta ante una posible emergencia, el cual se fundamenta en la legislación que se detalla a continuación:</p> <p><u>Constitución de la República de El Salvador</u></p> <p>Artículo 2.- Toda persona tiene derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, al trabajo, a la propiedad y posesión, y a ser protegida en la conservación y defensa de los mismos.</p> <p><u>Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo</u></p> <p>Artículo 34: "Todo lugar de trabajo debe contar con planes, equipos, accesorios y personal entrenado para la prevención y mitigación de casos de emergencia ante desastres naturales, casos fortuitos o situaciones causadas por el ser humano."</p> <p>Artículo 65: "Los planes de emergencia y evacuación en casos de accidentes o desastres deben de estar de acuerdo a (a naturaleza de las labores y del entorno. Todo el personal deberá conocerlo y estar capacitado para llevar a cabo las acciones que contempla dicho plan."</p> <p><u>Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo</u></p> <p>"Artículo 49: El plan de emergencia y evacuación como parte del Programa de Gestión, deberá estar de acuerdo a la naturaleza de las labores y a su entorno, debiendo incluir al menos:</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 299 de 465
SST-PL-03		
<p>a) Medidas de respuesta a las emergencias propias y ajenas a que esté expuesto el lugar de trabajo, definiendo el alcance del plan.</p> <p>b) Responsables de su implementación, definiendo los roles de todo el personal del lugar de trabajo durante la emergencia.</p> <p>c) Mecanismos de comunicaciones y de alerta a ser utilizados durante o fuera del horario de trabajo.</p> <p>d) Detalle de equipos y medios para la respuesta ante emergencias.</p> <p>e) Mapa del lugar de trabajo, rutas de evacuación y puntos de reunión.</p> <p>f) Procedimientos de respuesta, de acuerdo a cada tipo de emergencia.</p> <p>g) Plan de capacitaciones a los responsables de la atención de emergencias.</p> <p>h) Calendarización y registro de simulacros, de tal forma que todos los trabajadores participen puntual o gradualmente en el lapso de un año, a partir de la adopción del plan.</p> <p>i) Métodos de revisión y actualización del plan de emergencia".</p> <p>IV. ALCANCE</p> <p>El presente plan se deberá seguir en caso de emergencia, en las instalaciones de La Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador ubicadas en San Luis Talpa, Departamento de La Paz.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 300 de 465
SST-PL-03		

V. ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIA

Para la correcta implementación del plan de emergencia, la institución debe de contar con una organización adecuada que permita actuar de manera correcta ante la ocurrencia de una emergencia, por lo cual la institución deberá disponer de una Brigada de Emergencia; que deberán actuar bajo un coordinador o líder de brigada. Esta brigada es mixta y por lo que deberá incluir brigadista de primeros auxilios, brigadista de evacuación y brigadista de control de incendios.

VI. ORGANIGRAMA GENERAL

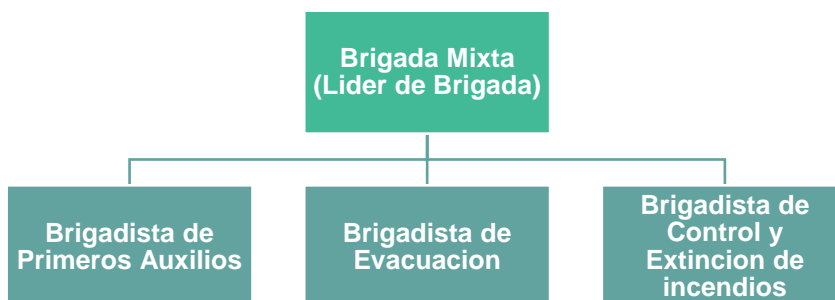






Diagrama 1: Estructura organizativa de la Brigada Mixta



VII. BRIGADAS DE EMERGENCIA



Son aquellas con la responsabilidad de ejecutar los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencia, dichas brigadas serán mixtas y contarán con especialistas en:



ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 301 de 465
SST-PL-03		
<ul style="list-style-type: none"> • Primeros Auxilios • Evacuación • Extinción y Control de Incendios <p><u>Brigadistas de Primeros Auxilios:</u></p> <p>Responsables de brindar cuidados básicos ante una situación de emergencia, en la cual exista una o varias víctimas, estableciendo para ello las prioridades y definiendo el tratamiento adecuado de primer contacto.</p> <p><u>Brigadista de Evacuación:</u></p> <p>Responsables de ejecutar de manera eficaz los procedimientos adecuados para la evacuación y repliegue del personal, estudiantes, etc. de acuerdo al tipo de emergencia que se presente dentro de la institución.</p> <p><u>Brigadista de Control de Incendios</u></p> <p>Responsables de intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas como consecuencia de un incendio.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 302 de 465
SST-PL-03		
<p>VIII. FUNCIONES DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA</p> <p><u>Antes de la Emergencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Coordinar la identificación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos ante la ocurrencia de eventos adversos en la Estación Experimental y de Practicas. b) Coordinar la planificación de las acciones de respuesta a emergencias, a generarse por eventos adversos que pongan en riesgo la salud del personal, estudiantes, docentes y visitantes. c) Determinar las necesidades de recursos humanos y físicos para la respuesta a la emergencia. d) Identificar necesidades de capacitación y entrenamiento de preparación y de respuesta a emergencia y proponer el programa para su realización, y e) Revisar periódicamente el plan de emergencia y proponer su actualización. <p><u>Durante la Emergencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Verificar la oportuna disposición de recursos para la atención adecuada de la emergencia. b) Coordinar las acciones operativas de emergencia a través de las brigadas. c) Recoger y procesar toda la información relacionada con la emergencia. d) Verificar y evaluar las condiciones y magnitud de la emergencia; y e) Establecer la comunicación con las autoridades y entidades de socorro para obtener los apoyos de respuesta a emergencia, 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 303 de 465
SST-PL-03		
<p><u>Después de la Emergencia:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) Realizar el seguimiento al restablecimiento de las condiciones de seguridad y salud del personal afectado, b) Evaluar el desarrollo de las acciones de respuesta a emergencia, c) Evaluar los efectos y daños en el personal y materiales derivados del evento o siniestro, d) Elaborar y presentar informes de las actividades de respuesta a las autoridades, e) Elaborar y presentar informes sobre recursos consumidos y estimación de necesidades adicionales para futuros eventos, f) Realizar retroalimentación sobre las lecciones aprendidas en el proceso de respuesta; y sobre la base de éstas actualizar el plan de emergencia y evaluación; y g) Mantener la alerta hasta la finalización de la emergencia. <p>IX. FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DE LA BRIGADA MIXTA DE EMERGENCIA</p> <p><u>Líder de brigada</u></p> <p>Antes de la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la coordinación y gestiones operativas necesarias dentro de la institución previstas ante las emergencias. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 304 de 465
SST-PL-03		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar la realización de simulacros dentro de la institución. • Asegura que las personas designadas en cada una de las brigadas de emergencia conozcan sus funciones y se encuentren en el estado de alerta adecuado. • Realizar las gestiones ante las autoridades de la institución para que doten de recursos para la compra de equipo y materiales, necesarios para el correcto funcionamiento del plan de emergencia. • Entregar a los diferentes miembros de las brigadas mixtas, el equipo de protección personal y materiales necesarios acorde a la naturaleza de sus funciones. • Gestionar y coordinar las capacitaciones para el personal a su cargo. • Verificar que todo el material y equipo se encuentra en perfecto estado, a modo que se cuenten con las condiciones óptimas para el accionar ante una emergencia. <p>Durante la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la situación de emergencia y emitir instrucciones a las diferentes brigadas de emergencia. • Coordinar la ubicación, montaje e identificación del área de espera y definir las áreas de impacto del incidente. • Notificar a las instituciones de la emergencia, a modo que estas brinden el apoyo y atención medica necesarios. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 305 de 465
SST-PL-03		
<p>Después de la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar acabo medidas para facilitar (de permitirlo la situación) el retorno a las instalaciones de trabajo y de desarrollo normas de las actividades, evitando la repetición de accidentes. • Dotar al personal de apoyo de insumos necesarios para su hidratación y alimentación. • Autorizar la entrada y salida del personal a la escena del incidente. • Informar a la brevedad posible de lo sucedido al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y a las autoridades de la Institución. • Realizar un reporte de las actividades realizadas. <p><u>Brigadistas:</u></p> <p>Antes de la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar activamente en las actividades de capacitación. • Revisar de manera periódica el estado y correcto funcionamiento del equipo asignado. • Llevar el control del equipo dañando, utilizado, averiado o fuera de uso. • Notificar al coordinar o líder de brigada cualquier daño o avería del equipo asignado. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 306 de 465
SST-PL-03		
<p>Durante la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poner en marca los protocolos y procedimientos de respuesta ante emergencia previamente establecidos. • Aplicar las técnicas y procedimientos de actuación de acuerdo a su campo de acción. • Apoyar al personal, estudiantes, docentes y visitantes para mantener el orden y la calma. <p>Después de la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar al coordinador o líder de brigada, un informe detallado de las actividades realizadas. • Reabastecer de los materiales e insumos necesarios, según su campo de acción, para estar listos para otro incidente. <p>X. LISTADO DEL PERSONAL QUE CONFORMA LA BRIGADA MIXTA DE EMERGENCIA</p> <p>La brigada mixta de emergencia de la Estación Experimental y de Practicas estará conformada por siete miembros, los cuales serán seleccionados de cada una de las áreas que componen la institución, dicha selección se detalla a continuación:</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 307 de 465
SST-PL-03		



Área a la que pertenece	Cantidad de Brigadistas	Capacitación y entrenamiento a recibir		
		Evacuación	Primeros Auxilios	Extinción de incendios
Área administrativa	2	X	X	X
Planta de Agroindustria	1	X	X	X
Área Agrícola	1	X	X	X
Área Pecuaria	2	X	X	X
CETAG	1	X	X	X



XI. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE EMERGENCIA



Sismo fuerte o terremoto



- ✓ Al momento de iniciarse un temblor de regular magnitud, busque protegerse de la caída de objetos sobre usted, especialmente la cabeza; de ser demasiado fuerte el movimiento busque resguardarse al lado de muebles, escritorios o divisiones o cualquier otro que pueda resistir la caída de objetos pesados mientras termina el sismo y aguarde a que finalice el mismo, evite gritar, salir corriendo y lo más importante guarde la calma.



ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 308 de 465
SST-PL-03		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al finalizar el sismo, dirijase serenamente sin correr hacia el Punto de Reunión haciendo uso de la ruta de evacuación más cercana y accesible que tenga y que previamente deberá de haber identificado con los simulacros y que por su ubicación geográfica dentro de la Planta le corresponda, tratando de identificar si alguno de sus compañeros tiene o ha tenido problemas o ha resultado lesionado o desmayado. ✓ Una vez se encuentre en el Punto de Reunión, verifique que todos sus compañeros han salido (que se encuentran completos), de lo contrario comuníquese al Supervisor, Jefe de área o sino encuentra a ninguno de ellos a algún miembro del comité de seguridad para alertar de la necesidad de un proceso de búsqueda y rescate de la o las personas que faltan. ✓ Si por algún motivo usted queda atrapado, grite pidiendo ayuda por lo menos tres veces; luego de eso busque la manera de hacer ruido ya sea moviendo o golpeando algo para localizar su ubicación, jamás siga gritando, ya que esto lo agotara pronto y puede sufrir complicaciones al inhalar humo, polvos u otros materiales que se hayan desprendido con el sismo. NO DESISTA DE HACER RUIDOS CON LO QUE ESTE A SU ALCANCE <p>Conato de fuego o incendio</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 309 de 465
SST-PL-03		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al momento de detectar el inicio de un conato de fuego o un incendio, busque la manera de alertar por los medios disponibles (enviar a otra persona a avisar, activación de una estación manual de alarma o llamada telefónica), posteriormente deberá identificar la ubicación del extintor portátil más cercano e iniciar de manera segura el combate del conato de fuego (atacando el origen del fuego y no las llamas), si se trata de un incendio (llamas grandes) y no de un conato no trate de apagarlo usted solo y retírese del sitio de la emergencia. ✓ Si las acciones tomadas no son efectivas retírese del lugar y alerte a los miembros de la brigada que encuentre, sobre la magnitud de este y evacue el área inmediatamente hacia el Punto de Reunión correspondiente. ✓ Si usted no evidencia el fuego, pero es alertado por el sistema de alarma general o parcial que debe evacuar su puesto de trabajo, hágalo inmediatamente y diríjase hacia el Punto de Reunión correspondiente. ✓ No trate de retirarse de las instalaciones ni mucho menos de operar vehículos dentro de las áreas de influencia de la emergencia. ✓ No trate en ningún momento de intervenir en las tareas de combate de incendio a menos que un miembro de la brigada se lo requiera, podría entorpecer y demorar las mismas o en el peor de los casos lesionarse en su intento. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 310 de 465
SST-PL-03		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ En caso de estar atendiendo a personas ajenas a la institución, ocúpese de guiarlos hasta el Punto de Reunión y haga de su conocimiento la no participación de las tareas de respuesta de emergencia. ✓ Si usted no alcanza a evacuar su área de trabajo y queda atrapado por el fuego, cierre puertas y ventanas (si aplica) del área donde se encuentra para evitar que el humo y las llamas se introduzcan a su espacio de seguridad. ✓ Si el humo comienza a entrar a su espacio de seguridad busque la forma de mojar un paño y colóqueselo tapando su boca y nariz con el mismo e inhale aire a través de este. <p>Amenaza de bomba</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si usted recibe un aviso anónimo de existencia de un artefacto explosivo, mantenga siempre la calma y trate de obtener la mayor cantidad de información posible de quien realiza la llamada, una vez la comunicación se haya interrumpido dé aviso inmediato al coordinador de brigada, nunca vaya a realizar una llamada de forma directa hacia el exterior de la planta sin estar debidamente autorizado. ✓ Una vez haya alertado del aviso anónimo salga de las instalaciones e identifique cualquier objeto extraño, tanto en su entorno laboral como en su paso hacia el Punto de Reunión. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 311 de 465
SST-PL-03		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reúnase con sus compañeros de trabajo en el Punto de Reunión y cerciorarse que todos han salido, de lo contrario alerte al coordinador de brigada sobre su ausencia. ✓ En caso de estar atendiendo a personas ajenas a la compañía, ocúpese de guiarlos hasta el Punto de Reunión y haga de su conocimiento la no participación de las tareas de respuesta de emergencia. <p>Emergencia y/o accidente laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al momento de evidenciar la ocurrencia de un accidente laboral o de una emergencia médica (desmayo, paro cardiaco, convulsión, u otro) deberá de alertarse inmediatamente de manera personal o forma directa al Jefe o Supervisor encargado del área para que alerte al personal brigadista que deberá atender dicha emergencia de forma efectiva y eficiente. ✓ Permanezca con la víctima hasta que el personal brigadista se haga presente y se hagan cargo de la situación. ✓ No movilice a una víctima a menos que sea imperante apartarla de otro peligro mayor (caída o desplome de objetos sobre la misma), espere siempre a que la misma sea manipulada en camilla hasta un centro asistencial. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 312 de 465
SST-PL-03		

XII. DIRECTORIO DE EMERGENCIA

Para que los esfuerzos internos del plan se lleven a cabo integralmente de manera favorable, es necesario efectuar la coordinación con las fuerzas externas que podrían proporcionar ayuda al suscitarse una emergencia en las instalaciones.

No hay que olvidar que un acontecimiento indeseado de regular magnitud puede degenerarse por no contar con el apoyo externo oportuno o adecuado y por eso es por lo que debemos mantener altos niveles de autocontrol por lo menos durante las primeras 2 horas del impacto de un evento o emergencia suscitada.

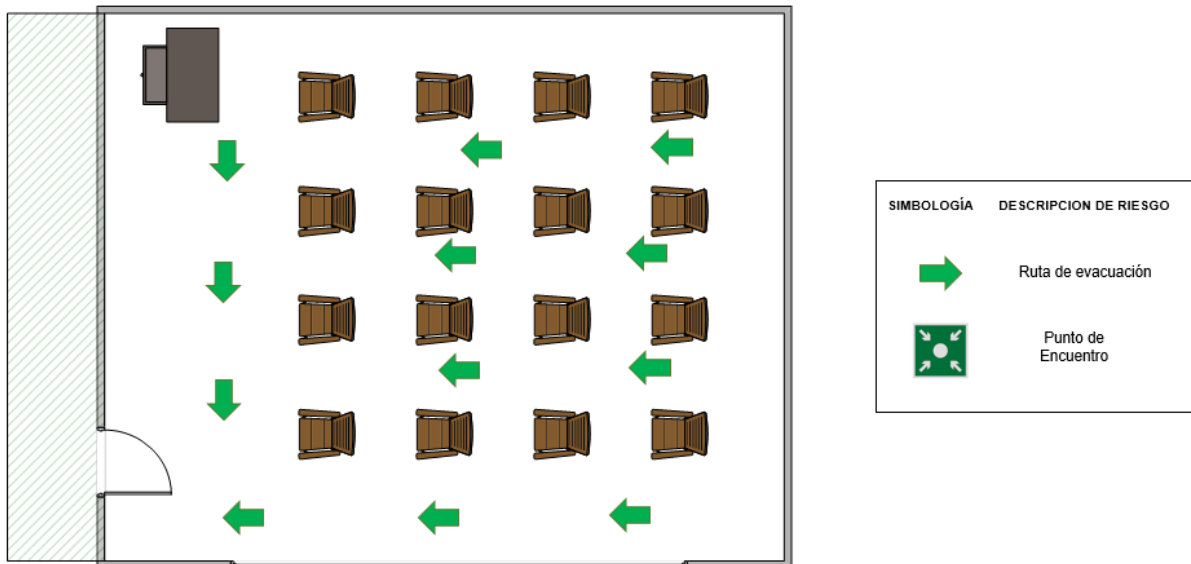
Tipo Emergencia	Institución	Teléfono
Emergencia Medica	Cruz Roja Salvadoreña	+503 2222-5155
	Hospital Nacional Santa Teresa, Zacatecoluca	+503 2347 1200
Incendios	Cuerpo de Bomberos cuartel central	913 / 2527-7300
Amenaza de bomba o actos delincuenciales	Delegación Policía, San Luis Talpa	+503 2334 8301

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 313 de 465
SST-PL-03		

XIII. MAPAS DE EMERGENCIA Y RIESGOS DE ESTACIÓN EXPERIMENTAL

✓ **Mapa de Emergencia Aulas**



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

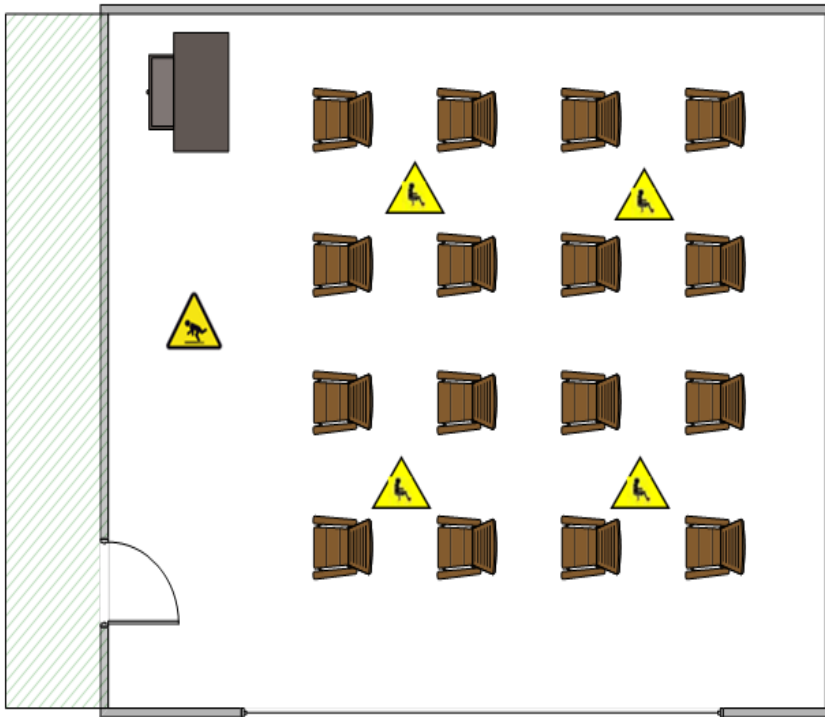
CODIGO



PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 314 de 465

SST-PL-03

✓ **Mapa de Riesgos Aulas**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Caída al mismo nivel
	Ergonómicos

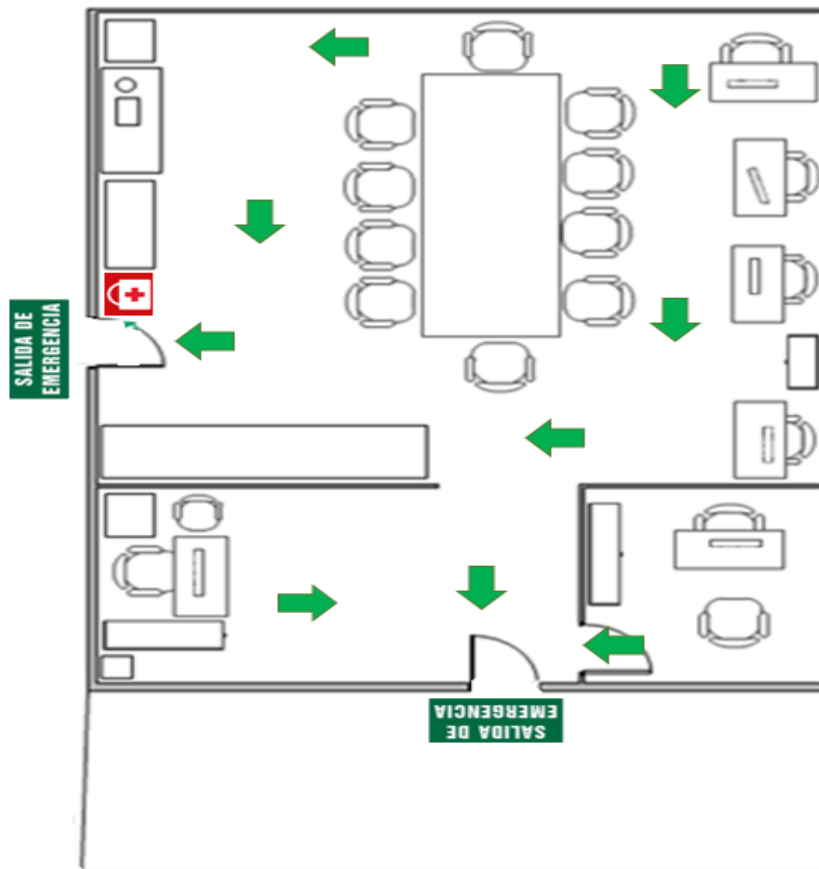
ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 315 de 465
SST-PL-03		

✓ **Mapa de Emergencias Oficinas Administrativas**

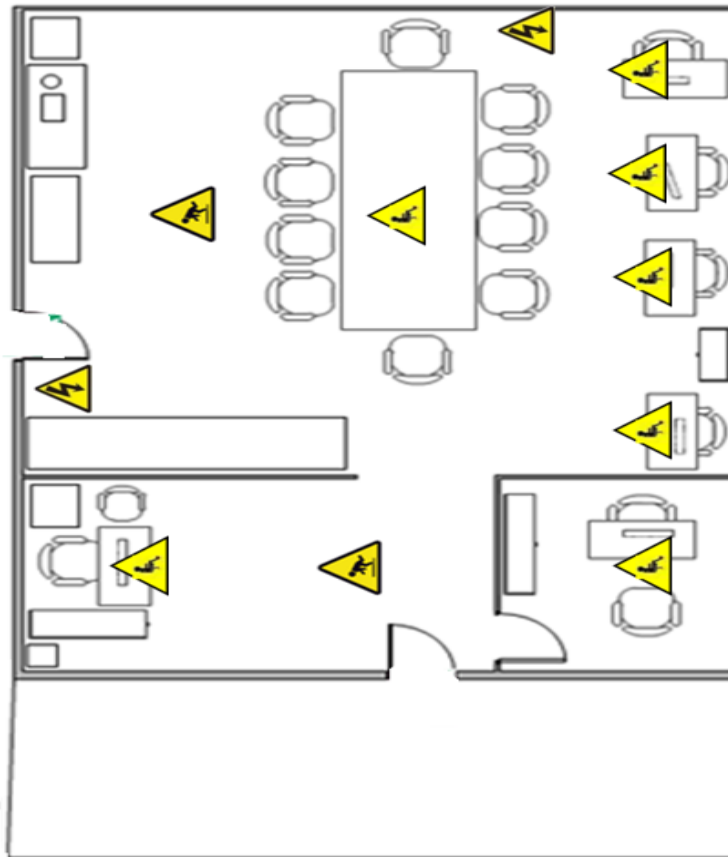


SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Ruta de evacuación
	Salida de Emergencia
	Botiquín de Emergencia

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 316 de 465
SST-PL-03		

✓ **Mapa de Riesgos Oficinas Administrativas**

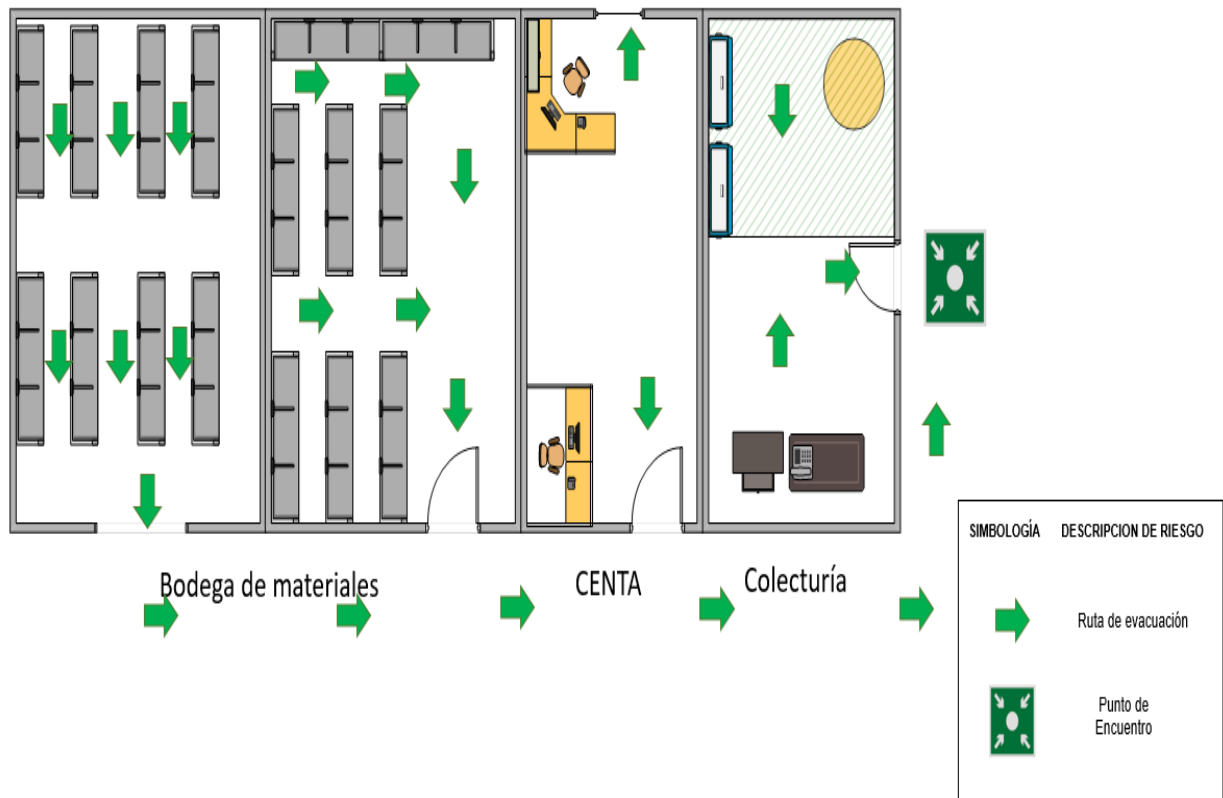


SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Caída al mismo nivel
	Eléctricos
	Ergonómicos

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 317 de 465
SST-PL-03		

✓ **Mapa de Emergencia Colecturía, CENTA y Bodega**



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



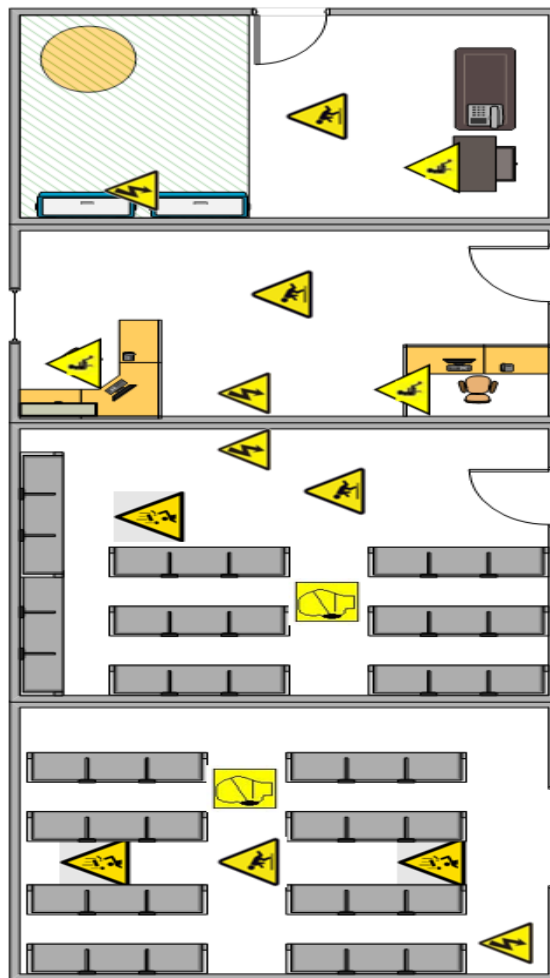
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 318 de 465

✓ **Mapa de Riesgos Colecturía, CETAG, Bodega**



Colecturía

CETAG

Bodega de materiales

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Ergonómicos
	Eléctricos
	Caída al mismo nivel
	Caída de objetos
	Polvos o vapores químicos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

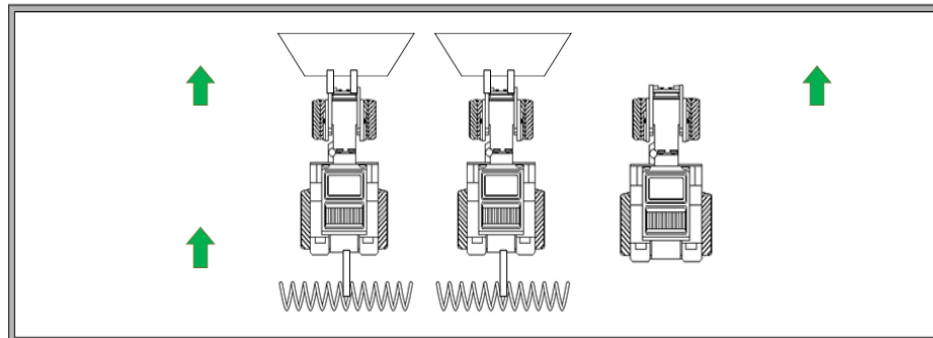
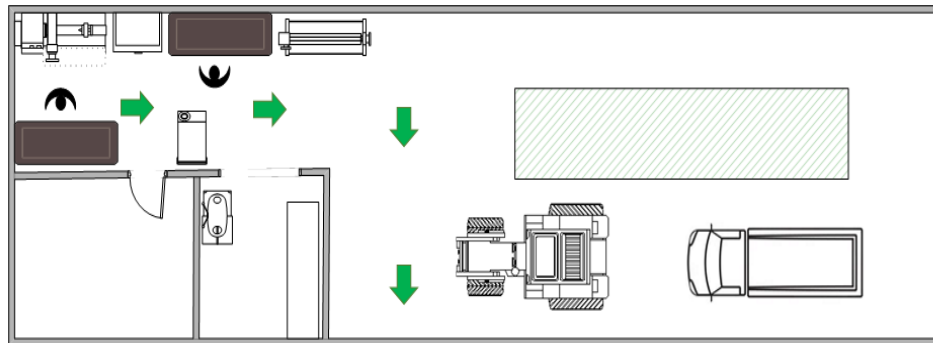
CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 319 de 465

SST-PL-03

✓ **Mapa de Emergencia Taller y Área de Maquinara**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Ruta de evacuación
	Punto de Encuentro

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

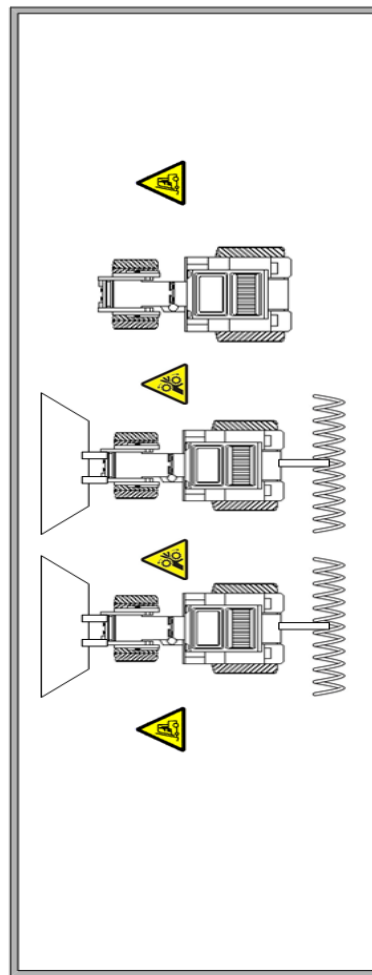
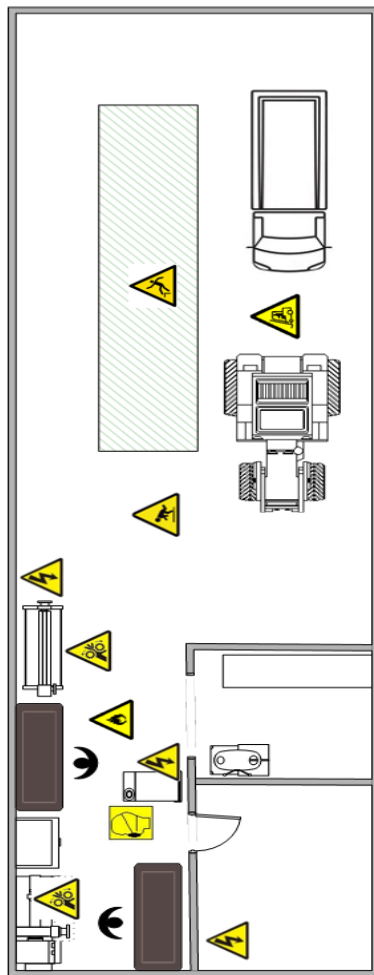
CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 320 de 465

SST-PL-03

✓ **Mapa de Riesgo Taller y Área de Maquinaria**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Atrapamiento
	Eléctricos
	Caída a diferente nivel
	Caída al mismo nivel
	Polvos o vapores químicos
	Vehiculos de manipulación
	Material Inflamable

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



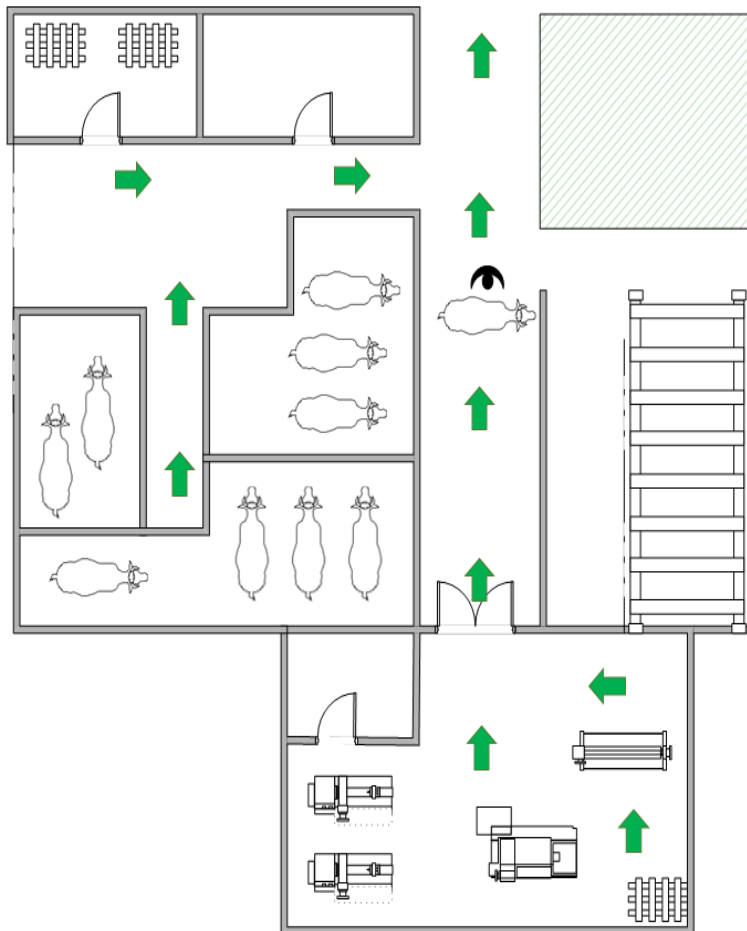
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 321 de 465

✓ **Mapa de Emergencia Pecuaria**



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 OCUPACIONAL
 NORMA ISO 45001:2018

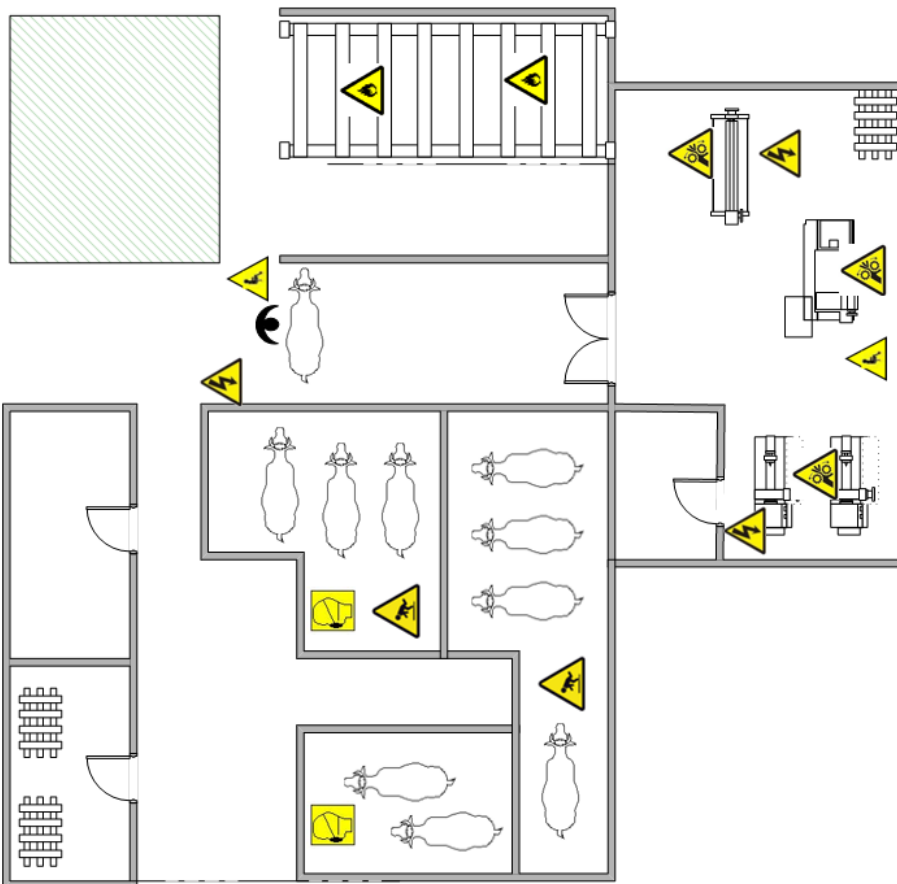
CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 322 de 465

SST-PL-03

✓ **Mapa de Riesgos Pecuaria**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Atrapamiento
	Eléctricos
	ergonómicos
	Caída al mismo nivel
	Sustancias tóxicas
	Material Inflamable

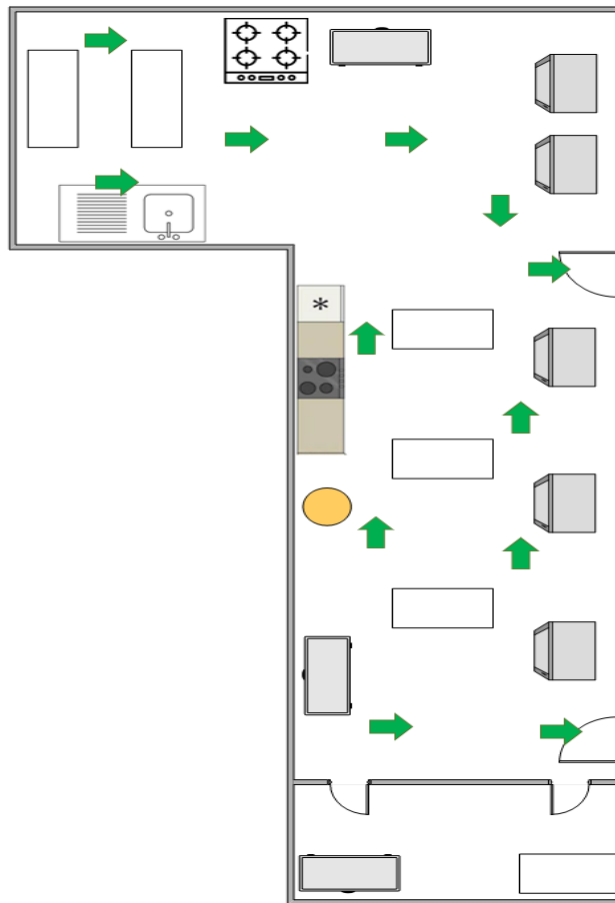
ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 323 de 465
SST-PL-03		

✓ **Mapa de Emergencia Laboratorio**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Ruta de evacuación
	Punto de Encuentro

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

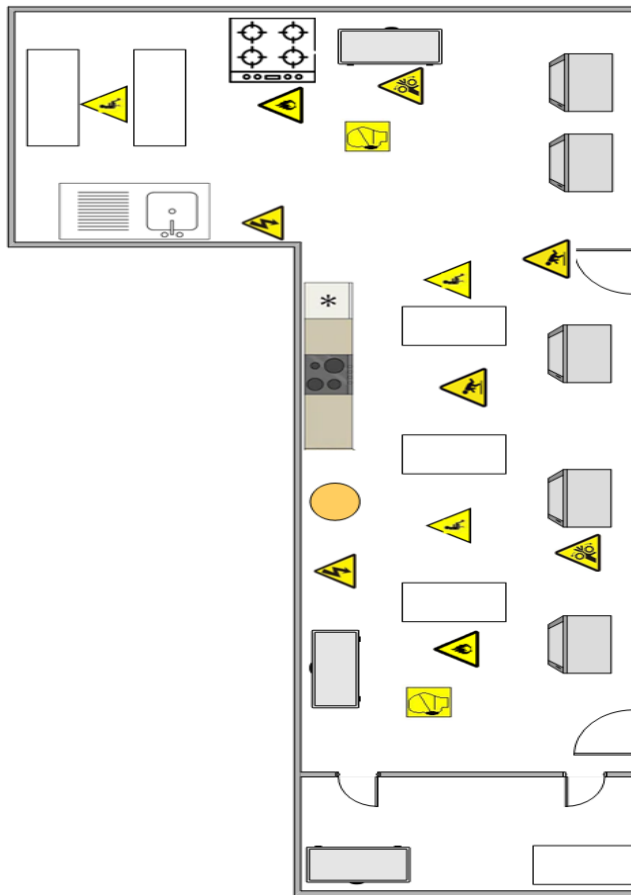
CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 324 de 465

SST-PL-03

✓ **Mapa de Riesgos Laboratorio**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Atrapamiento
	Eléctricos
	ergonómicos
	Caída al mismo nivel
	Sustancias tóxicas
	Material Inflamable

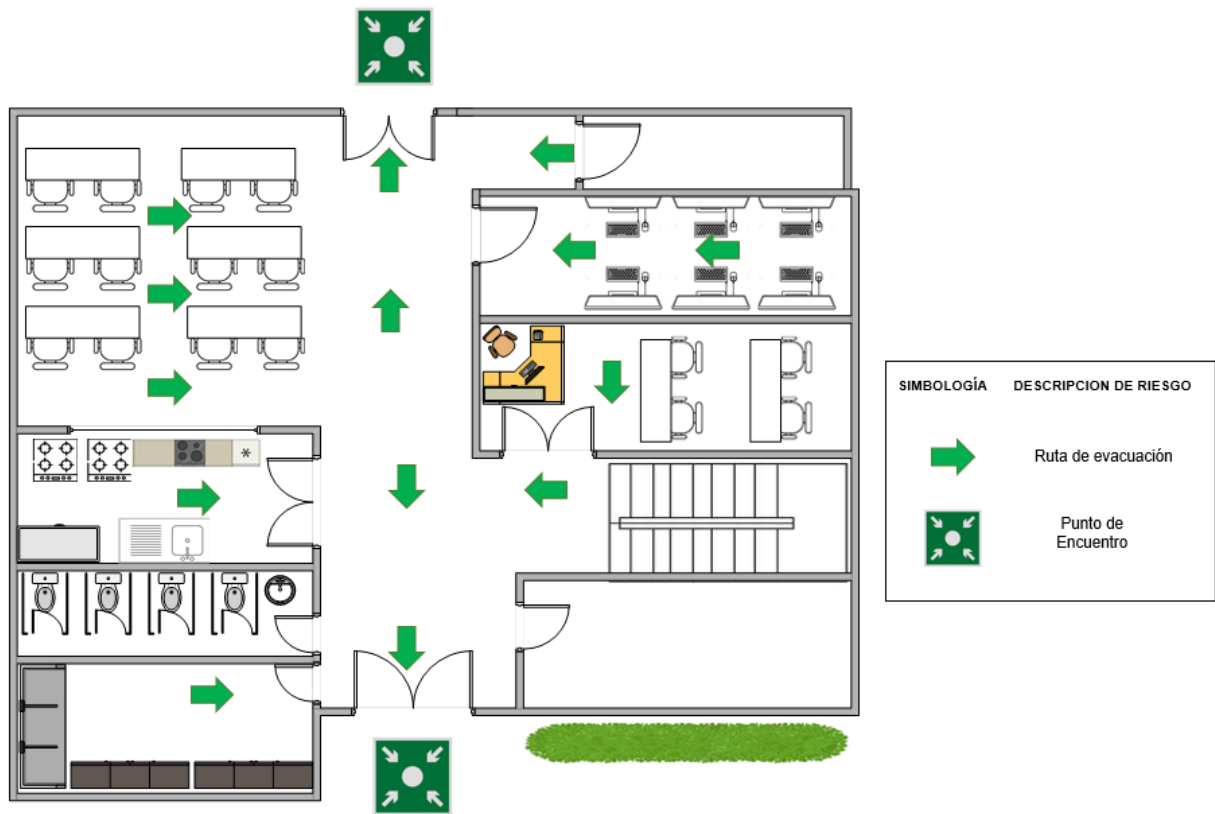
ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 325 de 465
SST-PL-03		

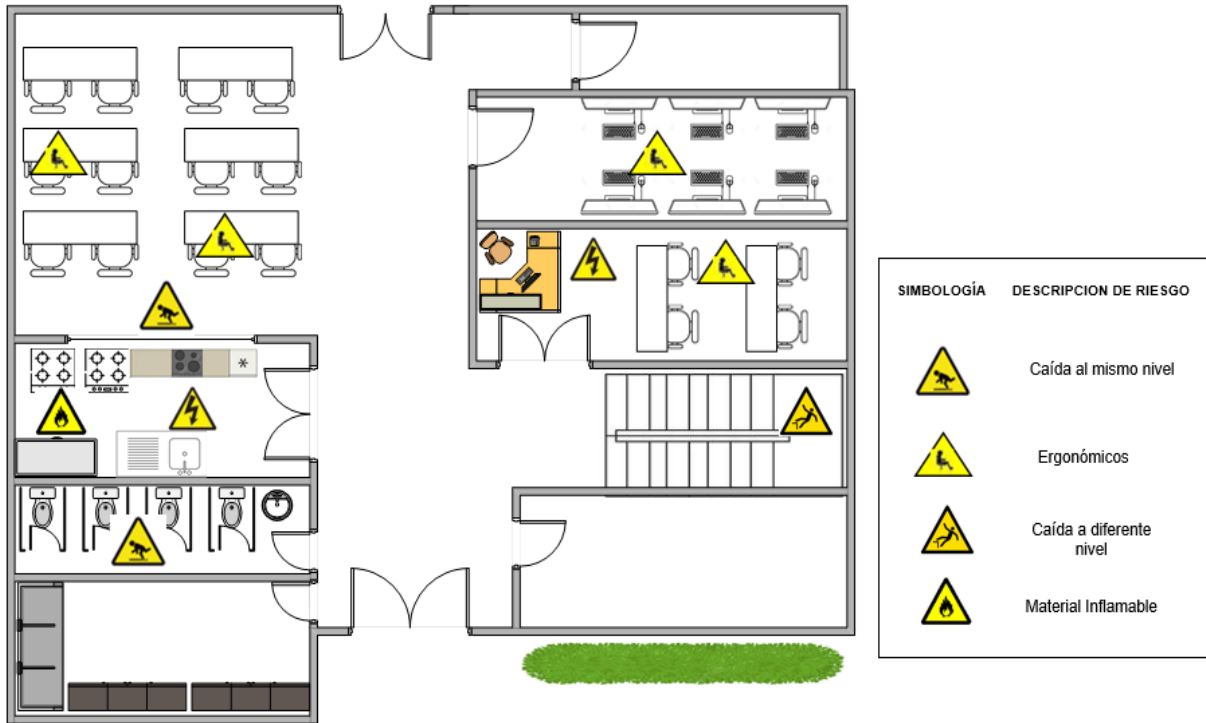
✓ **Mapa de Emergencias CETAG primer piso**



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 326 de 465
SST-PL-03		

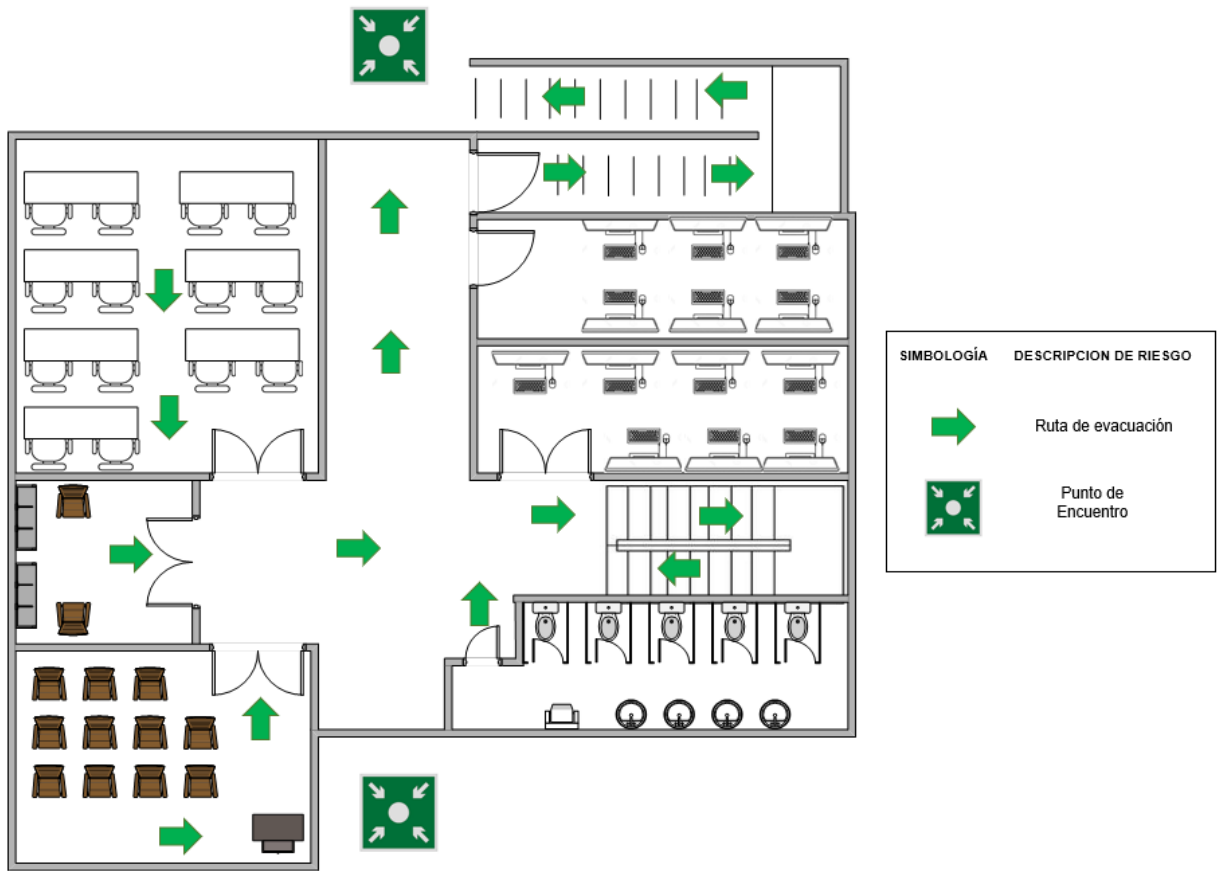
✓ **Mapa de Riesgo CETAG primer piso**



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE EMERGENCIA	Pág. 327 de 465
SST-PL-03		

✓ **Mapa de Emergencias CETAG segundo piso**



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

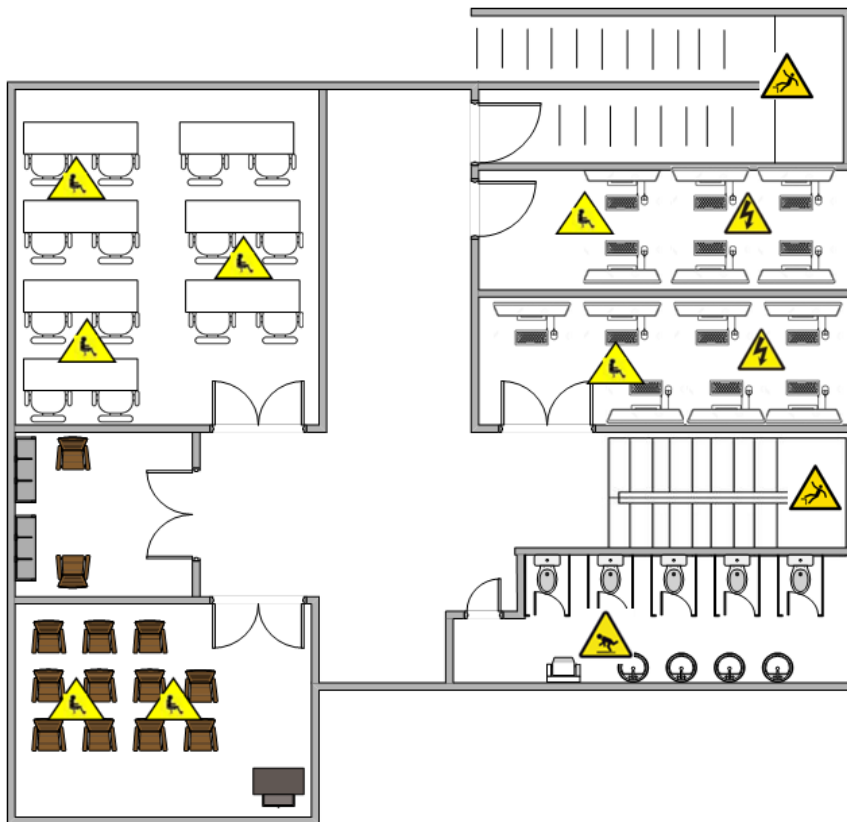
CODIGO

PLAN DE EMERGENCIA

Pág. 328 de 465

SST-PL-03

✓ **Mapa de Riesgo CETAG segundo piso.**



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCION DE RIESGO
	Caída al mismo nivel
	Ergonómicos
	Caída a diferente nivel
	Eléctricos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN
PERSONAL

Pág. 329 de 465

SST-FR-01

6.39. Formulario de Entrega de Equipo de Protección Personal

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Me comprometo a utilizar y a cuidar el Equipo de Protección Personal para las actividades que se me han asignado y para protegerme de cualquier riesgo al que este expuesto.

Según el Art. 38 del decreto 254 LGPRLT.

N	NOMBRE	ÁREA DE TRABAJO	EQUIPO ENTREGADO	FECHA	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-04

FORMULARIO PARA EL CONTROL DE VISITANTES

Pág. 331 de 465

6.40. Formulario para el Control de Visitantes

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-11

FORMULARIO PARA SIMULACROS DE EMERGENCIA

Pág. 333 de 465

6.41. Formulario para Simulacros de Emergencia

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMATO DE SIMULACRO

FECHA: _____ HORA: _____ DOCUMENTO: SST-FR-11

1. TIPO DE SIMULACRO (señalar con una X)

Incendio: Lesión: Derrames: Evacuación: Otro: _____

Punto de reunión _____ Ayuda Externa (SI / NO) _____

2. ÁREA(S) A EVALUAR (colocar el nombre):

A. _____

B. _____

3. PUNTOS EVALUADOS EN LA EVACUACION (señalar con una X en SI, NO):

	SI /NO	OBSERVACIONES
1. La voz de alerta o alarma se escuchó claramente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
2. Las vías y puertas de salida estaban libres de obstáculos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
3. Se cerraron las puertas al salir	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
4. Se verificaron sitios ocultos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
5. Se identificó fácilmente el punto de encuentro	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
6. Se disponía de listas de personal para la evacuación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
7. Se identificó el paradero de todos los ausentes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
8. Todas las personas conocían el Plan de Respuesta a Emergencias	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
9. Usaron las vías de escape más cercana y directa al punto de Reunión o Encuentro	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
10. La brigada tomo acciones rápidamente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____

4. CONTROL DE TIEMPOS (minutos)

Evacuación Lesión Derrame Incendio Tiempo

Activar / Dar alarma _____
Aviso a la brigada _____
Asistencia externa _____
Llegada al Punto de encuentro _____
Atención del lesionado/ Derrame/ Incendio/ Inicio de Evacuación _____
Evacuación del lesionado _____
Tiempo Total _____

¿Cuánto tiempo se tardaron en retornar a las labores nuevamente? _____

Observaciones _____

5. PLAN DE ACCIÓN

Puntos de Acción	Responsable	Fecha de Ejecución	Fecha de Verificación
1.			
2.			
3.			

6. DATOS DEL INFORME

Informe realizado por:	Firma:
Jefe de Brigada:	Firma:
Delegado de Seguridad:	Firma:
Dirección:	Firma:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-12

FORMULARIO ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SSO

Pág. 336 de 465

6.42. Formulario De Acta De Reunión Del Comité De SSO

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



ACTA DE REUNION DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Asunto	Reunión Mensual del Comité de SSO	Documento No.	SST-FR-12
Fecha		Fecha de Emisión	
Hora		Emitido por	
Lugar		Aprobada por	
Participantes:	1	6	
	2	7	
	3	8	
	4	9	
	5	10	
Agenda	0. 5 min Sensibilización 1. Revisión de actividades del Mes 2. Revisión de Accidente/Incidentes 3. Recorrido 4. Acuerdos Tomados 5. Puntos Próxima Reunión		
Detalle:	0. 5 min Sensibilización 1. Revisión de actividades del Mes 2. Revisión de Accidentes/ Incidentes 3. Recorrido 4. Acuerdos Tomados 5. Puntos Próxima Reunión		



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

POLÍTICA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES

Pág. 338 de 465



SST-PT-02



6.43. Política de Auditorías e Inspecciones

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES	Pág. 339 de 465
SST-PT-02		
<p>1. ENUNCIADO</p> <p>La siguiente política tiene por objeto establecer la metodología para la realización de Inspecciones y Auditorias Programadas.</p> <p>El programa de inspecciones y auditorias se ejecutará en todas las instalaciones de la estación experimental y de prácticas de la facultad de ciencias agronómicas, en las diferentes áreas, puestos de trabajo y equipos. Será una herramienta fundamental que nos permitirá y facilitará el control de los factores de riesgo que pueden generar accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales.</p> <p>2. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condición insegura: Toda circunstancia humana o técnica que presente una desviación a las normas de seguridad establecidas y que facilita o propicia la ocurrencia de un accidente o pérdida. • Acto inseguro: Acción u omisión humana de normas de seguridad que propicia la ocurrencia del accidente. • Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino e imprevisto que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES	Pág. 340 de 465
SST-PT-02		
<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida: Se considera, la lesión a la persona, daño a la propiedad, al medioambiente o al proceso. • Inspección: Es la actividad que busca la prevención de riesgos en el puesto de trabajo, previniendo posibles enfermedades profesionales y accidentes de trabajo generados por condiciones y/o acciones sub estándar. • Auditoria: Es un examen periódico, metódico y profundo de una planta o un área específica, el cual es empleado para verificar o asegurar el cumplimiento de los programas de seguridad de la compañía. <p>3. DESARROLLO DE LA POLITICA</p> <p>a) Los miembros del comité de seguridad involucrados en la realización de auditorías internas e inspecciones deben ser entrenados en el proceso de auditoría y sus procedimientos.</p> <p>b) La dirección y encargados de cada área debe completar una auditoría e inspección formal de sus áreas y empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones Mensual de Seguridad por miembros comité SSO <p>El comité de seguridad realizará las inspecciones para identificar orden, limpieza y controlar acciones y/o condiciones inseguras en los lugares de trabajo. Las Inspecciones deben realizarse mensualmente los involucrados son: miembros del comité, jefe de área.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	POLÍTICA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES	Pág. 341 de 465
SST-PT-02		
<p>Deben de llenarse todos los ítems del Reporte de Inspección de Seguridad (SST-FR-08), realizar el reverso del plan de acción para corregir los hallazgos.</p> <p>El comité de Seguridad Ocupacional dará seguimiento al cierre de los planes de acción. Las no conformidades encontradas que se consideren críticas serán ingresadas a la base de datos de hallazgos que deberán ser resueltas en la brevedad posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditorias de seguridad por Dirección. <p>La Dirección realizara las auditorias para identificar aspectos de seguridad y de higiene en sus lugares de trabajo. Las auditorias se realizarán cada al menos 1 vez al año y deben participar: director, jefe de área auditada, por lo menos un miembro del comité de seguridad y salud ocupacional.</p> <p>El director auditor será el responsable de convocar y calendarizar la auditoría por lo que enviará la invitación vía correo electrónico convocando a los participantes; detallando de esta manera fecha, hora y punto de reunión.</p> <p>El director auditor preparará el reporte con las no conformidades encontradas en la auditoria (SST-FR-13), con los responsables de realizar el plan de acción respectivo.</p> <p>Cumplido el periodo para superación de no conformidades se programará re-inspección con la dirección, jefe de áreas auditadas y miembros del comité de seguridad y salud ocupacional.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN
DE AUDITORÍA INTERNA

Pág. 342 de 465



SST-MP-15


6.44. Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna



ELABORO:

REVISO:



APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	Pág. 343 de 465
SST-MP-15		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El procedimiento será aplicado a todos los apartados que conforman el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>El Auditor Líder es el responsable de la realización de la Auditoría General del Sistema.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>La Auditoria del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es un proceso por medio del cual la Estación Experimental y de Prácticas, puede revisar y evaluar continuamente la efectividad que está teniendo el Sistema de Gestión.</p> <p>A través de las auditorias se logra determinar si el sistema está en conformidad con lo planeado en el Sistema de Gestión, si ha sido implementado y mantenido de forma apropiada y por lo tanto si está en conformidad con la política y objetivos de establecidos por la institución. En los casos en donde se detecten no conformidades el auditado es el responsable de hacer las gestiones para el análisis de las causas y el planeamiento de acciones correctivas.</p> <p>IV. DEFINICIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de gestión de SSO: Conjunto de elementos mutuamente relacionados, utilizados para establecer la política y además para definir y controlar una Organización con respecto a la Seguridad y Salud Ocupacional. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	Pág. 344 de 465
SST-MP-15		
<ul style="list-style-type: none"> • Alcance de la Auditoría: El alcance describe la extensión y límites de la auditoría en términos de localización física, unidades organizacionales, actividades y procesos por auditar, y el periodo de tiempo cubierto por la auditoría. • Auditado: Organización o persona que se somete a una auditoría. • Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría. • Auditor Líder: Persona externa o funcionario de la Organización que coordina y direcciona el desarrollo de la auditoría interna y que cumple con el perfil establecido. • Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría. • Auditoría Interna: Proceso sistemático, objetivo e independiente realizado por la misma Organización. • Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes. • Acción Correctiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. • Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. • Conformidad: Cumplimiento de un requisito. • Conclusiones de Auditoría: Resultados de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de esta. • Criterios de la Auditoría: Comprende la normatividad y documentos utilizados como referencia para realizar la auditoría. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	Pág. 345 de 465
SST-MP-15		
<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de la Auditoría: Comprende la normatividad y documentos utilizados como referencia para realizar la auditoría. • Evidencia de la Auditoría: Registros, declaraciones de hecho u otra información que sea pertinente para los criterios de auditoría y que sea verificable. • Hallazgos de la Auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia recopilada en la auditoría, frente a los criterios de esta. Los hallazgos pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de la auditoría, u oportunidades de mejora. <p>V. CONSIDERACIONES GENERALES.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para conformar el equipo auditor se debe tener en cuenta el perfil de Auditor Interno de los Sistemas de Gestión. 2. La asignación del tiempo de auditoría requerido por cada Proceso debe ser determinado por el Auditor líder correspondiente, durante la preparación del Plan de Auditorías Internas, teniendo en cuenta el alcance y complejidad de cada una y los tiempos registrados. 3. Cuando la auditoría la realice un ente externo (certificación/seguimiento), se procederá a la debida contratación de acuerdo con los lineamientos de contratación establecidos por la Estación Experimental y de Prácticas de la Universidad de El Salvador y será coordinada por la administración. <p>Los correspondientes encargados realizarán el seguimiento a las Acciones Correctivas resultado de las No Conformidades (NC) de las Auditorías Internas; así mismo, el cierre de dichas acciones estará a cargo de los líderes de cada proceso.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MP-15	PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	Pág. 346 de 465
VI. PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA.		
A continuación, se describe el procedimiento a seguir para llevar a cabo las auditorías internas de la institución:		
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Identificar y analizar las diferentes fuentes de información, ya sean de tipo cualitativo y/o cuantitativo; con el fin de formular el programa anual de auditoría.	Auditor líder
2	Elaborar la propuesta del Programa Anual de auditorías Internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	
3	Enviar propuesta al Encargado de SSO para su aprobación.	
4	Enviar propuesta aprobada al Director para su aprobación final	Encargado de SSO
5	Enviar propuesta aprobada nuevamente al auditor líder y observaciones de ser necesario.	Director de la Estación
6	Realizar las modificaciones necesarias mediante un acta y notificar a todos los responsables del proceso a llevar a cabo.	Auditor líder
7	Elaborar con el equipo designado, el Plan de Auditorías Internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, definiendo los siguientes aspectos: Objetivo, Alcance, Equipo auditor, Fechas y tiempos de realización de auditorías.	
8	Elaborar el análisis de los criterios de auditoría, teniendo en cuenta los requisitos aplicables al proceso, dependencia, área o actividad objeto de evaluación.	
9	Realizar la reunión de apertura de auditoría con los responsables de los procesos o actividades a ser auditadas, con el fin de socializar el plan de auditoría aprobado.	
10	Proporcionar un breve resumen de cómo se llevarán a cabo las actividades, confirmando el Equipo Auditor, los canales de comunicación y proporcionando a las áreas a auditar la oportunidad de realizar preguntas.	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	Pág. 347 de 465
SST-MP-15		

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
11	Ejecutar la auditoría de acuerdo con lo establecido en el Plan de Auditoría y a los criterios aprobados, mediante la revisión documental, recopilación, registro y análisis de la información, esto con el fin de obtener la evidencia necesaria para emitir los resultados del ejercicio.	Auditor líder
12	Remitir el informe preliminar de auditoría a los interesados, con el fin que se generen las observaciones que haya ha lugar, en los tiempos establecidos.	
13	Realizar reunión con el proceso o área auditada, para presentar los hallazgos y conclusiones de la auditoría, de tal manera que sean comprendidos y reconocidos por los auditados.	
14	Hacer entrega del informe final de auditoría, solicitando el plan de mejoramiento de los hallazgos identificados.	
15	Consolidar los hallazgos identificados, para su seguimiento y control.	
16	Definir las correcciones, acciones correctivas y/o preventivas.	
17	Presentar todos los resultados al Directo de la Estación.	
18	Realizar la calificación del auditor internos de SSO seleccionados o contratados, dentro de los ocho (8) días hábiles a la realización de la auditoría, en el Formato de Evaluación de Auditores. Se solicita, con base en los resultados de los aspectos evaluados, el fortalecimiento de las competencias que se requieran para el mejoramiento continuo del proceso	Director de la Estación

V. DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA.

A continuación, se presenta de manera gráfica el procedimiento a seguir para llevar a cabo la auditoría interna.

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

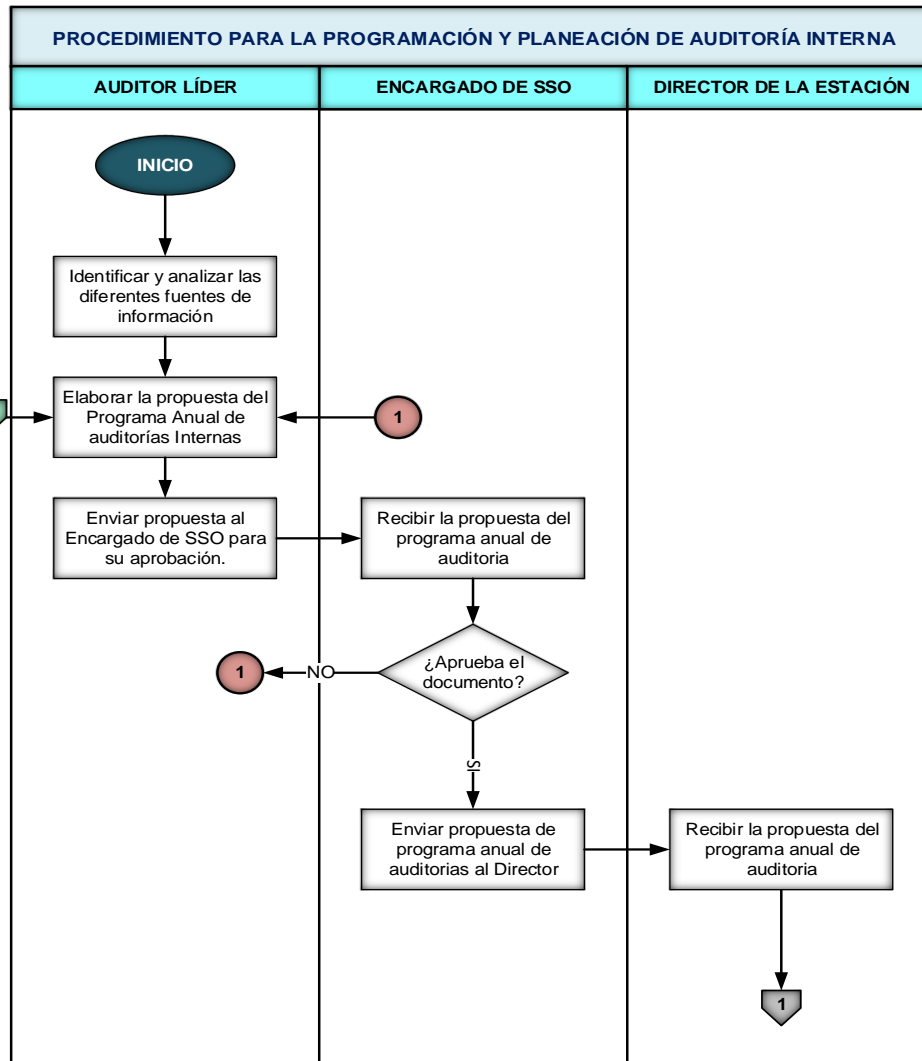


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-15

**PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN
DE AUDITORÍA INTERNA**

Pág. 348 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

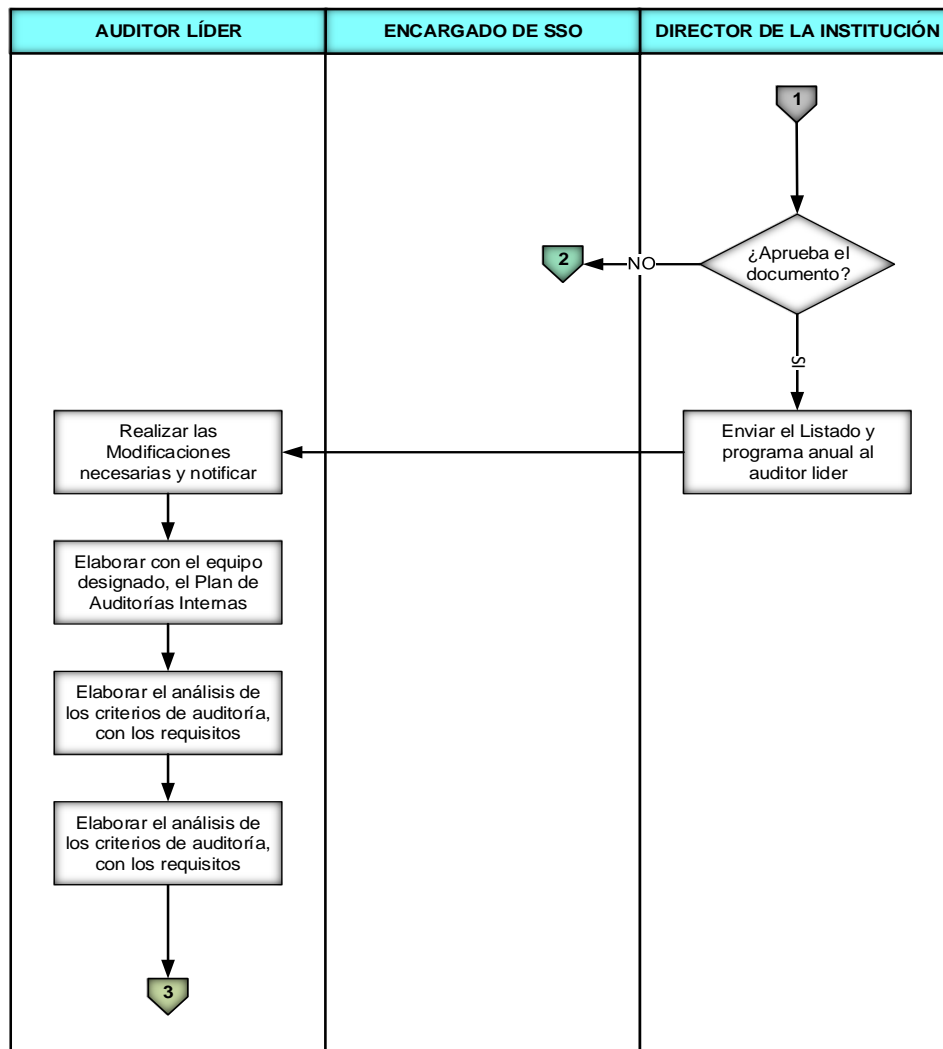
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**



CODIGO
SST-MP-15

PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN
DE AUDITORÍA INTERNA

Pág. 349 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-15

PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN
DE AUDITORÍA INTERNA

Pág. 350 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA
DIRECCIÓN

Pág. 351 de 465



SST-MP-17



6.45. Procedimiento Para La Revisión Del SGSSO Por La Dirección

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN	Pág. 352 de 465
SST-MP-17		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El siguiente procedimiento se aplica a todos los apartados que confirman el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>Es responsabilidad del Director del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el realizar las revisiones anuales del SGSSO para evaluar el desempeño del SGSSO.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>La alta dirección debe revisar el SGSSO de la Estación Experimental y de Prácticas en periódicos previamente establecidos, usualmente de manera anual y previamente planificados, para asegurarse el desempeño del sistema y asimismo la eficacia continua que presente. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGSSO, partiendo desde la política del sistema, sus objetivos; de igual manera se deben almacenar cada uno de los registros de las revisiones realizadas por la dirección.</p> <p>Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba. ➤ Los resultados del proceso de consulta y participación. ➤ Comunicación relevante con las partes interesadas externas, incluidas las quejas. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN	Pág. 353 de 465
SST-MP-17		
<p>➤ El desempeño del SGSSO de la organización.</p> <p>➤ Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos.</p> <p>➤ El estado de la investigación de incidentes, acciones correctivas y preventivas.</p> <p>➤ El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.</p> <p>➤ Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con el SGSSO.</p> <p>➤ Proporcionar recomendaciones que vayan encaminadas en la mejora continua.</p> <p>Los resultados de las revisiones por la dirección deben de ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios:</p> <p>➤ El desempeño de SGSSO.</p> <p>➤ La Política y Objetivos del SGSSO.</p> <p>➤ Recursos y demás elementos del SGSSO.</p> <p>IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN.</p> <p>A continuación, se describe el procedimiento a seguir para llevar a cabo la revisión del SGSSO por la dirección.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																														
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																														
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN		Pág. 354 de 465																												
SST-MP-17																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 70%;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="width: 25%;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Reunir Información necesaria para la evaluación de la Política del SGSSO.</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Director SGSSO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Analizar la Información y elaboración de propuestas de modificación de la Política si fuese necesario.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Evaluar la Planificación mediante los objetivos logrados, riesgos actuales y requisitos legales vigentes.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Elaborar propuesta de modificaciones al sistema de Planificación, en base a objetivos cumplidos y aquellos pendientes.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Elaborar propuesta de modificaciones al sistema de Implementación y Operación, en base a objetivos cumplidos y aquellos pendientes.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Evaluar el sistema de Verificación mediante los objetivos logrados, acciones correctivas y preventivas realizadas, estadística de incidentes y resultados de las auditorias interna.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Proponer acciones a seguir encaminadas en la mejora continua del SGSSO.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Evaluar el cumplimiento y las mejoras obtenidas con el Sistema y analizarlo.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Mostrar todos los resultados del Sistema al Director.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td>Proveer observaciones a mejoras que se puedan implementar en el Sistema.</td> <td style="text-align: center;">Directo de la Estación</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td>Incluir las mejoras al Sistema y compartirlas con los encargados de cada área para el seguimiento y que se lleven a cabo las modificaciones u observaciones presentadas.</td> <td style="text-align: center;">Director SGSSO</td> </tr> </tbody> </table>				N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	1	Reunir Información necesaria para la evaluación de la Política del SGSSO.	Director SGSSO	2	Analizar la Información y elaboración de propuestas de modificación de la Política si fuese necesario.	3	Evaluar la Planificación mediante los objetivos logrados, riesgos actuales y requisitos legales vigentes.	4	Elaborar propuesta de modificaciones al sistema de Planificación, en base a objetivos cumplidos y aquellos pendientes.	5	Elaborar propuesta de modificaciones al sistema de Implementación y Operación, en base a objetivos cumplidos y aquellos pendientes.	6	Evaluar el sistema de Verificación mediante los objetivos logrados, acciones correctivas y preventivas realizadas, estadística de incidentes y resultados de las auditorias interna.	7	Proponer acciones a seguir encaminadas en la mejora continua del SGSSO.	8	Evaluar el cumplimiento y las mejoras obtenidas con el Sistema y analizarlo.	9	Mostrar todos los resultados del Sistema al Director.	10	Proveer observaciones a mejoras que se puedan implementar en el Sistema.	Directo de la Estación	11	Incluir las mejoras al Sistema y compartirlas con los encargados de cada área para el seguimiento y que se lleven a cabo las modificaciones u observaciones presentadas.	Director SGSSO
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE																													
1	Reunir Información necesaria para la evaluación de la Política del SGSSO.	Director SGSSO																													
2	Analizar la Información y elaboración de propuestas de modificación de la Política si fuese necesario.																														
3	Evaluar la Planificación mediante los objetivos logrados, riesgos actuales y requisitos legales vigentes.																														
4	Elaborar propuesta de modificaciones al sistema de Planificación, en base a objetivos cumplidos y aquellos pendientes.																														
5	Elaborar propuesta de modificaciones al sistema de Implementación y Operación, en base a objetivos cumplidos y aquellos pendientes.																														
6	Evaluar el sistema de Verificación mediante los objetivos logrados, acciones correctivas y preventivas realizadas, estadística de incidentes y resultados de las auditorias interna.																														
7	Proponer acciones a seguir encaminadas en la mejora continua del SGSSO.																														
8	Evaluar el cumplimiento y las mejoras obtenidas con el Sistema y analizarlo.																														
9	Mostrar todos los resultados del Sistema al Director.																														
10	Proveer observaciones a mejoras que se puedan implementar en el Sistema.	Directo de la Estación																													
11	Incluir las mejoras al Sistema y compartirlas con los encargados de cada área para el seguimiento y que se lleven a cabo las modificaciones u observaciones presentadas.	Director SGSSO																													
<p>V. DIAGRAMA PARA PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA DIRECCIÓN.</p> <p>A continuación, se presenta de manera gráfica los procedimientos descritos anteriormente:</p>																															
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																													



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

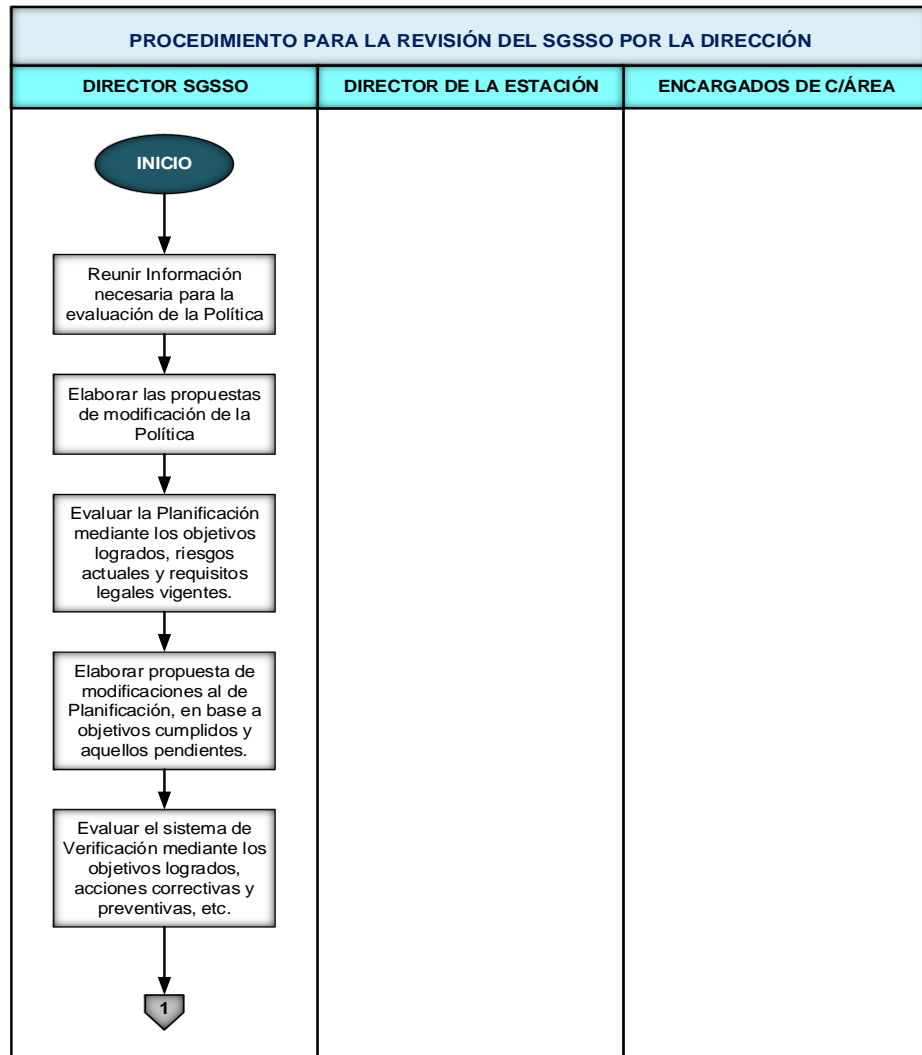


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-17

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA
DIRECCIÓN

Pág. 355 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

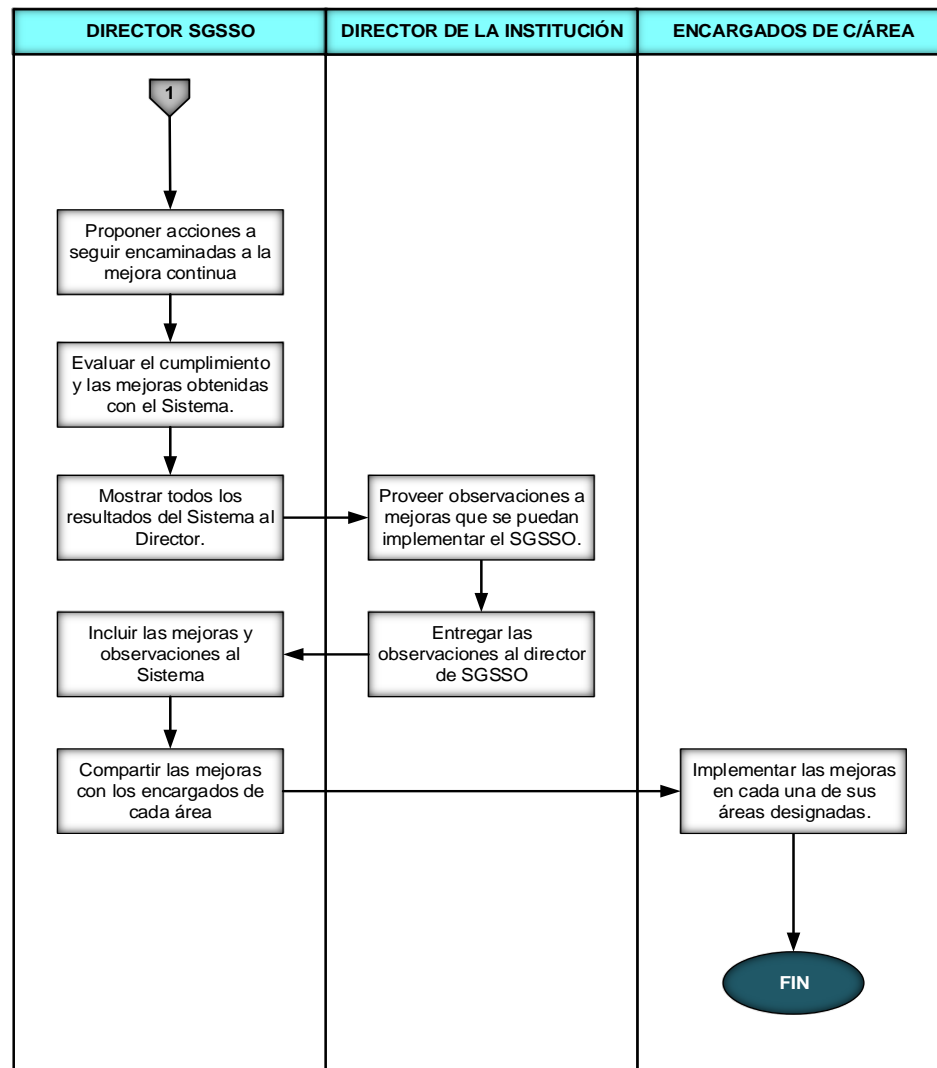


**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO
SST-MP-17

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SGSSO POR LA
DIRECCIÓN

Pág. 356 de 465



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PLAN DE AUDITORIA ANUAL

Pág. 357 de 465



SST-PL-04



6.46. Plan de Auditoria Anual



ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 358 de 465
SST-PL-04		
<p>I. INTRODUCCION</p> <p>Un plan de auditoria interna es un documento que describe de forma detallada el conjunto de revisiones que recibirá el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a lo largo de un periodo, así como el procedimiento que debe de seguir una organización para obtener información objetiva que posteriormente será comparada con información de referencia o requisitos plasmados en una norma, de manera que se aumente la eficiencia de un sistema.</p> <p>A través del desarrollo de un plan de auditoria interna, se pretende dotar a la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, de los conocimientos generales que deben de poseer para la ejecución de auditorías en un periodo establecido, facilitando así el desarrollo de las mismas y apoyando de manera directa al correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>En Razón de lo anterior, el presente plan desarrollado para la institución contiene el cronograma de auditorías a implementar a lo largo de un año, la programación de las actividades a desarrollar en cada auditoria a realizar, los riesgos que pueden existir al momento de su ejecución, así como los procedimientos, roles y responsabilidades, perfiles de auditor, etc., con el objetivo de facilitar el desarrollo eficaz y eficiente de las auditorías por parte de la institución.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 359 de 465
SST-PL-04		
<p>II. OBJETIVOS</p> <p>Objetivo General</p> <p>Establecer la metodología a seguir por parte de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, para el desarrollo de las diferentes auditorias, necesarias para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los lineamientos para la planificación, ejecución, y análisis de las auditorias semestrales de los diferentes procesos de la Estación Experimental y de Practicas. • Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la norma ISO 45001:2018 y la normatividad legal vigente. • Verificar la eficacia del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. • Establecer el cronograma de las actividades necesarias para los procesos de auditoria planeados inicialmente. • Hacer un seguimiento a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de detectar mejoras, corregir no conformidades, o realizar ajustes. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 360 de 465
SST-PL-04		
<p>III. ALCANCE</p> <p>El Plan de Auditorias Anual será aplicado a todos los aspectos que se encuentran relacionados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.</p> <p>IV. DEFINICIONES</p> <p>Auditoría Interna: Consiste en una evaluación sistemática realizada en la misma institución, por una instancia externa al proceso que se audita. Su propósito es contribuir a que la institución adquiera la cultura del autocontrol. Este nivel puede estar ausente en aquellas entidades que hayan alcanzado un alto grado de desarrollo del autocontrol, de manera que éste sustituya la totalidad de las acciones que debe realizar la auditoría interna.</p> <p>Las auditorías Internas para que sea una herramienta eficaz y fiable deben basarse en los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integridad: es el fundamento de la profesionalidad, la honestidad, diligencia, responsabilidad, observar y cumplir todos los requisitos legales aplicables, demostrar competencia, ser imparcial (ser ecuanímenes y sin sesgo en sus acciones) y ser sensible a cualquier influencia que se pueda ejercer sobre todo juicio durante la auditoria 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 361 de 465
SST-PL-04		
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación Imparcial: la obligación de informar con veracidad y exactitud • Debido cuidado profesional: se debe proceder con diligencia y con el debido cuidado de acuerdo a la importancia de la tarea que desempeña y la confianza depositada por el cliente o partes interesadas. • Confidencialidad: seguridad de la información • Independencia: es la base para la imparcialidad de la auditoria y la objetividad de las conclusiones de la auditoria. • Enfoque basado en la evidencia: método racional para alcanzar conclusiones de las auditorias fiables, reproducibles en un proceso de auditoria sistémico. <p>Planificación: Es el primer paso para desarrollar la auditoria, en esta etapa se define el equipo, el alcance y los objetivos que se esperan alcanzar con el desarrollo de la misma.</p> <p>Ejecución de la auditoría: Etapa que inicia con una reunión de apertura en la que se comunican los objetivos, el alcance y el cronograma de actividades específicas.</p> <p>Recopilación de evidencias: Esta es la etapa medular de la auditoría y en la cual el auditor aplica diferentes métodos para recabar evidencias: documentos, informes, entrevistas, observación, imágenes, entre otros. Usualmente, el auditor hace uso de una lista de verificación para no pasar por alto la comprobación de algún proceso o cumplimiento de un requisito.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PLAN DE AUDITORIA ANUAL

Pág. 362 de 465

SST-PL-04

V. CRONOGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS



Se evaluará el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y las actividades relacionadas a cada proceso dentro de la Estación Experimental y de Prácticas dos veces al año, siendo los meses a realizar dicha evaluación según como se muestra en el siguiente cuadro:

ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Planeación y ejecución de primera auditoria interna anual						X						
Planeación y ejecución de segunda auditoria interna anual												X



ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR															
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018															
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 363 de 465														
SST-PL-04																
<p>VI. CRITERIOS DE AUDITORIA</p> <p>Para la ejecución de la auditoria interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se debe de tener en cuenta los siguientes aspectos a auditar:</p> <table border="1" data-bbox="415 947 1281 1612" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">CRITERIO</th> <th style="text-align: center;">EVIDENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ISO 45001:2018</td> <td>Check List</td> </tr> <tr> <td>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</td> <td>Check List</td> </tr> <tr> <td>DOCUMENTACIÓN</td> <td>Procedimientos, Políticas, Formatos, Registros, entre otros.</td> </tr> <tr> <td>ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL</td> <td>Requisitos de producto</td> </tr> <tr> <td>COMPETENCIA DEL AUDITOR</td> <td>Hoja de vida del Auditor</td> </tr> <tr> <td>OBSERVACION</td> <td>Verificar requisitos necesarios del equipo auditor</td> </tr> </tbody> </table>			CRITERIO	EVIDENCIA	ISO 45001:2018	Check List	NORMATIVA LEGAL VIGENTE	Check List	DOCUMENTACIÓN	Procedimientos, Políticas, Formatos, Registros, entre otros.	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Requisitos de producto	COMPETENCIA DEL AUDITOR	Hoja de vida del Auditor	OBSERVACION	Verificar requisitos necesarios del equipo auditor
CRITERIO	EVIDENCIA															
ISO 45001:2018	Check List															
NORMATIVA LEGAL VIGENTE	Check List															
DOCUMENTACIÓN	Procedimientos, Políticas, Formatos, Registros, entre otros.															
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Requisitos de producto															
COMPETENCIA DEL AUDITOR	Hoja de vida del Auditor															
OBSERVACION	Verificar requisitos necesarios del equipo auditor															
ELABORO:	REVISO:	APROBO:														

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 364 de 465
SST-PL-04		
<p>VII. SELECCIÓN DEL AUDITOR INTERNO</p> <p>Para el correcto desarrollo de la Auditoría Interna en materia de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario definir un responsable que se encargue de desarrollar de manera eficiente y según lo planificado dicho por proceso. El auditor interno deberá formar parte del personal permanente perteneciente a la Estación Experimental y de Practicas.</p> <p>Al seleccionar, entro todo el personal, al candidato idóneo para tomar el papel de auditor interno, es necesario garantizar que exista objetividad e imparcialidad, por lo cual el candidato seleccionado no auditara los procesos, programas, etc. que estén bajo su responsabilidad o en procesos donde exista un conflicto de intereses y dar cumplimiento al perfil de auditor interno.</p> <p>VIII. PERFIL DEL AUDITOR INTERNO</p> <p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. • Entender la estructura y los conceptos de la norma ISO 45001. • Conocer las claves para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicando los requisitos de la norma ISO 45001. • Conocer la metodología necesaria para programar, desarrollar y gestionar las auditorías SGSST. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 365 de 465
SST-PL-04		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y ejecutar auditorías internas. • Identificar las particularidades de la auditoría. • Informar de los resultados obtenidos en la auditoría. <p>Aptitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imparcialidad e independencia. • Desarrollo profesional. • Formación necesaria. • Capacidad de trabajo en equipo. • Aceptación por parte del auditado. • Conocimiento del lenguaje de la auditoría. • Cuestiones culturales. <p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesional o Técnico con carrera o especialización en Salud Ocupacional, Curso de Auditor Interno en SGSST o ISO 45001:2018 <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como mínimo haber ejecutado una auditoría en procesos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 366 de 465
SST-PL-04		


IX. RIESGOS DEL PROGRAMA DE AUDITORIA



Es importante contemplar los riesgos que pueda acarrear la auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación del Riesgo

PROPABILIDAD DE OCURRENCIA(NP)		
NIVEL	DESCRIPCION	VALOR
Muy baja	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es poco posible que se llegue a dar.	1
Baja	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es posible que se produzca.	2
Moderada	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es media, es decir es posible que ocurra a mediano plazo.	3
Alta	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es alta, es decir que puede ocurrir en un corto periodo de tiempo.	4

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																				
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																				
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL		Pág. 367 de 465																		
SST-PL-04																					
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Muy Alta</td> <td>Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta, es decir que su ocurrencia es inminente.</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table>				Muy Alta	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta, es decir que su ocurrencia es inminente.	5															
Muy Alta	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta, es decir que su ocurrencia es inminente.	5																			
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">IMPACTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">INSIGNIFICANTE</td> <td>Si se llegara a presentar tendría consecuencias mínimas para la auditoria</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">MENOR</td> <td>Si se llegara a presentar tendría consecuencias de bajo impacto para la auditoria</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">MODERADO</td> <td>Si se llegara a presentar tendría consecuencias de mediano impacto sobre la auditoria</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">IMPORTANTE</td> <td>Si se llegara a presentar tendría consecuencias de alto impacto sobre la auditoria.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">CATASTROFICO</td> <td>Consecuencias valiosas y significativas sobre la auditoria</td> </tr> </tbody> </table>				IMPACTO			1	INSIGNIFICANTE	Si se llegara a presentar tendría consecuencias mínimas para la auditoria	2	MENOR	Si se llegara a presentar tendría consecuencias de bajo impacto para la auditoria	3	MODERADO	Si se llegara a presentar tendría consecuencias de mediano impacto sobre la auditoria	4	IMPORTANTE	Si se llegara a presentar tendría consecuencias de alto impacto sobre la auditoria.	5	CATASTROFICO	Consecuencias valiosas y significativas sobre la auditoria
IMPACTO																					
1	INSIGNIFICANTE	Si se llegara a presentar tendría consecuencias mínimas para la auditoria																			
2	MENOR	Si se llegara a presentar tendría consecuencias de bajo impacto para la auditoria																			
3	MODERADO	Si se llegara a presentar tendría consecuencias de mediano impacto sobre la auditoria																			
4	IMPORTANTE	Si se llegara a presentar tendría consecuencias de alto impacto sobre la auditoria.																			
5	CATASTROFICO	Consecuencias valiosas y significativas sobre la auditoria																			
ELABORO:	REVISO:	APROBO:																			

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 368 de 465
SST-PL-04		

Acceptabilidad del riesgo

PROBABILIDAD/ CONSECUENCIA		CONSECUENCIA				
		1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

INTERPRETACION	NIVEL DE RIESGO	APLICACIÓN DE CONTROLES
Inaceptable	16 – 25	Requiere de acción inmediata, especificación de planes de acción.
Grave	10 – 15	Gestionar mediante procedimientos de monitoreo y requiere acciones preventivas
Tolerable	5 – 9	Se debe ir implementando acciones
Aceptable	1 - 4	El riesgo es aceptable, no requiere opción de tratamiento, se debe llevar un control.

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PLAN DE AUDITORIA ANUAL

Pág. 369 de 465

SST-PL-04

Riesgos del programa de auditorias

RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD
Falta de competencia del equipo auditor	1.Gestión incorrecta de la auditoria. 2.Inexactitud de los resultados. 3.Resultados erróneos	2	4	6	Tolerable
Incumplimiento a lo establecido en el programa de auditoria	1.Fallas en el seguimiento del SGSSO	3	3	9	Tolerable
Presentación de resultados inexactos	1.Insuficiencia en la identificación de acciones correctivas, preventivas y de mejora.	3	4	12	Grave

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE AUDITORIAS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES







ACTIVIDAD	DIA																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	28	30	
Establecimiento de los lineamientos del plan de auditoria	█	█	█																												
Verificación de requisitos para el equipo de trabajo				█	█	█																									
Selección del equipo auditor					█																										
Elaboración de documentación necesaria para la auditoria								█	█	█	█																				
Apertura de la Auditoria										█																					
Recolección de información										█	█	█	█		█	█	█	█	█	█											
Análisis de información																							█	█	█	█					
Preparación de resultados																									█	█	█	█			
Informe final																														█	

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 371 de 465
SST-PL-04		
<p>X. CRITERIOS DE AUDITORIA</p> <p>Entre los criterios a tener en cuenta para el plan anual de auditoría de la Estación Experimental y de Practicas, encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad del Equipo auditor • lineamientos para la auditoría interna tales como plazos, responsables, recursos, lugares, etc. • Exactitud de la documentación (Procedimientos, manuales, políticas, entre otros) • Los requisitos legales, reglamentarios u otros a evaluar • El nivel de madurez de los procesos y los sistemas de gestión que se van a auditar • Acceso a la información del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. <p>XI. DOCUMENTOS DE REFENENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos. En este apartado se explica el funcionamiento de cada actividad: quiénes la llevan a cabo, cómo se ejecutan, con qué instrumentos... • Instrucciones de trabajo. Presenta una descripción detallada de cada actividad o tarea que se realiza en la empresa. • Registros. Compilación de todos los documentos que contengan los datos resultantes de realizar las distintas actividades. • Documentos: Política SST, programas de capacitación, inducción, inspecciones, mantenimiento, entre otros • Normatividad legal vigente. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 372 de 465
SST-PL-04		
<p>XII. METODOS DE AUDITORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación visual: Dentro de las técnicas de auditoría, esta es la más básica para reunir evidencia. Simplemente observar el entorno es una forma poderosa para entender cómo funciona una organización • Examen de registros: Los registros son datos o informes que, en su conjunto, conforman una historia. Cuentan lo que ha sucedido en el pasado. Los auditores generalmente aceptan los registros como declaraciones de hechos sucedidos realmente, con la importancia que eso conlleva. • Entrevistas a empleados: Una entrevista es una discusión estructurada. A diferencia de una discusión normal, esta cuenta con un objetivo específico: obtener información objetiva sobre el proceso que se audita. • Muestreo de evidencia: Las auditorías nunca suelen lograr inspeccionar el 100% de los procesos y procedimientos a causa de tiempo insuficiente. Ante una totalidad difícil de abordar se recurre a muestras, que no necesitan tener una base estadística, pero sí deben ser suficientemente representativas. Si una totalidad de evidencia incluye miles de registros, entonces una muestra representativa aceptable sería a partir de un centenar. • Revisión de documentos: Los estándares ISO cada día tratan de reducir el número de documentos obligatorios. Sin embargo, sobre todo al comienzo de la auditoría, los pocos o muchos documentos existentes ofrecen de forma discreta información para comprender cómo se ha construido el sistema de gestión de la calidad. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 373 de 465
SST-PL-04		
<p>XIII. ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL AUDITOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza la reunión inicial con la que se dará comienzo a la auditoría. • Recopila los datos y evidencias que verifiquen la conformidad del sistema documentado, así como la eficacia del sistema. • Generar información de las no conformidades que vaya detectando. • Genera el informe de auditoría en el que recopilará todos aquellos hallazgos que la auditoría haya sacado a la luz. • Apoya e incentiva la participación activa de los auditores, con el propósito de lograr el objetivo general propuesto para la auditoría específica. • Realiza una final para el cierre de la auditoría en la que se revisarán todas las conclusiones obtenidas junto con los participantes de la organización en el proceso de la auditoría interna. <p>XIV. EJECUCION DE LA AUDITORIA</p> <p>Para dar inicio a las diferentes actividades relacionadas a la auditoría interna del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se deben tener en cuenta los siguientes aspectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reunión de apertura será presidida por el auditor líder. • Presentación de los participantes en la auditoria • Confirmación de los objetivos, alcance y criterios de la auditoria 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 374 de 465
SST-PL-04		
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación del itinerario y otras disposiciones pertinentes con el auditado • Explicación del método a utilizar la auditoria • Solución de dudas e inquietudes por parte de los auditados • Se debe dejar evidencia de las personas que asistieron a la reunión de apertura y de cualquier cambio que se pueda presentar el formato Informe de Capacitación. • Recopile la información requerida que le permita demostrar la conformidad con los requisitos de cada una de las normas objeto de la auditoria, esto se puede obtener por medio de: Entrevistas, observación de actividades y revisión de documentos. • Redacte los hallazgos de la auditoria de acuerdo a la evidencia encontrada y al criterio de la auditoria. Y regístrelos en el formato propio del auditor. • Identifique las no-conformidades <p>Posteriormente se debe realizar la reunión de cierre de la auditoria teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reunión de cierre será presidida por el auditor líder • Se Informará sobre los hallazgos de la auditoria y las conclusiones de la misma • Se analizarán las no conformidades encontradas y se propondrán las acciones correctivas a implementar y sus respectivas fechas de ejecución. • Solución de dudas, diferencia o inquietudes que se puedan presentar. • Cuando se requiera recomendaciones para la mejora • Se debe dejar evidencia de las personas que asistieron a la reunión de cierre. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE AUDITORIA ANUAL	Pág. 375 de 465
SST-PL-04		
<p>XV. INFORME DE AUDITORIA</p> <p>El informe de auditoría debe realizarse según lo establecido por la organización, y deberá contener la siguiente información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha del informe y numero consecutivo del informe • Periodo que se está auditando. • Auditores que participaron • Objetivo y alcance de la auditoria • Personal entrevistado • Actividades desarrolladas • Hallazgos de la auditoria (No conformidades) • Conclusiones de la auditoria • La firma del auditor líder que avala la información contenida en el documento • Acciones correctivas, preventivas y de mejora. <p>XVI. SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROGRAMA DE AUDITORIAS</p> <p>El seguimiento y la medición del programa de auditorías se realizará según lo establecido en el procedimiento medición y seguimiento del SGSSO, igualmente el informe de auditoría será revisado en la planeación estratégica y la revisión por la dirección. Los aspectos a medir serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación de las acciones correctivas preventivas y de mejora • Evolución de las no conformidades • Ejecución de las acciones provenientes de la auditoria • Efectividad de las acciones 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE
INDICADORES DE GESTIÓN

Pág. 376 de 465



SST-MO-08


6.47. Manual para el monitorio y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y CÁLCULOS DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	Pág. 377 de 465
SST-MO-08		
<p style="text-align: center;">II. INTRODUCCION</p> <p>La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tiene como fin el disminuir la accidentabilidad, las enfermedades de origen laboral y la mejora del bienestar y calidad de vida de la población de una institución, por lo que de acuerdo con ello, surge la necesidad de establecer expresiones cuantitativas del comportamiento y desempeño dicho sistema, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede señalar una desviación, sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso y de esta manera poder alcanzar los objetivos establecidos.</p> <p>Los indicadores de gestión constituyen una herramienta fundamental que busca reflejar una situación determinada y si bien un indicador aislado revela la condición o estado del sistema en un momento específico, un conjunto de indicadores bien definidos y analizados revela la situación general de la organización, lo que, acompañado con un análisis integral de la situación, permite observar tendencia a través del tiempo, que a su vez facilitan el proceso de toma de decisiones.</p> <p>A través del desarrollo de este manual, se plantearán aquellos mecanismos que formarán parte del método de monitoreo y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, la estructura de indicadores que se utilizara, en que consiste cada uno de estos y cuál será el método para poder calcular su magnitud, de manera que, sobre la base de los resultados obtenidos, se pueda tomar decisiones acertadas a fin de poder</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y CÁLCULOS DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	Pág. 378 de 465
SST-MO-08		
<p>III. OBJETIVO</p> <p>Definir la estructura y los mecanismos básicos de medición para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental u de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas que permitan monitorear y evaluar el éxito de la implementación del Sistema de Gestión.</p> <p>IV. AMBITO DE APLICACION</p> <p>Este manual será aplicado al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.</p> <p>V. RESPONSABLE</p> <p>Es responsabilidad del encargado de Salud y Seguridad Ocupacional la ejecución de los lineamientos establecidos en este manual y su posterior remisión al director de la institución.</p> <p>VI. DEFINICIONES</p> <p>A continuación, se registran los conceptos más utilizados a la hora de elaborar indicadores de gestión, con lo que se interrelacionará para su desarrollo y evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción preventiva: mecanismos que se implementan para eliminar las causas potenciales de no conformidades con el fin de prevenirlas. • Acción correctiva: mecanismos que se toman en el momento de encontrar una no conformidad con el objetivo de que no vuelva a ocurrir. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y CÁLCULOS DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	Pág. 379 de 465
SST-MO-08		
<ul style="list-style-type: none"> • Efectividad: medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles. • Eficacia: grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados. • Eficiencia: relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. • Evaluación: es el proceso mediante el cual una organización conoce los rendimientos, logros y debilidades en la gestión de sus actividades con el objetivo de mejorar los estándares de desempeño. • Gestión: conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos. • Impacto: efecto de una acción favorable o desfavorable. • Indicador: es una representación (cuantitativa preferiblemente) establecida mediante la relación entre dos o más variables, a partir de la cual se registra, procesa y presenta información relevante con el fin de medir el avance o retroceso en el logro de un objetivo en un periodo de tiempo determinado, esta debe ser verificable objetivamente, la cual al ser comparada con algún nivel de referencia (denominada línea base) puede estar señalando una desviación sobre la cual se pueden implementar acciones correctivas o preventivas según el caso. • Medir: comparar una magnitud con un patrón preestablecido. • Objetivos: son los fines y/o propósitos que se pretenden alcanzar y a los que se dirigen los esfuerzos y recursos de la Entidad. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR											
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018											
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 380 de 465										
SST-MO-08												
VII. BASE CONCEPTUAL DE LA MEDICION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL												
<p>Los Indicadores que a continuación son descritos permiten evaluar y monitorear la propia gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, donde de acuerdo con su resultado que se obtengan y el desarrollo de un análisis integral, permitirán realizar mejora continua por medio de la implementación de acciones y ocasionando con ello un impacto positivo en la población que forma parte de la institución.</p> <table border="1" data-bbox="207 995 1490 1640"> <tr> <td data-bbox="207 995 492 1098">Nombre del indicador:</td> <td data-bbox="492 995 1490 1098">CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1098 492 1251">Interpretación del indicador:</td> <td data-bbox="492 1098 1490 1251">Porcentaje de cumplimiento que se le está dando a los criterios establecidos por la normativa, en lo que respecta al contenido mínimo que debe de contener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1251 492 1461">Descripción de variables:</td> <td data-bbox="492 1251 1490 1461"> <ul style="list-style-type: none"> • a = Numero de criterios estructurales establecidos por la Norma ISO a los cuales se les está dando cumplimiento. • b = Número total de criterios estructurales establecidos por la Norma ISO. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1461 492 1535">Formula:</td> <td data-bbox="492 1461 1490 1535" style="text-align: center;">$\frac{a}{b} * 100$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1535 492 1640">Frecuencia del reporte:</td> <td data-bbox="492 1535 1490 1640" style="text-align: center;">Anual</td> </tr> </table>			Nombre del indicador:	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Interpretación del indicador:	Porcentaje de cumplimiento que se le está dando a los criterios establecidos por la normativa, en lo que respecta al contenido mínimo que debe de contener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Numero de criterios estructurales establecidos por la Norma ISO a los cuales se les está dando cumplimiento. • b = Número total de criterios estructurales establecidos por la Norma ISO. 	Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	Frecuencia del reporte:	Anual
Nombre del indicador:	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
Interpretación del indicador:	Porcentaje de cumplimiento que se le está dando a los criterios establecidos por la normativa, en lo que respecta al contenido mínimo que debe de contener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.											
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Numero de criterios estructurales establecidos por la Norma ISO a los cuales se les está dando cumplimiento. • b = Número total de criterios estructurales establecidos por la Norma ISO. 											
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$											
Frecuencia del reporte:	Anual											
ELABORO:	REVISO:	APROBO:										

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 381 de 465
SST-MO-08		
Fuente de información:	Lista de verificación para el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Norma ISO 45001, relacionada al contenido mínimo de un SGSSO	
Nombre del indicador:	EJECUCION DEL PLAN DE TRABAJO ANUAL	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de ejecución del Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Numero de actividades del Plan de Trabajo ejecutadas en el periodo. • b = Número total de actividades del Plan de Trabajo programadas en el periodo. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Mensual	
Fuente de información:	Registros de la ejecución de las actividades desarrolladas y asociadas al Plan Anual de Trabajo	
Nombre del indicador:	EJECUCION DEL PLAN DE CAPACITACIONES	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 382 de 465
SST-MO-08		
Interpretación del indicador:	Porcentaje de ejecución del Plan de Capacitación Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de actividades del Plan de capacitación del SGSSO ejecutadas en el periodo. • b = Número de Actividades del Plan de capacitación del SGSSO programadas en el periodo. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Mensual	
Fuente de información:	Registros u evidencia del desarrollo de capacitaciones en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	
Nombre del indicador:	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de empleados de la institución a quienes se les realiza evaluación de las condiciones de salud en el periodo	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de empleados a quienes se les evaluaron sus condiciones de salud en el periodo • b = Número de empleados de la institución 	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 383 de 465
SST-MO-08		
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Trimestral	
Fuente de información:	Exámenes médicos realizados e informe anual de condiciones de salud.	
Nombre del indicador:	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de trabajadores a quienes se les realiza evaluación de las condiciones de trabajo en el periodo	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de trabajadores a quienes se les evaluaron sus condiciones de trabajo en el periodo • b = Número de trabajadores de la institución en el periodo 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Anual	
Fuente de información:	Informes de inspección de puestos de trabajo - Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 384 de 465
SST-MO-08		
Nombre del indicador:	CUMPLIMIENTO EN LA INVESTIGACION DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de cumplimiento en la investigación oportuna de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de incidentes, accidentes y enfermedades laborales investigados oportunamente en el periodo • b = Número de total de incidentes, accidentes y enfermedades laborales reportados en el periodo. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Trimestral	
Fuente de información:	Registros de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	
Nombre del indicador:	CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos planteados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 385 de 465
SST-MO-08		
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional cumplidos. • b = Número total de objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Anual	
Fuente de información:	Documento de Plan de Trabajo Anual	
Nombre del indicador:	EVALUACION DE LAS ACCIONES DE MEJORA	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de la gestión de las acciones de mejora de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como, de las inspecciones de seguridad.	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de acciones de mejora gestionadas. • b = Número total de acciones de mejora identificadas. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 386 de 465
SST-MO-08		
Frecuencia del reporte:	Semestral	
Fuente de información:	Evidencias (registros) de la implementación de las acciones de mejora del Sistema de reportes del aplicativo de mejora.	
Nombre del indicador:	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL EN MATERIA DE SSO DEL PAIS	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de cumplimiento que se le está dando a los criterios establecidos por la legislación nacional en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Numero de criterios establecidos por la legislación nacional en materia de SSO a los cuales se les está dando cumplimiento. • b = Número total de criterios establecidos por la Legislación nacional en materia de SSO 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Anual	
Fuente de información:	Lista de verificación para el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	
ELABORO: 	REVISO: 	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 387 de 465
SST-MO-08		
Nombre del indicador:	FRECUENCIA DE ACCIDENTABILIDAD	
Interpretación del indicador:	Por cada cien (100) empleados que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de accidentes de trabajo que se presentaron en un periodo establecido. • b = Número de trabajadores en el periodo establecido 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Mensual	
Fuente de información:	Reportes de Accidentalidad.	
Nombre del indicador:	SEVERIDAD DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO	
Interpretación del indicador:	Por cada cien (100) empleados que laboraron en el mes, se perdieron X días por accidentes de trabajo	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 388 de 465
SST-MO-08		
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + el número de días cargados en el mes. • b = Número de funcionarios y contratistas en el mes 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Mensual	
Fuente de información:	Reportes de incapacidad por accidente de trabajo.	
Nombre del indicador:	PROPORCION DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES	
Interpretación del indicador:	En el año X% de accidentes de trabajo fueron mortales	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año. • b = Número Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR		
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018		
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE		Pág. 389 de 465
SST-MO-08	INDICADORES DE GESTIÓN		
Frecuencia del reporte:	Anual		
Fuente de información:	Reportes de accidentes de trabajo.		
Nombre del indicador:	INCIDENCIA DE ENFERMEDADES LABORALES		
Interpretación del indicador:	Por cada 100.000 trabajadores existen X casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo Z.		
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de casos nuevos de enfermedad laboral en un periodo establecido. • b = Promedio trabajadores en el periodo establecido. 		
Formula:	$\frac{a}{b} * 100,000$		
Frecuencia del reporte:	Anual		
Fuente de información:	Reportes de enfermedad laboral.		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:	

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 390 de 465
SST-MO-08		
Nombre del indicador:	AUSENTISMO	
Interpretación del indicador:	Porcentaje de días de ausentismo por incapacidad médicas laboral o común en el periodo evaluado.	
Descripción de variables:	<ul style="list-style-type: none"> • a = Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes. • b = Número de días de trabajo programados en el mes. 	
Formula:	$\frac{a}{b} * 100$	
Frecuencia del reporte:	Mensual	
Fuente de información:	Reportes de ausentismo por causas relacionadas con la salud - Información del propio personal.	
<p>Los indicadores planteados previamente, permiten monitorear y evaluar aspectos asociados a la estructura, procesos y resultados esperados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que se vuelve de suma importancia, el realizar su debido calculo, según la periodicidad establecida, a manera que la directiva del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y de la institución tengan herramientas que permitan realizar un análisis integral de la situación y sobre la base de ello tomar las acciones pertinentes a fin de asegurar el correcto funcionamiento del sistema.</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-MO-08	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 391 de 465

VIII. PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.

A efectos de facilitar ejecución de las acciones asociadas al monitoreo y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se describe el procedimiento que debe de seguir el personal involucrado, para llevar a cabo el cálculo e interpretación de indicadores de gestión:

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Recolectar la información archivada y relacionada a los datos estadísticos de accidentes, no conformidades, situaciones de riesgos, etc. del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. La información utilizada deberá ser la que desarrollo en el periodo de tiempo posterior al último cálculo de los indicadores de gestión.	Encargado de SSO
2	Identificar aquella documentación que será utilizada para el desarrollo del informe.	
3	Clasificar la información acorde al tipo de indicador de gestión que se va a calcular en dicho momento.	
4	Calcular el o los indicadores de gestión de acuerdo a las necesidades.	
5	Desarrollar un informe sobre la base de los cálculos y análisis realizado.	

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	Pág. 392 de 465
SST-MO-08		

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
6	Enviar informe a la dirección de la Estación Experimental y de Prácticas y una copia al archivo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Encargado de SSO
7	Recepción del informe	Secretaria de la Dirección
8	Remisión del informe a la Dirección de la Estación Experimental y de Practicas	
10	Análisis e interpretación del informe	Director de la Estación
11	Programar una reunión, a la brevedad posible, para el planteamiento de propuestas de solución ante la situación identificada.	
12	Desarrollo de acciones en busca de mejora	
13	Elaborar y remitir el informe al Comité de SSO de la Facultad	
14	Ejecutar las acciones de mejora planteadas	Encargado de SSO

IX. DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.

A continuación, se presenta de manera gráfica el procedimiento a seguir para determinar los indicadores de gestión:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



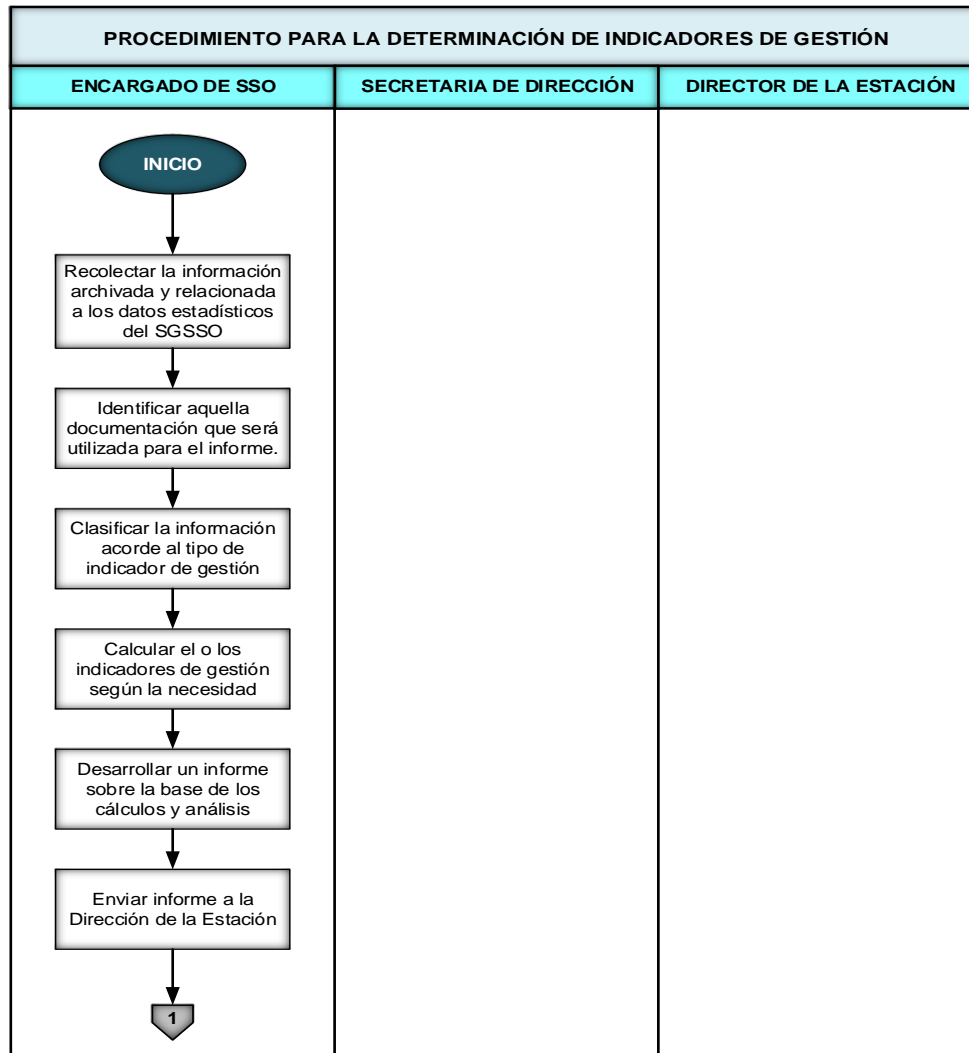
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

**PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE
INDICADORES DE GESTIÓN**

Pág. 393 de 465

SST-MO-08



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



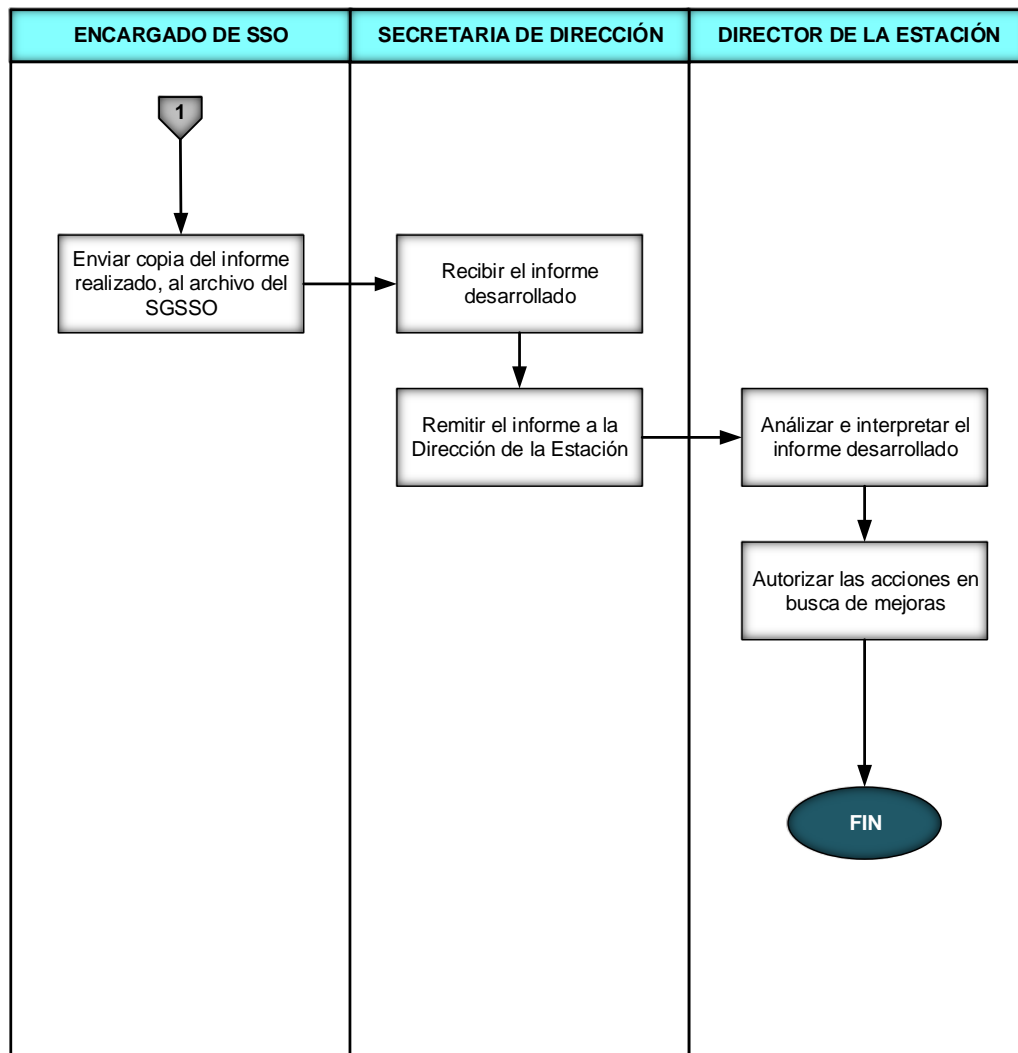
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE
INDICADORES DE GESTIÓN

Pág. 394 de 465

SST-MO-08



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO DE REGISTRO DE INDICADORES DE GESTIÓN

Nombre del indicador:	Código del indicador:
Objetivo estratégico:	

Propósito del indicador:

Índice:	Variables y Unidades:
Origen de los datos:	Notas:
Niveles de metas:	Inicio y periodicidad de la medición:
Año 2023	
Año 2024	Responsable de la medición:
Año 2025	Nombre:
Año 2026	Cargo:

Elaboro:	Aprobó:
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DEL GRADO DE
CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL NACIONAL

Pág. 396 de 465

SST-FR-05

6.48. Formulario de Evaluación del Grado de Cumplimiento de la Normativa Legal Nacional

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO DE EVALUACION DEL GRADO

DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL NACIONAL

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS
PREVENCIÓN DE COVID-19			
1	El lugar de trabajo cuenta con protocolo de bioseguridad para prevenir contagios por COVID-19 revisado por el MTPS	Art. 10 LGPRLT	
2	Se realiza evaluaciones médicas a los trabajadores y usuarios (toma de temperatura)		
3	Cuenta con registro de toma de temperatura corporal de las personas trabajadoras		
4	Brinda equipo de protección personal para riesgos biológicos (mascarilla adecuada, guantes u otros a los trabajadores)		
5	Se implementan medidas de desinfección frecuentes de las áreas de trabajo y áreas de tránsito de personas		
6	Se implementan medidas de distanciamiento de 2 mts para trabajadores y usuarios		
7	El lugar de trabajo cuenta con dispensadores de alcohol gel con solución alcohólica al 60%, y estos se mantienen abastecidos		
8	Cuenta con depósitos adecuados y rotulados para desechar el EPP para riesgos biológicos.		
9	Se cuenta con adecuado suministro de agua, jabón, sistema de secado de manos para los trabajadores		
10	Se divulgan las medidas preventivas establecidas por el MINSAL a los trabajadores		
11	Se han tomado las medidas preventivas para evitar aglomeraciones al momento de la pausa alimenticia		

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
1	El lugar de trabajo cuenta con CSSO acreditado	Art. 13 LGPRLT	
2	Se ha brindado capacitación de formación e instrucción a las personas integrantes del CSSO, con una duración mínima de 48 horas.	Art. 10 RGPRLT Art. 15 LGPRLT	
3	El CSSO, ha elaborado su Reglamento de funcionamiento	Art. 26 RGPRLT Art. 17 lit. H) LGPRLT	
4	El CSSO, está ejecutando las actividades planificadas	Art. 26 lit. b) RGPRLT Art. 17 lit. H) LGPRLT	
5	Se elabora agenda previa para el desarrollo de cada reunión del CSSO	Art. 30 RGPRLT	
6	Se levantan actas de reuniones ordinarias y extraordinarias del CSSO		
7	Se han establecido mecanismos de evaluación periódica.	Art. 8 N°1 LGPRLT Art. 39 RGPRLT	
8	La identificación, evaluación, controles y seguimiento, de los riesgos se ha realizado conforme a cada etapa del proceso productivo, especificando puestos de trabajo y número de personas trabajadoras	Art. 40 RGPRLT Art. 8 N°2 LGPRLT	
9	Se ha elaborado un mapa de riesgos ocupacionales	Art. 8 N°1 LGPRLT Art. 43 RGPRLT	
10	Se ha realizado identificación, evaluación, controles y seguimiento, de los riesgos sensibles a específica para personas determinados riesgos, tales como mujeres embarazadas, personas con discapacidad, por características o estado biológico conocido.	Art. 8 N°2 LGPRLT Art. 44 RGPRLT	
11	Se han tomado medidas preventivas especiales para mujeres embarazadas personas con discapacidad, por características o estado biológico conocido.		
12	Cuenta con registro de accidentes de trabajo	Art. 46 RGPRLT Art. 66 LGPRLT	
13	Desarrolla metodología para la investigación de accidentes de trabajo	Art. 48 RGPRLT	

14	Se tiene número de registro en el Sistema Nacional de notificaciones de accidentes de trabajo.	Art. 66 RGPRLT	
15	Se notifican los accidentes de trabajo en el SNNAT		
16	En Caso de enfermedad profesional posee diagnósticos emitidos por médicos del trabajo	Art. 47 RGPRLT	
17	Posee medidas de respuesta a las emergencias propias del lugar de trabajo y define alcance del plan	Art. 49 RGPRLT	
18	Contiene responsables de implementación y roles del personal durante una emergencia (Brigadas)		
19	El programa de exámenes médicos se basa en la identificación y evaluación de riesgos	Art. 52 RGPRLT	
20	Cuenta con PGPRO actualizado y ejecutado	Art. 8 LGPRLT	
21	Para los proyectos de construcción edificios destinados para ser Lugar de Trabajo, se han presentado al MTPS planos para su revisión y aprobación	Art. 22 LGPRLT	
22	El lugar de trabajo es de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y derivados de los agentes atmosféricos	Art. 4 RGPRLT	
23	El lugar de trabajo reúne las condiciones mínimas de superficie, en cuanto a altura desde el piso al techo y superficie libre por cada trabajador	Art. 5 RGPRLT	
24	El lugar de trabajo cuenta con las condiciones de pisos, paredes y techos que permitan prevenir accidentes laborales	Art. 6 RGPRLT	
25	Los pasillos del lugar de trabajo cumplen con la distancia establecida	Art. 7 RGPRLT	
26	Las gradas o escaleras fijas cumplen con las condiciones estructurales	Art. 8 RGPRLT	
27	Las escaleras verticales fijadas a estructuras cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 9 RGPRLT	
28	Las aberturas en los pisos cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 10 RGPRLT	
29	Los barandales y zócalos cumplen con las características estructurales necesarias	Art. 11 RGPRLT	

30	Las puertas y portones cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 12 RGPRLT	
31	Las puertas y salidas de emergencia cumplen los requisitos mínimos	Art. 13 RGPRLT	
32	Las escaleras manuales, portátiles cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 14 RGPRLT	
33	Los andamios cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 15 RGPRLT	
34	Los dormitorios se encuentran aislados de IOS locales de trabajo, almacenes y talleres; y cumplen con las características de separación por sexo, iluminación, ventilación, cantidad de camas e instalaciones para la higiene personal	Art. 16 RGPRLT	
35	El área destinada para comedores está ubicada en un lugar próximo al de trabajo, separado de otros locales y focos insalubres	Art. 17 RGPRLT	
36	Las áreas destinadas para comedores cumplen condiciones de iluminación, con la ventilación, temperatura, altura mínima (2.40 m), mobiliario, y lavamanos con agua potable suficiente.	Art. 18 RGPRLT	
37	El lugar de trabajo cuenta con cuartos de vestuario y aseo para el uso del personal, debidamente separados y con casilleros	Art. 19 RGPRLT	
38	El lugar de trabajo se encuentra abastecido de agua potable y cumple con el acceso, rotulación, evaluación y prohibiciones necesarias	Art. 20 RGPRLT	
39	Los lavamanos, inodoros y urinarios cumplen con las condiciones necesarias según la cantidad de personas trabajadoras, y elementos necesarios como jabón, papel higiénico, sistemas de secados, entre otros.	Art. 21 RGPRLT	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
1	En las instalaciones eléctricas no se emplean conductores eléctricos suspendidos desnudos, parcial o totalmente	Art. 27 RGPRLT	
2	La instalación de los tableros eléctricos no implica riesgos por la proximidad de partes energizadas	Art. 34 RGPRLT	
3	Los tableros eléctricos se encuentran debidamente identificados	Art. 37 RGPRLT	
4	Los transformadores y equipos montados en estructuras están instalados a la altura establecida de 3.5 metros o en las áreas accesibles de vehículos mayor a 5 metros.	Art. 48 RGPRLT	

5	La subestación cuenta con serialización de advertencia de peligro o riesgos a la seguridad con la leyenda	Art. 49 RGPRLT	
APARATOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS			
1	Los aparatos, máquinas y herramientas están instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante	Art. 63 RGPRLT	
2	Las maquinas fijas se encuentran instaladas en condiciones de seguridad	Art. 64 RGPRLT	
3	Los materiales y accesorios cercanos de maquinaria se encuentran almacenados de forma ordenada y no existen materiales ajenos a las mismas	Art. 65 RGPRLT	
4	Todas las máquinas, equipos y herramientas cuentan con los resguardos y protecciones de seguridad	Art. 69 RGPRLT	
5	Los equipos poseen parada de emergencia	Art. 71 RGPRLT	
6	Las instalaciones y equipos eléctricos que trabajan en baja y alta tensión cumplen con las condiciones establecidas en la NORMA TÉCNICA DE DISEÑO, SEGURIDAD Y OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	Art. 74 RGPRLT	
7	Se realiza evaluación previa de condiciones inseguras o actos inseguros cuando se emplean vehículos dotados de grúas	Art. 75 RGPRLT	
8	Se brinda capacitación a las personas trabajadoras sobre el uso de máquinas, aparatos o herramientas especiales	Art. 39 RGPRLT Art. 76 RGPRLT	
9	Se brinda mantenimiento a las maquinas conforme a lo establecido en el RGPRLT	Art. 77 RGPRLT	
10	Los dispositivos de alarma y serialización cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 78 RGPRLT	
11	Las herramientas utilizadas son apropiadas para la operación que se realiza	Art. 79 RGPRLT	
12	Se cuenta con procedimientos de trabajo seguros para el uso de máquinas con elementos	Art. 80 RGPRLT	
MANEJO MANUAL Y MECÁNICO DE CARGAS			
1	Se implementa técnica para el manejo seguro de cargas	Art. 82 RGPRLT	

2	Se ha realizado evaluación técnica de la actividad a fin de establecer medidas para controlar riesgos por manipulación de carga	Art. 84 RGPRLT	
3	Se ha implementado un programa de entrenamiento sobre manipulación de cargas	Art. 85 RGPRLT	
4	Los ascensores, montacargas y otros equipos de izar poseen solidez y seguridad	Art. 87 RGPRLT	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
1	Se proporciona gratuitamente a las personas trabajadoras el EPP de acuerdo al análisis de riesgos	Art. 90 RGPRLT	
2	Se cuenta con registro de entrega de EPP		
3	Se ha capacitado a las personas trabajadoras sobre el uso y mantenimiento del EPP	Art. 94 RGPRLT	
4	Se proporciona ropa de trabajo adecuada sin carga financiera a las personas trabajadoras	Art. 95 RGPRLT Art. 96 RGPRLT	
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD			
1	El lugar de trabajo cuenta con señalización, prohibición, advertencia, obligación, extintores, salvamento, desniveles	Art. 106 RGPRLT Art. 107 RGPRLT Art. 108 RGPRLT Art. 109 RGPRLT Art. 110 RGPRLT Art. 112 RGPRLT	
SISTEMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS			
1	Todos los dispositivos de protección, detección, alarma y extinción de incendios se encuentran en buen estado y sin obstáculos	Art. 117 RGPRLT	
2	Se realicen las revisiones y pruebas periódicas adecuadas a cada tipo de dispositivo con la frecuencia necesaria	Art. 118 RGPRLT	
3	Se cuenta con el tipo y cantidad adecuada del agente extintor, de acuerdo al tipo de fuego a prevenir	Art. 119 RGPRLT	
4	Los extintores portátiles se encuentran siempre cargados y en condiciones aceptables de operación	Art. 120 RGPRLT	

5	La altura de instalación de los extintores portátiles es conforme a su peso	Art. 121 RGPRLT	
6	Se justifica la capacidad de los extintores de acuerdo a la cantidad de material combustible que existe en la zona	Art. 123 RGPRLT	
TRABAJO EN ALTURAS			
1	Se cuenta con procedimientos para trabajo en altura	Art. 282 RGPRLT	
2	Se ha brindado capacitación a las personas trabajadoras que realizan trabajo en altura	Art. 283 RGPRLT	
3	Se implementan los sistemas de protección para trabajo en alturas	Art. 284 RGPRLT	
4	Se ha realizado el reconocimiento médico anual al personal que realiza trabajos en alturas a más de 6 metros	Art. 284 N° 2 RGPRLT	
GENERADOR DE VAPOR Y EQUIPOS SUJETOS A PRESIÓN			
1	El lugar de trabajo cuenta con generadores de vapor y equipos sujetos a presión registrados por el MTPS	Art. 5 RVFMGV	
2	Los equipos cuentan con IOS peritajes al día	Art. 43 RVFMGV	
3	El lugar de trabajo cuenta con bitácoras de registro de los generadores de vapor	Art. 2 RVFMGV	
4	Los equipos cuentan con las condiciones de seguridad ocupacional	Art. 72 LGPRLT	
HIGIENE OCUPACIONAL			
1	Se ha realizado el muestreo y cuantificación periódica de los niveles de exposición a ambientales utilizando contaminantes	Art. 128 RGPRLT	
2	Se ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos en el lugar de trabajo	Art. 129 RGPRLT	
3	Los niveles de iluminación son conforme a las establecidas en cada puesto de trabajo	Art. 130 RGPRLT	

4	Se cuenta con iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgo de caldas. escaleras y salidas de emergencia	Art. 134 RGPRLT	
5	Se implementa iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carecen de iluminación natural	Art. 135 RGPRLT	
6	El nivel de estrés térmico calculado es conforme al límite permisible	Art. 142 RGPRLT	
7	Se proporciona la ropa adecuada y rehidratantes a personas trabajadoras expuestas al frio	Art. 144 RGPRLT	
8	Se cumple con los requisitos sobre los niveles de temperatura en los lugares de trabajo	Art. 147 RGPRLT	
9	Se aplican medidas de higiene para la ventilación, temperatura y humedad relativa	Art. 148 RGPRLT	
10	Cuando la presión sonora supera los niveles máximos permisibles se actúa sobre: la fuente, el médico, equipos de protección	Art. 162 RGPRLT	
11	Se implementan las medidas de seguridad contra el ruido en el ambiente de trabajo	Art. 165 RGPRLT	
12	Se implementan medidas de carácter ergonómico para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales	Art. 178 RGPRLT	
AGENTES QUÍMICOS			
1	Se han realizado estudios de agentes químicos basados en métodos estandarizados para tal fin	Art. 191 RGPRLT	
2	Se implementan medidas preventivas para la importación, fabricación, transporte y comercialización de sustancias químicas	Art. 192 RGPRLT	
3	Se cuenta con inventario de sustancias químicas	Art. 193 RGPRLT	
4	Los locales para el almacenamiento de químicas cumplen con las sustancias requisitos mínimos	Art. 200 RGPRLT	
5	Se realiza limpieza de los locales que almacenan químicos según la forma establecida.	Art. 201 RGPRLT	
6	La bodega de químicos permanece limpia, ventilada, iluminada, señalizada y con los productos clasificados por sus propiedades químicas, separados de los incompatibles	Art. 202 RGPRLT	

7	La bodega de químicos Se encuentra en locales distintos a los de trabajo o recintos aislados	Art. 205 RGPRLT	
8	Los líquidos inflamables cumplen con las características de almacenamiento	Art. 206 RGPRLT	
9	El almacenamiento de cloro y gases licuados cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 208 RGPRLT	
10	El almacenamiento de corrosivo cumple con las condiciones de seguridad	Art. 209 RGPRLT	
11	Se implementan medidas de seguridad en la utilización de productos químicos en el lugar de trabajo	Art. 214 RGPRLT	
12	Se ha brindado capacitación a las personas trabajadoras que manipulan sustancias químicas	Art. 216 RGPRLT	
13	El lugar de trabajo cuenta con instalaciones adecuadas para la higiene personal para la protección contra sustancias químicas	Art. 219 RGPRLT	
14	El lugar de trabajo cuenta con duchas de emergencia o lava ojos	Art. 221 RGPRLT	
15	Las sustancias químicas cuentan con etiquetas de seguridad	Art. 222 RGPRLT	
16	Cuenta con hojas de datos de seguridad de químicos	Art. 227 RGPRLT	
17	Se brinda el EPP adecuado a riesgos químicos	Art. 228 RGPRLT	
18	Se implementan medidas de protección contra riesgos biológicos	Art. 271 RGPRLT	
19	Se realiza una vigilancia adecuada a la salud de las personas trabajadoras expuestas a riesgos biológicos	Art. 274 RGPRLT	
20	Se ha realizado estudio de evaluación de riesgos biológicos	Art. 275 RGPRLT	
21	Se han implementado medidas para prevenir, identificar, eliminar o reducir riesgos psicosociales	Art. 276 RGPRLT	



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DEL SGSSO

Pág. 406 de 465

SST-FR-06

6.49. Formulario de Evaluación del SGSSO

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO DE EVALUACION DEL SISTEMA DE
 GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

LEYENDA:	Si	✔	✔ 2	LISTA DE VERIFICACION – ISO 45002			
	En proceso	!	! 1				
	No	✘	✘ 0				
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		C	P/C	N			
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto						
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?						
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas						
	¿La organización ha determinado?						
	a)	las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;					
b)	las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;						

	c)	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.				
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST					
		¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?				
	¿Al determinar este alcance, la organización ha...?					
	a)	considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;				
	b)	tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;				
	c)	tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas				
		Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización?				
	¿El alcance está disponible como información documentada?					
4.4	Sistema de gestión de la SST					
		¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?				
5. LIDERZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
5.1	Liderazgo y compromiso					
		¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...?				

	a)		tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;				
	b)		asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;				
	c)		asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;				
	d)		asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;				
	e)		asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;				
	f)		comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;				
	g)		asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos;				
	h)		dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;				
	i)		asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las				

		oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;				
	j)	Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicando sus áreas de responsabilidad				
	k)	desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST				
	Política de la SST					
<u>5.2</u>	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;				
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;				
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;				
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizado las prioridades de los controles (véase 8.1.2.):				
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;				
	f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.				

	¿La política de la SST...?						
	a)	está disponible como información documentada;					
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización					
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;					
	d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.					
	Roles de responsabilidades						
5.3	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST?						
	¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?						
	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;					
	b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.					
	Participación y consulta						
5.4	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?						
	¿La organización ha...?						
	a)	proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;					

b)		proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;				
c)		identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;				
d)	proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:					
1)		determinado los mecanismos para su participación y consulta;				
2)		identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);				
3)		tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);				
4)		identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);				
5)		determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);				
6)		determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);				
7)		investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);				
e)	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:					
1)		determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);				
2)		establecido la política (véase 5.2);				
3)		asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);				
4)		determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);				

	5)		establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);				
	6)		determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);				
	7)		determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);				
	8)		planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);				
	9)		establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).				
6. PLANIFICACIÓN							
Clausula		Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
			C	P/C	N		
6.1		Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
		Generalidades					
		¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?					
	a)		asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;				
	b)		prever o reducir efectos no deseados;				
	c)		lograr la mejora continua.				
		¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?					
		¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?					

	a)	los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);				
	b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);				
	c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.				
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST? ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?					
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?					
	a)	riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;				
	b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.				
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST					
	Identificación de los peligros					
6.1.2.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen? ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?					
	a)	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:				
	1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;				

	2)	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;				
	3)	los factores humanos;				
	4)	cómo se realiza el trabajo realmente;				
	b)	las situaciones de emergencia;				
	c)	las personas, incluyendo la consideración de:				
	1)	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;				
	2)	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;				
	3)	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;				
	d)	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:				
	1)	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;				
	2)	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;				
	3)	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;				
	e)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);				

	f)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;				
	g)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;				
	h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.				
	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
6.1.2.2	a)	evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;				
	b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.				
		¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?				
	Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades					
6.1.2.3	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?					

	a)		las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:				
	1)		los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;				
	2)		las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;				
	3)		las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;				
	b)		las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.				
		Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos					
		¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
	a)		determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;				
	b)		determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);				
	c)		tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.				
			¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?				
		Planificación para tomar acciones					
		¿La organización ha planificado...?					
	a)		Las acciones para:				
	1)		abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);				
	2)		abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);				

	3)	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);				
	b)	La manera de:				
	1)	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;				
	2)	evaluar la eficacia de estas acciones.				
		¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?				
		¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?				
6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos					
	Objetivos de la SST					
		¿La organización ha establecido objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST (véase el capítulo 10)?				
	¿Los objetivos de la SST ...?					
	a)	son coherentes con la política de la SST;				
6.2.1	b)	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;				
	c)	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades;				
	d)	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;				
	e)	son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;				
	f)	se comunican claramente (véase 7.4);				

	g)	se actualizan, según corresponda.				
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SST					
	¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización ha determinado...?					
	a)	qué se va a hacer;				
	b)	qué recursos se requerirán;				
	c)	quién será responsable;				
	d)	cuando se finalizará;				
	e)	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;				
	f)	cómo se evaluarán los resultados;				
	g)	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.				
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?					
7. APOYO						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
7.1	Recursos					
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?					
7.2	Competencia					
	¿La organización ha...?					
	a)	determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;				

	b)		asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;				
	c)		cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;				
	d)		conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.				
		Toma de conciencia					
		¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?					
	a)		la política de la SST;				
	b)		su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;				
7.3	c)		las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;				
	d)		la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;				
	e)		los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.				
		Información y comunicación					
		¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, que incluyan: ... ?					
	a)		qué informar y qué comunicar;				
7.4	b)		cuando informar y comunicar;				
	c)		a quién informar y a quién comunicar:				
	1)		internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;				
	2)		con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;				
	3)		con otras partes externas u otras partes interesadas;				

	d)		cómo informar y comunicar;				
	e)		cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;				
		¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?					
		¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?		X			
		¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SST?					
7.5	Información documentada						
	Generalidades						
	¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido: ...?						
7.5.1	a)		la información documentada requerida por esta Norma Internacional;				
	b)		la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.				
	Creación y actualización						
	¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?						
7.5.2	a)		la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);				
	b)		el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);				
	c)		la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.				
7.5.3	Control de la Información documentada						

	¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?						
a)		este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;					
b)		este protegido adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).					
	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? —distribución, acceso, recuperación y uso; —almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; —control de cambios (por ejemplo, control de versión); —conservación y disposición final; —acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.						
	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?						
8. OPERACIÓN							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		C	P/C	N			
8.1	Planificación y control operacional						
8.1.1	Generalidades						
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...?						
	a)		el establecimiento de criterios para los procesos;				
b)		la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;					

	c)	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;				
	d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de la SST;				
	e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.				
		¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones?				
	Jerarquía de los controles					
	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía: ...?					
	a)	eliminar el peligro;				
	b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;				
	c)	utilizar controles de ingeniería;				
	d)	utilizar controles administrativos;				
	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.				
		¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SST?				
		¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?				
8.3	Contratación externa					

		¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST?				
		Compras				
8.4		¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST?				
		Contratistas				
		¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...?				
	a)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;				
	b)	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;				
8.5	c)	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;				
	d)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.				
		¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas?				
		Preparación y respuesta ante emergencias				
8.6		¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y				

		mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?			
a)		el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;			
b)		las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;			
c)		la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;			
d)		la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;			
e)		la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;			
f)		la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.			
		¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?			
		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?			
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	

9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
	Generalidades			
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?			
	¿La organización ha determinado: ...?			
a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:			
1)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;			
2)	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SST; los riesgos y las oportunidades para la SST;			
3)	los controles operacionales;			
4)	los objetivos de la SST de la organización;			
b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST;			
c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;			
d)	cuando realizar el seguimiento y la medición;			
e)	cuando analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.			
	¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?			
	¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST?			
	¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?			

9.2		Auditoría interna				
9.2.1		Objetivos de la auditoría interna				
		¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...?				
	a)		es conforme con:			
	1)		los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;			
	2)		los requisitos de esta Norma Internacional;			
b)		se implementa y mantiene eficazmente.				
9.2.2		Procesos de auditoría interna				
		¿La organización...?				
	a)		ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como;			
	1)		los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;			
	2)		la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);			
	3)		evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las oportunidades para la SST;			
	b)		ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;			
c)		ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;				

	d)	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;				
	e)	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;				
	f)	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);				
	g)	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.				
	Revisión por la dirección					
	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?					
	¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?					
	a)	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;				
	b)	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:				
9.3	1)	requisitos legales aplicables y otros requisitos;				
	2)	los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización;				
	c)	el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST;				
	d)	la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:				
	1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;				
	2)	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;				

	3)	seguimiento y resultados de las mediciones;				
	4)	resultados de la auditoría;				
	5)	resultados de la evaluación del cumplimiento;				
	6)	riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST;				
	e)	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;				
	f)	las oportunidades de mejora continua;				
	g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.				
		<p>¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...?</p> <ul style="list-style-type: none"> — las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST; — las oportunidades de mejora continua; — cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios; — las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido. 				
		¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores? (véase 7.4)				
		¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?				
10. MEJORA						
Clausula		Requisito	Cumplimiento			Observaciones
			C	P/C	N	
10.1		Incidentes, no conformidades y acciones correctivas				

	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?				
¿Cuándo ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...?					
a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable:				
1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;				
2)	hecho frente a las consecuencias;				
b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:				
1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;				
2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;				
3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;				
c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);				
d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);				
e)	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;				
f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST.				
	¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?				

		¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas.				
		¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?				
10.2		Mejora continua				
		Objetivos de la mejora continua				
		¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: ...?				
10.2.1	a)	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;				
	b)	promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;				
	c)	mejorar el desempeño de la SST.				
		¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua?				
		Proceso de mejora continua				
10.2.2		¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional?				
		¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?				
		¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?				



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-07

FORMULARIO DE REGISTRO DE INDICADORES DE GESTIÓN

Pág. 432 de 465

6.50. Formulario de Registro de Indicadores de Gestión

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FORMULARIO DE REGISTRO DE INDICADORES DE GESTIÓN

Nombre del indicador:	Código del indicador:
Objetivo estratégico:	

Propósito del indicador:

Índice:	Variables y Unidades:
Origen de los datos:	Notas:
Niveles de metas:	Inicio y periodicidad de la medición:
Año 2023	
Año 2024	Responsable de la medición:
Año 2025	Nombre:
Año 2026	Cargo:

Elaboro:	Aprobó:
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-08

FORMULARIO PARA INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Pág. 434 de 465

6.51. Formulario para Inspecciones de Seguridad

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
INSPECCIÓN DE SEGURIDAD



Documento:	SST-FR-08	Fecha:		IMAGEN DE LOS PARTICIPANTES
Área de trabajo:		Hora:		
Nombre de participantes: 1. 2. 3. 4.				

ITEM	HALLAZGO	IMAGEN	PLAN DE ACCION	RESPONSABLE	FECHA DE CIERRE	STATUS
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

FORMULARIO PARA INSPECCIONES DE EQUIPOS DE
EMERGENCIAS

Pág. 436 de 465

SST-FR-09

6.52. Formulario para Inspecciones de Equipos de Emergencias

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE EMERGENCIA



Área de trabajo:		Documento :	SST-FR-09
Persona que realizo la inspección:		Fecha:	

Extintores	Si	No	Observaciones
¿Extintores se encuentran recargados?			
¿Se encuentran libre de obstrucción?			
¿Se encuentran debidamente señalizados?			
¿Se encuentran extintores en el piso?			
Lámparas de emergencias	Si	No	Observaciones
¿Se encuentran instaladas lámparas de emergencias al menos a 2 metros de altura?			
¿Se encuentran libres de obstrucción?			
¿Funcionan lámparas de emergencia?			
¿Iluminan rutas de evacuación, salidas de emergencia, escaleras, intersecciones u equipos de emergencia?			
Botiquín de Emergencias	Si	No	Observaciones
¿Se posee un botiquín según el área de trabajo?			
¿Se encuentra libre de obstrucción?			
¿Contiene los siguientes insumos médicos?			
Vendas elásticas			
Vendas triangulares			
Gasas estériles			
Guantes quirúrgicos			
Mascarilla para administrar RCP			
Tijera quirúrgica			
Rollos de esparadrapos			
Jabón yodado			
Férulas para miembros superiores e inferiores			
Gabinets contra incendios	Si	No	Observaciones
¿Se encuentra en buen estado?			
¿No falta ningún elemento al sistema?			
¿Se encuentran debidamente señalizados?			
¿Funciona correctamente?			



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-FR-13

FORMULARIO DE AUDITORIAS POR LA DIRECCIÓN

Pág. 438 de 465

6.53. Formulario de Auditorias por la Dirección

ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



AUDITORIA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL POR LA DIRECCIÓN

Documento: SST-FR-13	Realizado por:
Revisión inicial:	Actualización:

Sistema de evaluación (1) incumplimiento (5) cumplimiento parcial (10) Total cumplimiento

1. PLANIFICACIÓN				
ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN			ACCIONES PARA LA MEJORA
	1	5	10	
1.1. ¿Existe una política actualizada de Seguridad y Salud en el Trabajo SST realizada en consulta con el Comité de Salud Ocupacional que exprese los objetivos globales del Sistema de Gestión, esta tiene alcance sobre todos los trabajadores y sobre todos los centros de trabajo, está firmada por la Dirección y su divulgación es permanente?				
1.2. ¿Se tiene documentado el diagnóstico de condiciones de trabajo (matriz de peligros y riesgos) y su actualización es permanente?				
1.3. ¿Se tiene documentado el diagnóstico de condiciones de salud (caracterización de la accidentalidad) y su actualización es permanente?				
1.4. ¿Se tiene documentado, divulgado y exhibido al menos en un sitio de la institución el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional?				
1.5. ¿Se tienen identificados los requisitos legales aplicables a la institución para el control de los factores de riesgo y se da cumplimiento a estos?				
1.6. ¿Se definieron, documentaron y divulgaron los objetivos y metas de Seguridad y Salud en el Trabajo SST acordes con el diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud?				
1.7. ¿Se elaboró un plan de trabajo anual que identifica responsables, recursos e indicadores, para alcanzar cada uno de los objetivos y metas propuestos?				

VALOR OBTENIDO	0	0	0	
	0			
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	0.00			
2. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN				
ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN			ACCIONES PARA LA MEJORA
	1	5	10	
2.1. ¿Se ha definido la estructura responsable de liderar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SST?				
2.2. ¿Se han definido y comunicado los roles y responsabilidades que avalados por un nivel alto de dirección lideran el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SST?				
2.3. ¿Se han definido los recursos financieros para la implementación del plan de trabajo, estos tienen cobertura sobre todos los trabajadores independientemente de la forma de contratación y vinculación y sobre todos los centros de trabajo y todas las jornadas laborales?				
2.4. ¿El Comité de Salud Ocupacional se encuentra informado del desarrollo del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SST?				
2.5. ¿Se ha conformado otros grupos de trabajo como apoyo al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?				
2.6. ¿Se consulta y promueve la participación de los trabajadores en la identificación de peligros y control de los riesgos propios de sus puestos de trabajo?				
2.7. ¿Se garantiza la supervisión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SST, con cobertura en todos los lugares de trabajo?				
2.8. ¿Se evalúa por lo menos una vez al año la gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SST y se implementan los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos?				
2.9. ¿Se realiza inducción y entrenamiento en aspectos generales y específicos de su cargo que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de lesiones y enfermedades laborales a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa independientemente de su forma de contratación y vinculación y de manera previa al inicio de sus labores?				

2.10. ¿Se ha definido, documentado y divulgado el plan de capacitación en SST acorde con el diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud y este es revisado como mínimo una vez al año con la participación del Comité de Salud Ocupacional?				
2.11. ¿Se han definido, documentado e implementado las acciones para eliminar los peligros prioritarios o controlar sus riesgos incluyendo el monitoreo ambiental?				
2.12. ¿Se tienen identificadas las tareas de alto riesgo (trabajos en alturas, trabajos en caliente y trabajo en espacios confinados) y se han definido, documentado y divulgado medidas de prevención y control de accidentes para estas actividades?				
2.13. ¿Se tienen identificados procedimientos críticos (manejo de sustancias químicas y energías peligrosas) y se han definido, documentado y divulgado medidas de prevención y control de accidentes para estas actividades?				
2.14. ¿Se tienen documentado e implementada la matriz de exámenes médico ocupacionales de ingreso, control y retiro del personal acordes con el diagnóstico de las condiciones de trabajo?				
2.15. ¿Se tiene documentado e implementado la realización de inspecciones de seguridad y se hace seguimiento a las medidas de prevención y control recomendadas?				
2.16. ¿Se tiene implementado un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo?				
2.17. ¿Se tiene implementado la delimitación, demarcación y señalización de las áreas en el lugar de trabajo?				
2.18. ¿Se tiene documentado e implementado el suministro de Elementos de Protección Personal EPP y el mantenimiento de los mismos de manera complementaria con las medidas de prevención y control acorde con el diagnóstico de las condiciones de trabajo?				
2.19. ¿Se tiene definido e implementado la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que puedan derivarse de cambios internos y externos y la adopción de las medidas de prevención y control antes de su implementación?				
2.20. ¿Se tiene definido e implementado el plan de preparación y respuesta ante emergencias?				
2.21. ¿Se tiene conformado y en funcionamiento la brigada de emergencias con cobertura en cada centro de trabajo?				

VALOR OBTENIDO	0	0	0	
	0			
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	0.00			
3. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN				
ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN			ACCIONES PARA LA MEJORA
	1	5	10	
3.1. ¿Se comparan los indicadores que evalúan la estructura con los que se documentaron y divulgaron? Política de SST Asignación de responsabilidades Documentos que soportan el programa de SST Política de conservación de documentos Asignación de recursos humanos, físicos y financieros Evaluación inicial del programa (línea base) Definición de objetivos de SST Plan de trabajo anual y cronograma				
3.2. ¿Se calculan los indicadores que evalúan el resultado y se compara con las metas definidas? Incidentes, accidentes, enfermedades y ausentismo relacionadas con el trabajo Otras pérdidas como daños a la propiedad derivadas de eventos laborales Resultados de los programas de rehabilitación y recuperación de la salud de los trabajadores De las no conformidades detectadas en el seguimiento al programa de Seguridad y Salud en el Trabajo SST				
3.3. ¿Se realiza la investigación de todos incidentes, accidentes y enfermedades laborales, para determinar las causas y establecer las medidas de prevención y control necesarias?				
3.4. ¿Se realiza seguimiento al cumplimiento de las medidas de prevención y control surgidas de la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales?				
3.5. ¿Se evalúa periódicamente con la participación del Comité de Salud Ocupacional los componentes del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo y se determina si las acciones implementadas fueron adecuadas y eficaces?				
3.6. ¿Se divulgan los resultados de la verificación a los niveles pertinentes de la empresa para tomar las medidas preventivas, correctivas o de mejora?				

3.7. ¿La alta dirección realiza la evaluación mínima una vez al año del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG SST y las conclusiones de esta evaluación son documentadas y divulgadas al Comité de Salud Ocupacional y a cada uno de los niveles pertinentes de la empresa para tomar medidas preventivas, correctivas o de mejora?				
VALOR OBTENIDO	0	0	0	
	0			
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	0.00			
4. ACTUACIÓN				
ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN			ACCIONES PARA LA MEJORA
	1	5	10	
4.1. ¿Se definen acciones preventivas y correctivas necesarias con base en la identificación y análisis de las causas fundamentales de las no conformidades, responsables y fechas de cumplimiento?				
4.2. ¿El empleador garantiza los recursos necesarios para el perfeccionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG SST?				
4.3. ¿Se implementan los ajustes al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST?				
VALOR OBTENIDO	0	0	0	
	0			
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	0.00			

PHVA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
PLANIFICACIÓN	0.00	
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	0.00	
VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN	0.00	
ACTUACIÓN	0.00	



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE
ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES

Pág. 444 de 465



SST-MP-11



6.54. Procedimiento para Investigación, Registro y Notificación de Accidentes, Incidentes y No Conformidades

ELABORO:



REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES	Pág. 445 de 465
SST-MP-11		
<p>I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El presente procedimiento es aplicable a todas las áreas que forman parte de la Estación Experimental y de Prácticas y que por ende se encuentran dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>II. RESPONSABLE.</p> <p>Se delegará un encargado, el cual será responsable de cumplir los requisitos que conforman este procedimiento establecido. El encargado se denominará como “Coordinador de Verificación de Accidentes, Incidentes y No conformidades”.</p> <p>III. GENERALIDADES.</p> <p>El procedimiento se gestionará a través del Presidente del Comité de SSO y el Coordinador de verificación, dicho informe será de uso exclusivo del Presidente del Comité de SSO, dirigiendo siempre una copia al Director de la Estación Experimental y de Prácticas y de quien a su criterio debe tener una copia adicional.</p> <p>➤ Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accidente: es un evento inesperado, que no se podía prever y que, en general, provoca daños, lesiones o consecuencias negativas. • Incidente: es un suceso repentino no deseado que ocurre por las mismas causas que se presentan los accidentes, sólo que por cuestiones del azar no desencadena lesiones en las personas, daños a la propiedad, al proceso o al ambiente. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES	Pág. 446 de 465
SST-MP-11		
<ul style="list-style-type: none"> • No Conformidad: es el incumplimiento de un requisito preestablecido. • Acción Correctiva: Acción encaminada a eliminar la causa de una no conformidad real, para prevenir que esta pueda repetirse. • Acción Preventiva: Acción encaminada a eliminar las causas potenciales de no conformidades, para prevenir la aparición de estas. • Peligros Nuevos o Modificados: Son reacciones producto de acciones tomadas para la corrección de no conformidades dentro del sistema de gestión. <p>➤ Importancia.</p> <p>La Identificación e investigación de no conformidades es el primer paso para encontrar las soluciones adecuadas, estas soluciones pueden ser de tipo correctiva o preventiva y a través de esto se logra la mejora continua.</p> <p>➤ Características y Beneficios del Procedimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilita el seguimiento y la aplicación de las acciones correctivas que se deben llevar a cabo cuando se presentan no conformidades en el Sistema de Gestión. • Mantiene disponible la información de las acciones correctivas diseñadas que se deben aplicar. • Sirve como herramienta de apoyo. • Maneja los estados de una acción correctiva. • Permite consultar el listado de acciones correctivas con el responsable <p>Identifica el nivel de responsabilidad que tienen los involucrados dentro de la aplicación de una acción correctiva</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES	Pág. 447 de 465															
SST-MP-11																	
<ul style="list-style-type: none"> • Controla el tiempo definido para llevar a cabo una acción correctiva. • Maneja las acciones correctivas pendientes. • Realiza seguimiento de todas las actividades emprendidas para llevar a cabo una acción correctiva dentro del sistema. • Permite registrar el cumplimiento de las metas. • La aplicación acciones correctivas ayuda a cumplir con la misión del sistema de gestión, en cuanto a servicios de consulta de información, seguimiento de las acciones correctivas, control y auditorias. <p>IV. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.</p> <p>A continuación, se presenta la descripción del proceso correspondiente a la investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.</p>																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">N°</th> <th style="width: 60%;">ACTIVIDAD</th> <th style="width: 30%;">RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Reunir Información para elaborar la ficha de evaluación del SGSSO.</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Coordinador de Verificación de Accidentes, Incidentes y No conformidades </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Realizar los estudios y análisis correspondiente en el lugar que requiera acciones correctivas y/o preventivas, para realizar observaciones.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Elaborar un informe con propuestas de solución relacionadas a la evaluación del SGSSO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Enviar el informe finalizado en original y copia al encargado de SSO quien llevara la implementación</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Recibir informe lo revisa y hace observaciones de ser necesario registra y lo aprueba o no</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Encargado de SSO</td> </tr> </tbody> </table>			N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	1	Reunir Información para elaborar la ficha de evaluación del SGSSO.	Coordinador de Verificación de Accidentes, Incidentes y No conformidades	2	Realizar los estudios y análisis correspondiente en el lugar que requiera acciones correctivas y/o preventivas, para realizar observaciones.	3	Elaborar un informe con propuestas de solución relacionadas a la evaluación del SGSSO	4	Enviar el informe finalizado en original y copia al encargado de SSO quien llevara la implementación	5	Recibir informe lo revisa y hace observaciones de ser necesario registra y lo aprueba o no	Encargado de SSO
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE															
1	Reunir Información para elaborar la ficha de evaluación del SGSSO.	Coordinador de Verificación de Accidentes, Incidentes y No conformidades															
2	Realizar los estudios y análisis correspondiente en el lugar que requiera acciones correctivas y/o preventivas, para realizar observaciones.																
3	Elaborar un informe con propuestas de solución relacionadas a la evaluación del SGSSO																
4	Enviar el informe finalizado en original y copia al encargado de SSO quien llevara la implementación																
5	Recibir informe lo revisa y hace observaciones de ser necesario registra y lo aprueba o no	Encargado de SSO															
ELABORO:	REVISO:	APROBO:															

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES	Pág. 448 de 465
SST-MP-11		

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
6	Enviar el informe original y codificado de ser aprobado al Director de la Estación para que le dé la aprobación final	Director de la Institución
7	Recibir informe, lo revisa, hace observaciones si lo aprueba lo envía nuevamente con el encargado de SSO, sino, lo envía nuevamente al coordinador de verificación para ajustes necesarios	
8	Enviar informe aprobado al componente de No Conformidad, acción correctiva y acción preventiva	Encargado de SSO
9	Recibir informe y envía el informe al Control de Documento para Registro en original y copia	Coordinador de Verificación de Accidentes, Incidentes y No conformidades
10	Programar las actividades de seguimiento en el diseño de solución propuesto	
11	Enviar al encargado de SSO el programa de actividades para implementar el diseño de solución, para su conocimiento y control	
12	Realizar Procedimiento para el Registro de no conformidades	
13	Realizar seguimiento y verifica la implementación de las propuestas de solución.	

V. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES.

A continuación, se presenta las actividades descritas anteriormente de la manera gráfica en el siguiente diagrama de flujos:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



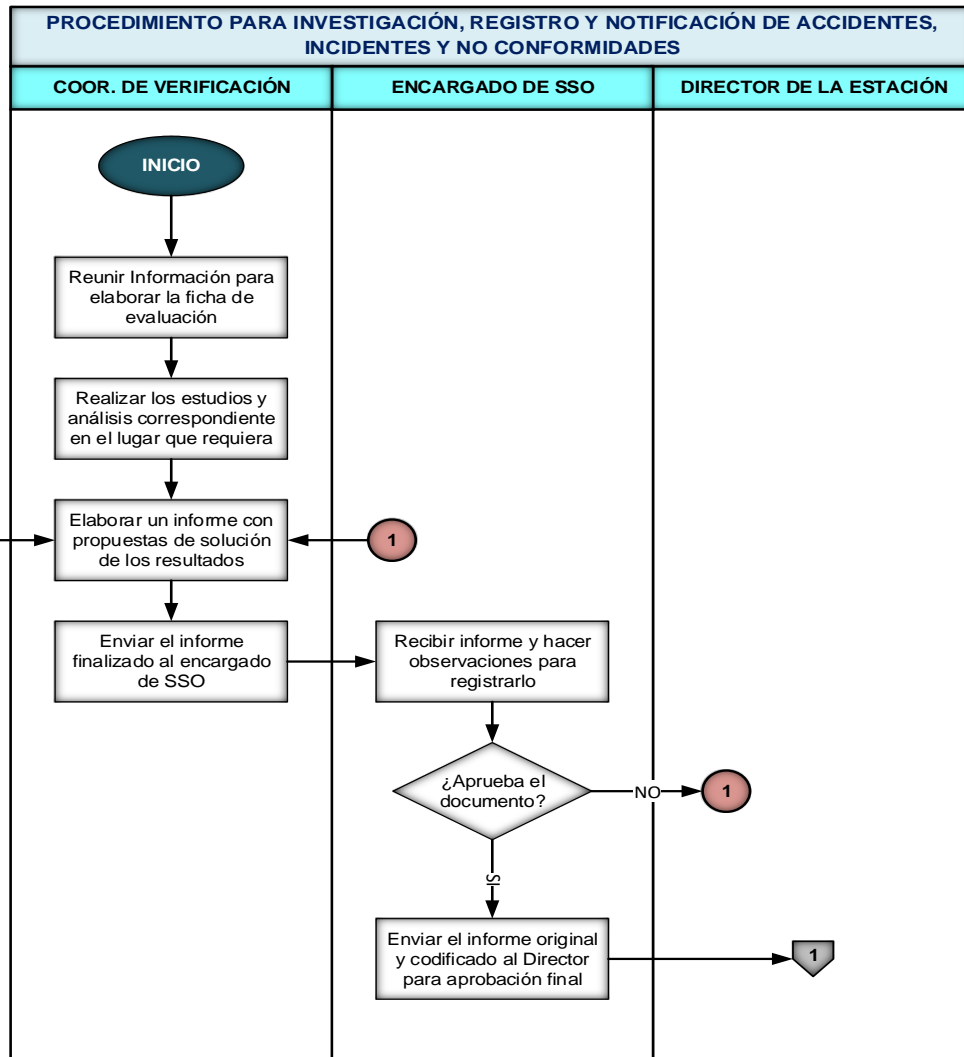
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES

Pág. 449 de 465

SST-MP-11



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

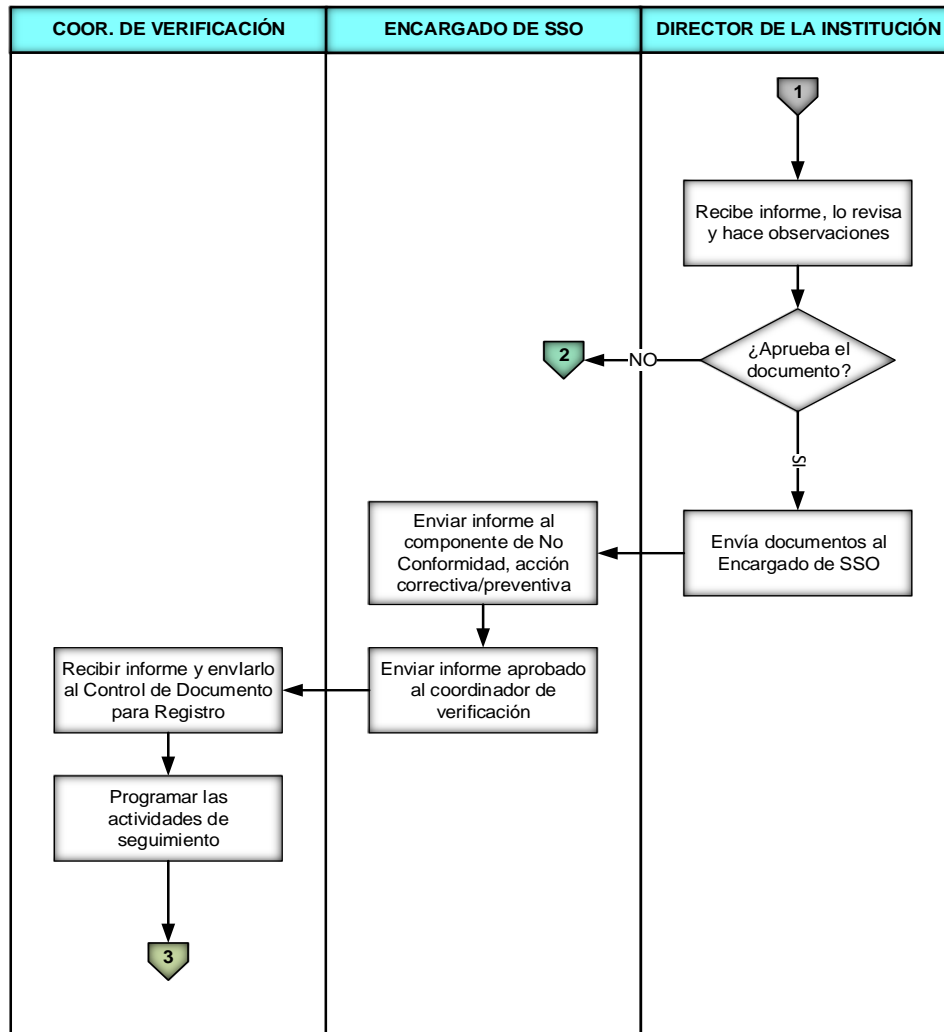


CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES

Pág. 450 de 465

SST-MP-11



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



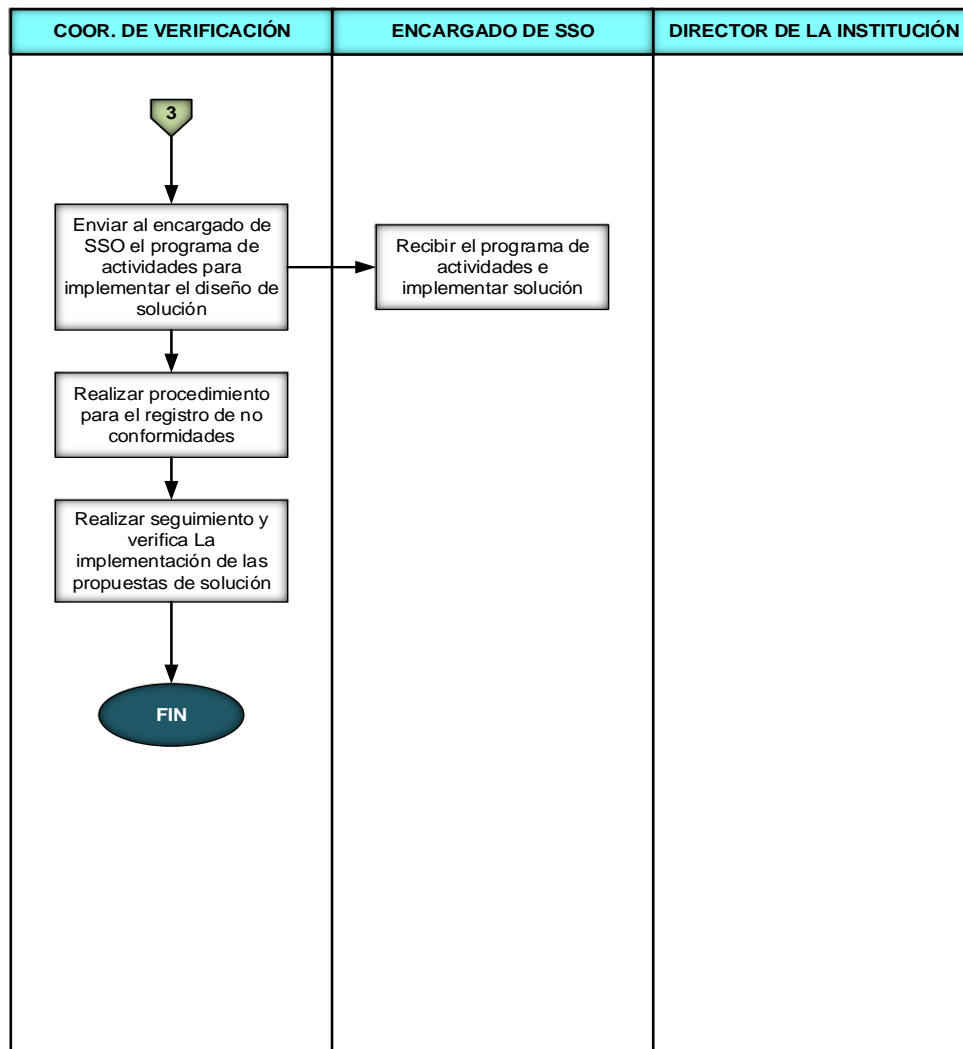
**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

CODIGO

PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y NO CONFORMIDADES

Pág. 451 de 465

SST-MP-11



ELABORO:

REVISO:

APROBO:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-MP-16

PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA



Pág. 452 de 465



6.55. Procedimiento De Mejora Continua

ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA	Pág. 453 de 465
SST-MP-16		
<p>VI. ÁMBITO DE APLICACIÓN.</p> <p>El procedimiento será aplicado a todo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas.</p> <p>VII. RESPONSABLE.</p> <p>El responsable de llevar a cabo este procedimiento se denominará “Encargado de Mejora Continua”, el cual velará por encontrar valor agregado en cada procedimiento dentro del Sistema para garantizar que sea siempre eficaz.</p> <p>VIII. GENERALIDADES.</p> <p>La mejora continua es un enfoque para la mejora de procesos que se basa en la necesidad de revisar continuamente las operaciones de los problemas, la reducción de costos oportunidad, la racionalización, y otros factores que en conjunto permiten la optimización.</p> <p>Llevar a cabo la implementación de este seguimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional forma parte fundamental en el alcance de los resultados y objetivos propuestos por la institución y de esta manera mejorar y eliminar aquellos que no genera valor agregado a los procesos establecidos.</p> <p>Al poner en práctica la mejora continua es importante basarse en los tres pilares principales que rigen este concepto, los cuales se describen a continuación:</p>		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA	Pág. 454 de 465
SST-MP-16		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Continuidad: como el propio nombre del concepto ya sugiere, es necesario tener en cuenta que no existe la perfección en los procesos. ➤ Cultura: para que esta continuidad sea posible, es necesario incorporar esta cultura de proceso en todo el equipo para que se convierta en un hábito en la rutina de trabajo. ➤ Bueno para todos: también es importante que las mejoras sean pensadas y ejecutadas de forma que aporten beneficios a todas las áreas de la institución. 		
IX. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.		
A continuación, se presenta la descripción del proceso a seguir para la mejora continua:		
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Solicitar los resultados al Auditor Líder obtenidos en las auditorías realizadas.	Encargado de Mejora Continua
2	Identificar el tipo de Hallazgo sobre el cual se debe realizar tratamiento de mejoramiento: No Conformidades y Oportunidades de Mejora.	
3	Realizar el análisis de las causas que originaron el Hallazgo de Auditoría.	
4	Formular y registrar en el Formato de Plan de Mejoramiento las Acciones para resolver las causas de los hallazgos.	
5	Presentar el plan de mejoramiento a la Dirección para su aprobación.	
6	Desarrollar oportunamente el Plan de Mejoramiento de acuerdo al tiempo programado para cada acción.	
7	Realizar el seguimiento permanente al plan de mejoramiento para evaluar los resultados que se obtienen con los cambios realizados.	
8	Realizar el informe trimestral del plan y su avance de ejecución, remitiéndolo a los involucrados del proceso y por correo electrónico a comunicaciones para ser publicado.	
9	Determinar la eficacia de las acciones ejecutadas y proceder a cerrar los hallazgos cuando se finalicen la (s) tarea (s) y realizar los comentarios correspondientes.	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**

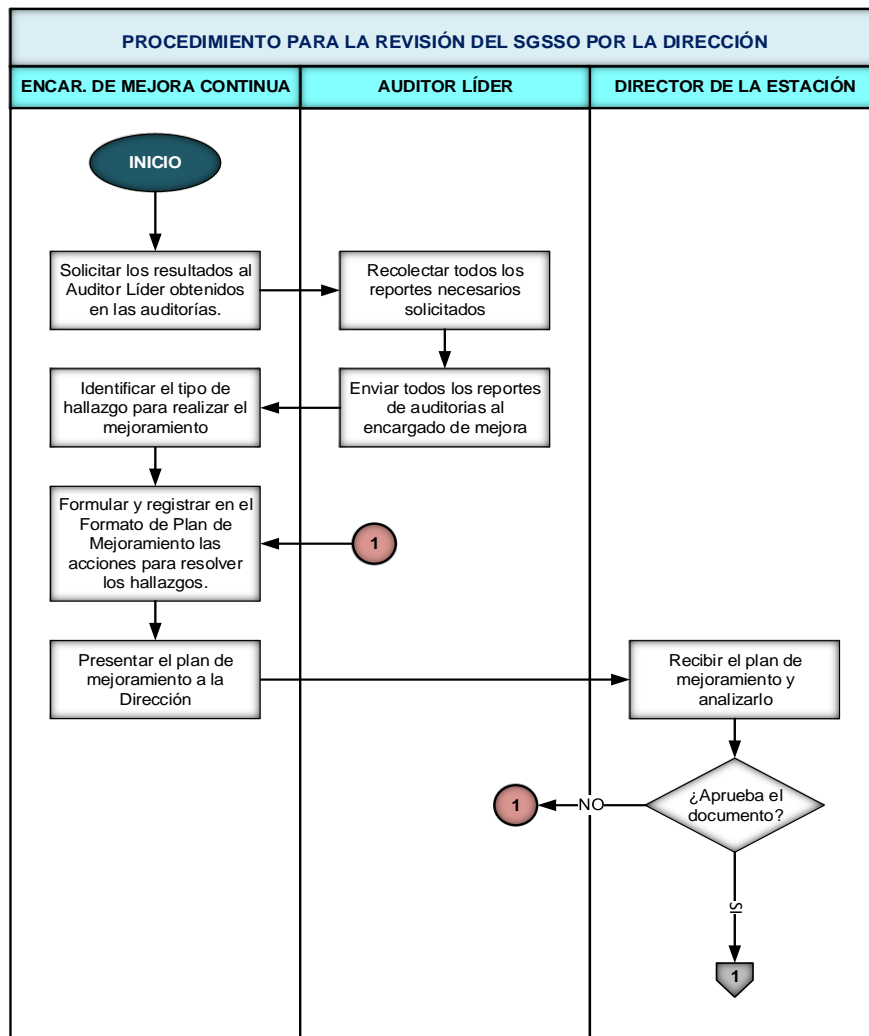


CODIGO

SST-MP-16

PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA

Pág. 455 de 465

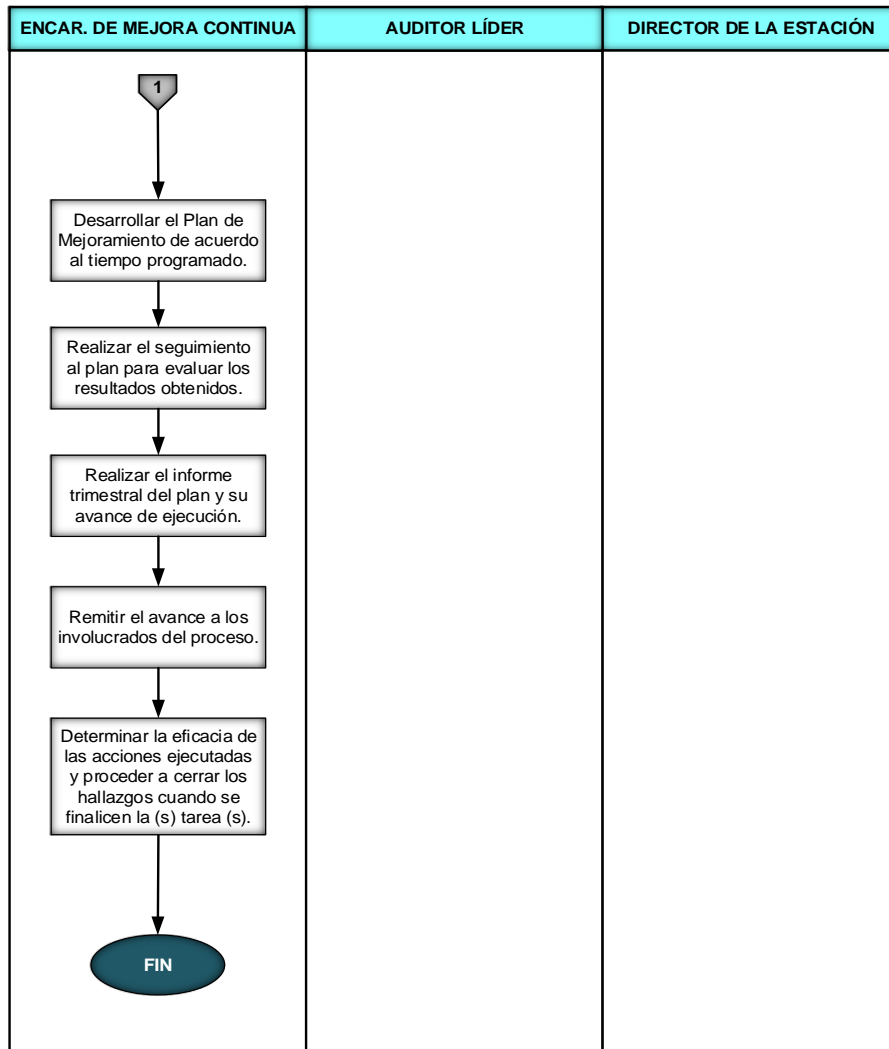


ELABORO:

REVISO:

APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA	Pág. 456 de 465
SST-MP-16		



ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CODIGO

SST-PL-02

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS



Pág. 457 de 465



6.56. Plan De Mantenimiento Preventivo De Equipos

ELABORO:

REVISO:

APROBO:








	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 458 de 465
SST-PL-02		
<p>I. OBJETIVO GENERAL</p> <p>Identificar y analizar las actividades que deben realizarse para implementar un programa de mantenimiento preventivo capaz de optimizar el funcionamiento de los equipos en la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas.</p> <p>II. OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar los factores que inciden en las fallas de los equipos. • Realizar un inventario de maquinaria y equipo que posee la Estación Experimental • Brindar seguridad a los operarios mediante una estructura de mantenimiento que les proporcione confiabilidad al momento de operar los equipos. <p>III. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento Preventivo: o rutinario es aquel que se realiza de manera anticipada con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los activos. • Mantenimiento Correctivo: o no rutinario es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos. El mantenimiento correctivo consiste en reparar aquello que estaba averiado. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-PL-02	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 459 de 465

IV. DETALLE DE EQUIPO SUJETO A MANTENIMIENTO


N°	Maquinaria u Equipo	Imagen
1	Extintores	
2	Sistema detección contra incendios	
3	Máquina de concentrado	
4	Equipo de soldadura	


ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 460 de 465
SST-PL-02		
5	Esmeriles	
6	Tractores	
7	Caldera	
8	Sistemas de bombeo	
9	Tableros eléctricos	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:




	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 461 de 465
SST-PL-02		





V. DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO EQUIPOS Y MAQUINARIA

Extintores		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> Limpiar extintores para que estos se encuentren libres de polvo 	Semanal	
<ul style="list-style-type: none"> Enviar a proveedor certificado para recarga de agente químico cuando esta haya caducado 	Anual	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar manómetro para determinar que extintores se encuentran con presión según parámetros 	Semanal	

Sistema detección contra incendios		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> Revisión y limpieza de detectores de humo para determinar nivel de suciedad 	Trimestral	
<ul style="list-style-type: none"> Revisión y pruebas de estaciones de emergencia 	Trimestral	
<ul style="list-style-type: none"> Revisión y prueba de luces estroboscópicas 	Trimestral	

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-PL-02	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 462 de 465
Maquinaria de Concentrado		
<ul style="list-style-type: none"> Revisión de baterías de panel de sistema de alarma 	Trimestral	
Maquinaria de Concentrado		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> Revisar niveles de aceite maquinaria 	Semanal	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar y realizar pruebas de botones de parado de emergencia y guardas de seguridad. 	Mensual	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar cableado eléctrico de maquinaria 	Semanal	
<ul style="list-style-type: none"> Realizar mantenimiento preventivo según estipula fabricante 	Anual	
Equipo de Soldadura		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> Limpieza del equipo 	Diario	
<ul style="list-style-type: none"> Revisión de contactores 	Mensual	
<ul style="list-style-type: none"> Revisión de pinzas porta electrodos 	Mensual	
ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CODIGO SST-PL-02	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 463 de 465
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del cableado eléctrico • Revisión de bornera de tarjeta de control 	Semanal Mensual	
Equipo de Esmeriles		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general después de cada trabajo 	Diario	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar las piedras 	Diario	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado de los rodamientos 	Bimensual	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza externa 	Mensual	
Tractores		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y controlar nivel de aceite y agua del radiador 	Semanal	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar nivel de presión de neumáticos, con el fin de detectar fisuras. 	Diario	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar cambio de aceite de motor 	Según manual del fabricante	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar filtros de aceite y motor 		
ELABORO:	REVISO:	APROBO:



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018**









CODIGO	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 464 de 465
SST-PL-02		

<ul style="list-style-type: none">• Limpieza de tractor	Diario	
---	--------	--

Caldera		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none">• Verificación del nivel de agua y de la combustión	Diario	
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de relación entre presión, temperatura y gas de combustión	Diario	
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de válvulas de combustible	Semanal	
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de componentes eléctricos	Semanal	
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de bomba de aceite	Semestral	
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de superficie interior de cámara, deshollinar los tubos de fuego	Anual	

Sistema de Bombeo agua potable		
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen
<ul style="list-style-type: none">• Examinar las bridas si existen fugas, fisuras, desgastes o partes oxidadas que puedan hacer peligrar el funcionamiento.	Diario	

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
----------	---------	---------

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR													
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018													
CODIGO SST-PL-02	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	Pág. 465 de 465												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="207 646 867 699" style="width: 40%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Examinar y reparar sellos </td> <td data-bbox="867 646 1130 699" style="width: 20%; text-align: center;"> Semanal </td> <td data-bbox="1130 646 1490 1066" rowspan="5" style="width: 40%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 699 867 804"> <ul style="list-style-type: none"> • Lubricación de cojinetes según las especificaciones propias del aparato. </td> <td data-bbox="867 699 1130 804" style="text-align: center;"> Mensual </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 804 867 856"> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los filtros. </td> <td data-bbox="867 804 1130 856" style="text-align: center;"> Mensual </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 856 867 961"> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la acumulación de polvo y suciedad de los motores. </td> <td data-bbox="867 856 1130 961" style="text-align: center;"> Mensual </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 961 867 1066"> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo a todo el sistema de bombeo </td> <td data-bbox="867 961 1130 1066" style="text-align: center;"> Según manual del fabricante </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> • Examinar y reparar sellos 	Semanal		<ul style="list-style-type: none"> • Lubricación de cojinetes según las especificaciones propias del aparato. 	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los filtros. 	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la acumulación de polvo y suciedad de los motores. 	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo a todo el sistema de bombeo 	Según manual del fabricante	
<ul style="list-style-type: none"> • Examinar y reparar sellos 	Semanal													
<ul style="list-style-type: none"> • Lubricación de cojinetes según las especificaciones propias del aparato. 	Mensual													
<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los filtros. 	Mensual													
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la acumulación de polvo y suciedad de los motores. 	Mensual													
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo a todo el sistema de bombeo 	Según manual del fabricante													
Tableros eléctricos														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th data-bbox="207 1167 867 1220" style="width: 40%;">Descripción</th> <th data-bbox="867 1167 1130 1220" style="width: 20%;">Frecuencia Mtto.</th> <th data-bbox="1130 1167 1490 1220" style="width: 40%;">Imagen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 1220 867 1325"> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del estado de la caja del tablero </td> <td data-bbox="867 1220 1130 1325" style="text-align: center;"> Semanal </td> <td data-bbox="1130 1220 1490 1587" rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1325 867 1430"> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico </td> <td data-bbox="867 1325 1130 1430" style="text-align: center;"> Mensual </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1430 867 1535"> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los componentes eléctricos del tablero </td> <td data-bbox="867 1430 1130 1535" style="text-align: center;"> Mensual </td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1535 867 1587"> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis termográfico de los tableros </td> <td data-bbox="867 1535 1130 1587" style="text-align: center;"> Anual </td> </tr> </tbody> </table>			Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del estado de la caja del tablero 	Semanal		<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico 	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los componentes eléctricos del tablero 	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis termográfico de los tableros 	Anual
Descripción	Frecuencia Mtto.	Imagen												
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del estado de la caja del tablero 	Semanal													
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico 	Mensual													
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los componentes eléctricos del tablero 	Mensual													
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis termográfico de los tableros 	Anual													
ELABORO:	REVISO:	APROBO:												

7. Ventajas Competitivas del SGSSO.

Con el anterior SGSSO se pretende crear una diferencia en relación al ambiente laboral y de educación de la institución por lo que la puesta en marcha del sistema permitirá que la institución pueda marcar la diferencia en comparación a instituciones similares y en términos generales como universidad, por lo que se tienen las siguientes ventajas:

1. Los trabajadores de la Estación Experimental y de Prácticas tendrán un conocimiento sólido en el manejo de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, aportando así a la sociedad la importancia de inculcar responsabilidades con respecto a la Seguridad y Salud dentro de las instituciones.

2. Los estudiantes y visitantes obtendrán un conocimiento más amplio de los procesos desarrollado en un SGSSO así como también sus roles y responsabilidades dentro del mismo, promoviendo de esta manera, el bienestar de las personas ya sea dentro y fuera de la institución.

3. La Estacion Experimental y de Prácticas tendrá la documentación necesario correspondiente a la gestiones pertinentes de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que involucre los procesos y actividades que se desempeñan dentro de la institución.

4. Se aplicará un Sistema de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional que permita los estudiantes y futuros estudiantes se sientas más seguros desarrollando sus actividades prácticas, abriendo asi las puertas al crecimiento de las carreras pertenecientes de la Facultas de Ciencias Agronómicas.

Ilustración 52: Ventajas Competitivas del SGSSO.

CAPITULO V: EVALUACIONES DEL PROYECTO

1. Metodología para el desarrollo de las evaluaciones del proyecto

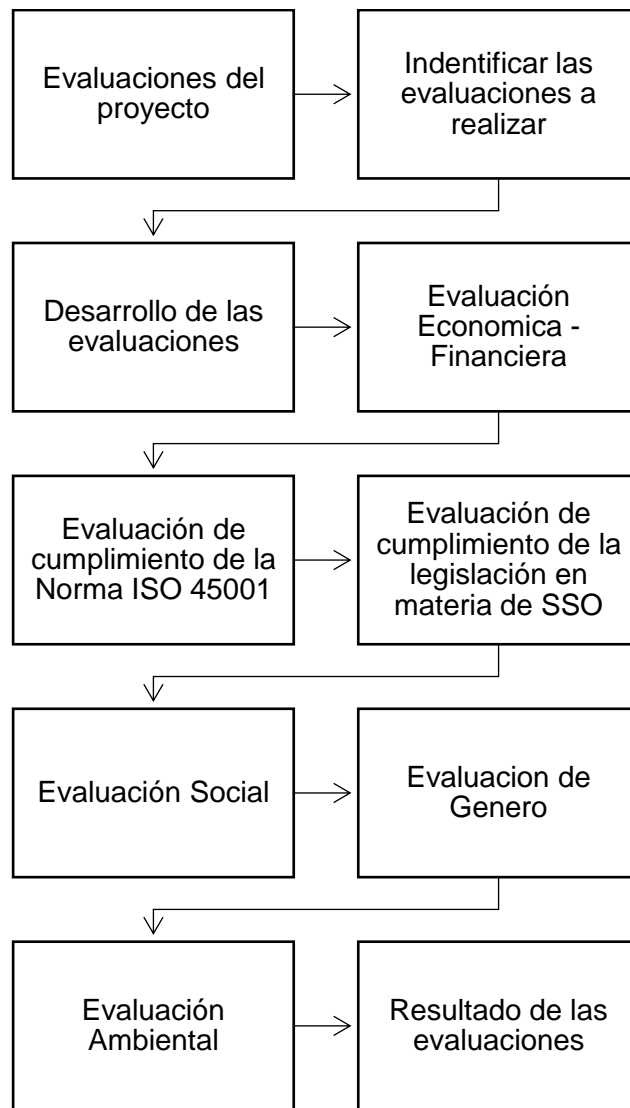


Ilustración 53: Metodología para las evaluaciones del proyecto

2. Evaluaciones del proyecto

La evaluación de un proyecto es un proceso desarrollado de manera sistemática y objetiva, que permite valorar el rendimiento y el éxito de este, para el cual se analizan todos los elementos que intervienen con el fin de determinar su viabilidad y eficacia, permitiendo calcular los posibles riesgos y con ello tomar decisiones. Se trata de una fase fundamental, con independencia de sus características y tamaño del proyecto en cuestión.

La evaluación se realiza con carácter selectivo para dar respuesta a determinadas preguntas e impartir orientación a los encargados de tomar decisiones, así como para obtener información que permita determinar si la implementación del mismo alcanzará el impacto esperado en la institución. Con la información obtenida se pueden corregir aspectos que no resultarían según lo esperado previo a la implementación. O también aprovechar oportunidades que no se habían contemplado en un principio.

Dadas las características del estudio, el cual comprende el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se plantea el desarrollo de seis evaluaciones, las cuales e enlistan a continuación:

- Evaluación Económica - Financiera
- Evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 45001
- Evaluación de cumplimiento de la legislación en materia de SSO
- Evaluación Política
- Evaluación Social
- Evaluación de género
- Evaluación ambiental

El principal objetivo de las evaluaciones planteadas es identificar alguna situación problemática a tiempo y sobre la base de los resultados tomar las acciones pertinentes que aseguren la viabilidad del proyecto.

2.1. Evaluación Económica - Financiera.

La evaluación económica constituye la parte final de toda una secuencia de análisis de factibilidad en los proyectos de inversión, en la cual, una vez concentrada toda la información generada en los capítulos anteriores, se aplican métodos de evaluación económica que contemplan el valor del dinero a través del tiempo, con la finalidad de medir la eficiencia de la inversión total involucrada y su probable rendimiento durante su vida útil.

El objeto de la evaluación económica es informar decisiones sobre cuál es el mejor uso de los recursos limitados disponibles. La finalidad última de la evaluación económica es, de hecho, la maximización de los beneficios, ya que la información que proporciona va destinada a que los tomadores de decisiones para que estos puedan hacer un uso óptimo de los recursos.

2.1.1. Inversiones del proyecto

Los proyectos de inversión son aquellos que requieren recursos para su ejecución y que son evaluados financieramente para ver su factibilidad económica, contrastados con la viabilidad técnica, ambiental, social y jurídica.

i. Costos de inversión

a) Inversión Fija

La inversión fija del proyecto contempla la inversión en activos fijos tangibles, tales como terreno, obras físicas; así como la adquisición de mobiliario y equipo, entre otros, para su inicio de operación.

La inversión fija del proyecto queda constituida de la siguiente forma:

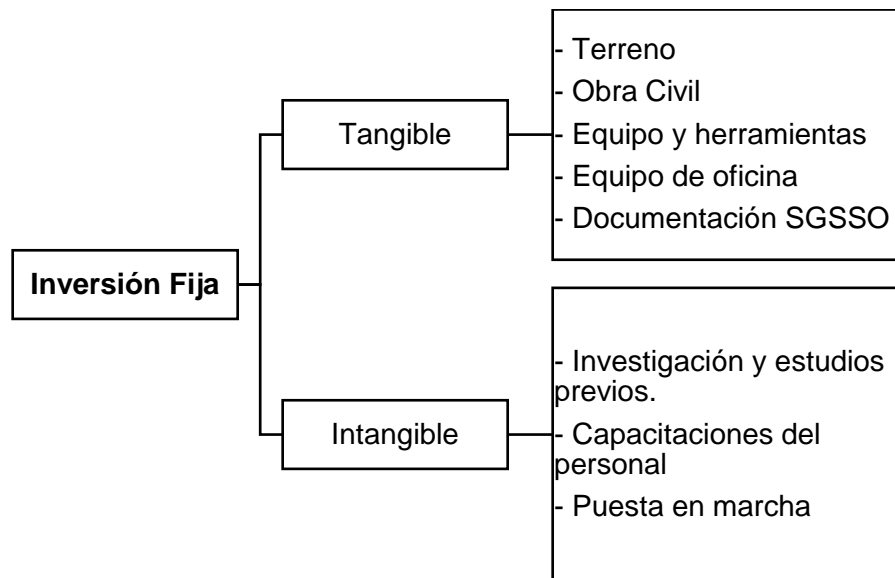


Ilustración 54: Desglose de inversión fija

• Inversión fija tangible

La inversión fija tangible o física son gastos que se reflejan en bienes fácilmente identificables y son objetivos o reales. Comprende los elementos mostrados en el diagrama

Terreno: El costo del terreno no se tomará en consideración debido a que actualmente la Facultad de Ciencias Agronómicas cuenta con un terreno correspondiente a la Estación Experimental. El cual cuenta con amplias instalaciones por lo cual no aplica la propuesta de adquirir otro terreno.

Obra civil: Este rubro se refiere a la construcción de obras civiles que se requieran para la implementación y ejecución del proyecto. Los costos referentes a la obra de civil del proyecto no representan una erogación de efectivo debido a que actualmente la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas cuenta con obras civiles en la infraestructura externa y interna que se adecuan a los requerimientos para la ejecución e implementación del SGSST

Equipo y herramientas: Se detalla el costo por la adquisición de equipos de seguridad y herramientas para la implantación del SGSST analizando cada una de las áreas de trabajo según la necesidad de estos y según los criterios de la normativa.

Tabla 80: Equipos y herramientas del SGSSO.

Equipo/ Maquinaria	Cantidad Equipo	Precio unitario	Precio Total
Tarimas antiderrames	6	\$ 318.00	\$ 1,908.00
Botas de hule	14	\$ 24.95	\$ 349.30
Botas de hule con cubo	9	\$ 8.95	\$ 80.55
Botiquín de primeros auxilios	4	\$ 69.65	\$ 278.60
Calzado de seguridad	4	\$ 58.95	\$ 235.80
Camilla de emergencia	1	\$ 208.00	\$ 208.00
candados de seguridad para breakers	6	\$ 8.40	\$ 50.40
Careta para soldador	2	\$ 47.50	\$ 95.00
Extintor ABC (20 lb)	10	\$ 75.00	\$ 750.00
filtros para vapores orgánicos mascarilla	40	\$ 8.75	\$ 350.00
gafas de seguridad	16	\$ 2.10	\$ 33.60
Guantes de cuero	24	\$ 5.25	\$ 126.00
Guantes de látex para jardinería	28	\$ 3.40	\$ 95.20
Guantes de látex para químicos	44	\$ 7.95	\$ 349.80
guantes de nitrilo	204	\$ 0.15	\$ 30.60
Guantes de soldador	4	\$ 6.95	\$ 27.80
Guarda de seguridad para válvulas	1	\$ 25.95	\$ 25.95
lámparas de emergencia	8	\$ 21.00	\$ 168.00
Lava ojos portátiles	1	\$ 188.00	\$ 188.00
Mandil de cuero	4	\$ 11.25	\$ 45.00
Mapas de emergencia	2	\$ 5.25	\$ 10.50

Mapas de riesgos	2	\$ 5.25	\$ 10.50
Mascarillas para vapores orgánicos	1071	\$ 2.75	\$ 2,945.25
Respirador media cara	10	\$ 28.95	\$ 289.50
Señalización de riesgo eléctrico (50cmx25cm)	8	\$ 1.25	\$ 10.00
Señalización de ruta de evacuación (50cmx25cm)	35	\$ 1.25	\$ 43.75
Señalización de solo personal autorizado (50cmx25cm)	5	\$ 1.25	\$ 6.25
Señalización de superficie caliente (50cmx25cm)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
sombrero para sol	10	\$ 13.50	\$ 135.00
trajes de apicultor	48	\$ 52.85	\$ 2,536.80
vallas de seguridad perimetral	12	\$ 49.60	\$ 595.20
visor ratchet	4	\$ 8.25	\$ 33.00
TOTAL			\$ 12,015.10

Equipo de oficina: Se refiere al equipo necesario para el trabajo del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla 81: Equipo de oficina para el Comité de SSO.

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Computadora	1	\$425	\$425.00
Impresora	1	\$45	\$45.00
Archivero	1	\$125	\$125.00
Proyector	1	\$75	\$75.00
Pizarra	3	\$20	\$60.00
Archivadores AMPO	10	\$2.20	\$22.00
TOTAL			\$752.00

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 al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, así como a cada una de las Unidades

que componen el Sistema. A continuación, se presenta de forma resumida una descripción de los documentos requeridos, cantidad y el costo en que se incurrirá:

Tabla 82: Costos para la documentación.

Descripción	Cantidad	Cant. de paginas	Costo por pagina	Total
Documento Completo	1		\$0.02	
Manuales	3		\$0.02	
Formularios	3		\$0.02	
Plan de Emergencias	3		\$0.02	
TOTAL				\$00.00

Resumen de costos de inversión tangibles

Tabla 83: Resumen de costos - inversión tangible

Descripción	Monto
1. Terreno	\$0.00
2. Obra Civil	\$0.00
3. Herramientas y Equipos	\$ 12,015.10
4. Mobiliario de Oficina	\$752.00
5. Documentación	\$0.00
TOTAL	\$12,767.10

- **Inversión Fija Intangible**

Se caracteriza por su inmaterialidad y son servicios necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente están conformados por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puesta en marcha, gastos de administración, gastos de asesoría técnica y capacitación de personal, permisos, auditorías.

Investigación y estudios previos: Se refiere a los costos involucrados en el desarrollo del Sistema y lo constituye el pago por el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud

Ocupacional. Los costos para el diseño del SGSST se establecerá por día trabajado con una tarifa de \$45/día.

Tabla 84: Inversiones en estudios previos.

Detalle	Duración	Costo
Caracterización de puestos de trabajo	25 días	\$1,125.00
Nivel de cumplimiento de LGPRLT	15 días	\$675.00
Nivel de cumplimiento Normativa ISO 45001	15 días	\$675.00
Identificación de peligros y evaluación de riesgos por puestos de trabajo	30 días	\$1,350.00
Elaboración de mapas de riesgos y emergencia	15 días	\$675.00
Elaboración de Manuales de Políticas	25 días	\$1,350.00
Elaboración de Manuales de Procedimientos	40 días	\$1,800.00
Elaboración de Plan de Emergencias	10 días	\$450.00
Elaboración de reportes y formularios	10 días	\$450.00
TOTAL	185	\$8,550.00

Todas estas actividades han sido desarrolladas en el presente Trabajo de Graduación, por lo que no representan un costo en el que deba incurrir la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas, pero se incluirá para propósitos de conocer los Costos que comprenden el Proyecto. El Costo de Diseño se refiere al pago de Honorarios a 3 Consultores por el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. En el Salvador existen empresas que se dedican a la consultoría exclusivamente en temas de seguridad y salud ocupacional dentro de ellas podemos encontrar las siguientes:

- INSAFORP
- CASESISO S.A DE C.V
- S&SO CONSULTING
- COINFOR S.A DE C.V
- APROSSI

Capacitaciones al personal: Los Costos de Capacitación, son todos aquellos Costos derivados de la Capacitación del personal de la Estación Experimental y de Practicas en temas

relacionados con los Sistemas de Gestión con énfasis principales en la Salud y Seguridad Ocupacional, por lo que los Costos de Capacitación se dividen de la siguiente manera:

- Costos de Capacitación a las Autoridades y jefes de la Estación Experimental
- Costos de Capacitación al Comité del SSGSO
- Costos de Capacitación personal de brigadistas

Las capacitaciones deben ser impartidas por personal cualificado por lo cual se desarrollarán a través de INSAFORP (Instituto Salvadoreño de Formación Profesional) el cual proporcionan un 80% de apoyo del costo al ajustarse a las políticas de apoyo de INSAFORP, Los grupos de capacitaciones se conformarán de la siguiente forma:

- Directiva y Jefaturas de unidades de la Estación Experimental

Tabla 85: Inversión en capacitación de directiva y jefaturas

Modulo	Capacitador	Duración	Costo con 80% de apoyo INSAFORP
Identificación, evaluación y prevención de riesgos	COINFOR	8 horas	\$ 316.40
Ley General de Previsión de Riesgos	COINFOR	8 horas	\$ 200.35
Norma Internacional ISO 45001	COINFOR	16 horas	\$ 452.00
TOTAL		32 horas	\$ 968.75

- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 86: Inversión en capacitación del Comité de SSO.

Modulo	Capacitador	Duración	Costo con 80% de apoyo INSAFORP
Elementos de Gestión en la Prevención de Riesgos	APROSSI	16 horas	\$ 334.00

Análisis de riesgos y metodología para la investigación de accidentes en el trabajo	APROSSI	16 horas	
Riesgos derivados de las condiciones ambientales de trabajo	APROSSI	16 horas	
TOTAL		48 horas	\$ 334.00

- Capacitaciones a personal de brigadas de emergencia, para el desarrollo de capacitaciones en temas de brigadas será impartida por Bomberos en el cual hay que cancelar según son las tarifas estipuladas.

Tabla 87: Inversión en Brigadas de emergencia.

Modulo	Capacitador	Duración	Costo
Prevención contra incendios	Bomberos	4 horas	\$ 64.17
Primeros Auxilios	Bomberos	4 horas	\$129.15
Evacuación	Bomberos	4 horas	\$129.15
TOTAL		12 horas	\$ 322.47

Resumen de costos de programa de capacitaciones Estación Experimental

Tabla 88: Resumen de costos de Capacitación.

Personal por capacitar	Costo
Director y jefatura de unidades	\$ 968.75
Miembros de Comité de Seguridad Ocupacional	\$ 334.00
Miembros de Brigadas de Emergencias	\$ 322.47
TOTAL	\$1,625.22

- Costo de Oportunidad Horas Hombre por Capacitación

Cargo	Salario mensual	Salario/hora	Cantidad de horas en capacitación	Total
Director	\$ 2,422.80	\$ 15.14	32	\$ 484.48
Jefe de Campo	\$ 1,681.12	\$ 10.51	32	\$ 336.32

Responsable de área agrícola	\$ 1,596.82	\$ 9.98	60	\$ 598.80
Coordinador de Centro Tecnológico	\$ 1,681.12	\$ 10.51	48	\$ 504.48
Responsable de fondo circulante	\$ 389.30	\$ 2.43	48	\$ 116.64
Personal subcontratado (pago a destajo)	\$ 400.00	\$ 2.5	60	\$ 150.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	\$ 400.00	\$ 2.5	48	\$ 120.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	\$ 400.00	\$ 2.5	48	\$ 120.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	\$ 400.00	\$ 2.5	32	\$ 80.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	\$ 400.00	\$ 2.5	32	\$ 80.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	\$ 400.00	\$ 2.5	32	\$ 80.00
TOTAL				\$ 2,670.72

Resumen de costos de inversión intangibles

Tabla 89: Resumen de costos de inversión intangible

Descripción	Monto
1. Diseño SGSST	\$8,850.00
2. Capacitaciones	\$ 1,625.22
3. Costo de oportunidad por capacitaciones	\$ 2,670.72
TOTAL	\$ 4,295.94

Resumen de costos de inversión

Tabla 90: Total en costos de inversión.

Tipo de Costo	Descripción	Costo
COSTOS TANGIBLES	Terreno	\$0.00

	Obra Civil	\$0.00
	Herramientas y Equipos	\$ 12,015.10
	Mobiliario de Oficina	\$752.00
	Documentación	\$0.00
COSTOS INTANGIBLES	Diseño SGSST	\$8,850.00
	Capacitaciones	\$ 1,625.22
	Costo de oportunidad por capacitaciones	\$ 2,670.72
TOTAL		\$ 17, 063.04

ii. Costos de operaciones

Los costos de operaciones del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en los que debe de incurrir la estación experimental de ciencias agronómicas en el primer año de funcionamiento del SGSST, están constituidos por los costos siguientes:

- Costos por documentación (formularios, reportes, listados, planes)
- Costos de mantenimiento de equipos
- Costo de Planillas

Costos de documentación

Tabla 91: Costos de operación por documentación

Documento	Cantidad de copias al año	Cantidad de paginas	Total
Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO	25	2	50
Formulario mediciones higiénicas	20	3	60
Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo	10	3	30
Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades	10	3	30
Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos	10	6	60

Reporte de notificación de accidentes laborales	10	2	20
Reporte de acciones y condiciones inseguras	10	2	20
Formulario matriz de riesgos	25	2	50
Plan de Entrenamiento Anual	10	6	60
Manual del comité de SSO	6	21	126
Plan de emergencia	2	34	68
Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal	20	1	20
Formulario Para el Control de Visitantes	20	1	20
Formulario para simulacros de emergencia	10	3	30
Formulario acta de reunión comité de SSO	12	2	24
Formulario de evaluación del SGSSO	2	26	52
Formulario de registro de indicadores de gestión	10	2	20
Formulario para inspecciones de seguridad	30	2	60
Formulario para inspecciones de equipos de emergencias	12	2	24
Formulario de auditoria por la dirección	5	6	30
Plan de mantenimiento preventivo de equipos	2	20	40
TOTAL EN COPIAS			894

Se procede a calcular precio por impresión de reportes e inspecciones como parte de costo de operación del sistema:

$$\text{Costo de documentación} = 894 \text{ paginas} \times \$ 0.04 \text{ costo por página}$$

$$\text{Costo de documentación} = \$ 35.76$$

Costo de mantenimiento de equipo

En este apartado se detalla el costo de mantenimiento de equipo de combate contra incendio.

Tabla 92: Costos por mantenimientos de equipos.

Equipo	Cant de Mtto al año	Cantidad Equipos	Costo Unitario	Costo Total
Extintores	1	10	\$28.00	\$280.00
Sistema de detección c/ incendios	4	1	\$195.00	\$780.00
TOTAL				\$1,060.00

Costo de Planilla de Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Los costos de planilla para el Sistema de Gestión ya son contemplados en los salarios del personal debido a que no se pretende establecer una Unidad de Higiene y Seguridad Ocupacional específica, sino la que creación de un Comité de Seguridad Laboral con participación del personal que ya laboró en la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas y acorde a lo que la ley establece por lo que no se incurrirá en ningún costo de operación por planilla.

- **Resumen de Costos de Operación**

En el cuadro resumen que se presenta a continuación se encuentran contenidos los costos de operación que serán necesarios para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

Tabla 93: Resumen de costos de operación

Descripción	Monto
1. Documentación	\$ 35.76
2. Mantenimiento equipo contra incendios	\$ 1,060.00
3. Pago de Planilla Comité de SSO	\$ 0.00
TOTAL	\$ 1,095.76

2.1.2. Beneficios Económicos del SGSSO Estación Experimental

Los beneficios que se obtendrán con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se verán reflejados en la disminución de días perdidos por lesiones

incapacitantes y en el ahorro por multas al no cumplir con normativa de seguridad e higiene ocupacional.



Ilustración 55: Beneficios económicos del Sistema de Gestión.

- **Ahorro por cumplimiento de normativa y legislación**

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo estipula que el incumplimiento a la misma se sancionase con multas, estas se clasificaran en tres categorías leves, graves y muy graves (Art. 77 LGPRLT). Las cuales se impondrán de acuerdo con la siguiente tabla (Art.82 LGPRLT):

Tabla 94: Tipos de infracciones y sus multas.

Tipo de Infracción	Salario Mínimo	Rango salarial	Monto Mínimo	Monto Máximo
Leve	\$ 365.00	4 a 10 salarios	\$ 1,460.00	\$ 3,650.00
Grave		14 a 18 salarios	\$ 5,110.00	\$ 6,570.00
Muy Grave		22 a 28 salarios	\$ 8,030.00	\$ 10,220.00

Los montos por utilizar serán acordes a lo mencionado en el Art. 83 de Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y sus Reglamentos:

El art. 83 de la de Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo indica que mediante la Dirección de Inspección de Trabajo a través de su departamento respectivo determinará la cuantía de la multa que se imponga, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- El número de trabajadores afectados.
- La capacidad económica del infractor.
- El carácter transitorio o permanente de los riesgos existentes.
- Las medidas de protección individual y colectiva adoptadas por el empleador.
- El cumplimiento o no de advertencias y requerimientos hechos en la inspección.

A continuación, se detalla las posibles infracciones con las cuales el MINTRAB puede sancionar al no cumplir con la LGPRLT. Se establecerá para cada infracción el monto correspondiente al mínimo en el rango salarial.

Tabla 95: Infracciones por incumplimiento de la LGPRLT.

Infracción	Tipo de Sanción	Monto
No notificar el empleador a la Dirección General de Previsión Social, los daños ocasionados por los accidentes de trabajo, en el plazo establecido en la presente Ley.	Leve	\$ 1,460.00
No implementar el registro de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos en su empresa.	Leve	\$ 1,460.00
El incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa.	Grave	\$ 5,110.00
No proporcionar el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva o ropa de trabajo necesaria para la labor que los trabajadores desempeñan conforme a la actividad que se realice.	Grave	\$ 5,110.00
No contar con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate de casos de emergencia.	Muy Grave	\$ 8,030.00
No brindar el mantenimiento apropiado a los generadores de vapor o recipientes sujetos a presión, utilizados en el lugar de trabajo.	Muy Grave	\$ 8,030.00
TOTAL		29,200.00

- **Ahorro por días cargados por lesiones incapacitantes.**

Para determinar el ahorro por días cargados por lesiones al implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la estación experimental primeramente se calculará el índice de gravedad o mayormente conocido como índice de severidad que nos permitirá determinar la cantidad de días perdidos por cada 1000 horas trabajadas.

El índice de gravedad se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Indice de Gravedad} = \frac{\text{No de dias perdidos durante el periodo}}{\# \text{ de horas hombres - trabajadas}} * (K)$$

Donde $K= 1,000$ horas trabajadas

En la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas se tiene como antecedente de accidentes de trabajo el caso del accidente ocurrido en la fábrica de concentrado el cual este provoco la muerte de una persona. Según estipula la norma ANSI Z16.-1967 la muerte a causa de accidentes de trabajo se cargará con 6,000 días

Tabla 96: Días cargados por lesiones según norma ANSI Z16.1-1967

Clasificación de Lesiones de Trabajo	Días a cargarse
1. MUERTE	6,000
2. INCAPACIDAD TOTAL PERMANENTE (ITP)	
A. Lesiones que incapacitan total o permanentemente al trabajador para efectuar cualquier clase de trabajo remunerado	6,000
B. Lesiones que resulten en la perdida anatómica o perdida funcional de:	
Ambos ojos	6,000
Ambos brazos	6,000
Ambas piernas	6,000
Ambas manos	6,000
Ambos pies	6,000
Un ojo y un brazo	6,000
Un ojo y una mano	6,000
Un ojo y una pierna	6,000
Un ojo y un pie	6,000
Una mano y una pierna	6,000
Una mano y un pie	6,000
Un brazo y una mano siempre que no sea de la misma extremidad	6,000
Una pierna y un pie siempre que no sea de la misma extremidad.	6,000

Para el cálculo del número de horas trabajadas se procederá a tomar la cantidad de 52 empleados que tiene la Estación Experimental multiplicado por 40 horas de trabajo de manera semanal y por 50 semanas laborales en el año.

$$\text{Indice de Gravedad} = \frac{6000 \text{ días}}{104,000 \text{ horas hombres} - \text{trabajadas}} * (1,000)$$

$$\text{Indice de Gravedad} = 52.69 \text{ días}$$

El índice de gravedad nos indica que por cada 1,000 horas trabajadas se pierden 52.69 días.

Para calcular el ahorro de días de trabajo perdidos por incapacidad se procede a determinar el salario por día, para este ejercicio se calculará el salario promedio de todo el personal que labora en la estación experimental dividido entre días laborales en el mes.

$$\text{Salario promedio mensual} = \frac{\$ 924.65}{22 \text{ días laborales en el mes}}$$

$$\text{Salario promedio mensual} = \$42.03$$

Tabla 97: Ahorros por no incapacidad

Días perdidos por incapacidad	Salario por día perdido	Ahorro
57.69	\$ 42.03	\$ 2,424.68
TOTAL		\$ 2,424.68

Para un periodo de 5 años se estima la reducción de accidentes de trabajo lo cual disminuiría el costo por días perdidos por lesiones incapacitantes proyectando un ahorro con incremento anual del 10%, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 98: Proyección de ahorros por reducción de accidentes

Ahorro para periodo de 5 años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$ 2,424.68	\$ 2,667.15	\$ 2,933.86	\$ 3,227.25	\$ 3,549.97
Incremento %	-	10%	20%	30%	40%

- **Total de Beneficios con implementación SGSSO.**

Tabla 99: Beneficios totales con la implementación del Sistema de Gestión

Beneficio	Monto
Ahorro por multas	\$29,220.00
Ahorro por lesiones incapacitantes	\$ 2,424.68
TOTAL	\$ 31,624.68

2.1.3. Razones Económicas – Financieras.

- **Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR)**

Es también conocida como costo de capital o tasa de descuento. Antes de invertir una persona tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

Sin embargo, cuando un inversionista arriesga su dinero, para él no es atractivo mantener el poder adquisitivo de su inversión, sino más bien que ésta tenga un crecimiento real; es decir, le interesa un rendimiento que haga crecer su dinero más allá que compensar los efectos de la inflación. Considerando lo anterior la TMAR se define como:

$$TMAR = I + R + (IxR)$$

Donde:

- I= Tasa de Inflación.
- R= premio al riesgo

a) Cálculo de tasa de inflación

Para obtener la tasa de inflación se tomará en cuenta los siguientes datos

Tabla 100: Tasa de inflación últimos 7 años

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tasa inflación	0.6%	1.01%	1.09%	0.07%	-0.37%	3.47%	7.2%

A partir de los datos de tasas de inflación correspondiente del periodo 2016 al 2022 se calculará una tasa promedio de inflación

$$Tasa\ promedio\ inflación = 1.87\%$$

b) Premio al Riesgo

Se conoce el termino Premio al riesgo como una variable de la tasa de interés a la que un financiador prestaría su dinero para la realización del proyecto. De acuerdo con la fuente de financiamiento elegida (por la naturaleza del proyecto), es que el premio al riesgo sería cero porque no hay un prestamista que arriesgue su dinero para el financiamiento, adicional a esa situación, no abra que pedirlo al crédito, si no que realizar la propuesta con aspectos técnicos y los recursos necesarios para la implementación de la solución.

Por lo tanto, la TMAR da como resultado

$$TMAR = 1.87\% + 0.0\% + (1.87\% \times 0.0\%)$$

$$TMAR = 1.87\%$$

• Valor Actual Neto

El valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión. También se conoce como valor neto actual (VNA), valor actualizado neto o valor presente neto (VPN).

El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial.

Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado. Se pueden presentar tres situaciones:

- Si el VAN es positivo, la utilidad de la inversión está sobre la tasa de inversión actualizada o de rechazo ($VAN \geq 0$). el proyecto se acepta.
- Si el VAN es cero, la rentabilidad será igual a la tasa de rechazo. Por lo tanto, un proyecto con un VAN positivo o igual a cero puede considerarse aceptable, $VAN = 0$.
- Si el VAN es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de rechazo y el proyecto debe de rechazarse. $VAN \leq 0$.

El Valor Actual Neto del proyecto se calcula con la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

- F = Flujo neto obtenido de los estados de resultado para cada año.
- k= Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR) o Tasa de Actualización.
- I₀ = Inversión inicial del proyecto.

Se procede a calcular los flujos netos para un periodo de 5 años

Tabla 101: Proyección de flujo neto.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro en multas	\$29,200.00	\$20,440.00	\$14,600.00	\$8,760.00	\$2,920.00
Ahorro días perdidos por lesiones incapacitantes	\$ 2,424.68	\$ 2,667.15	\$ 2,933.86	\$ 3,227.25	\$ 3,549.97
Costos Operacionales	\$1,095.76	\$1,095.76	\$1,095.76	\$1,095.76	\$1,095.76
TOTAL	\$30,528.92	\$22,011.39	\$16,438.10	\$10,891.49	\$5,374.21

Tabla 102: Resumen de Flujo neto de efectivo.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de neto efectivo	\$30,528.92	\$22,011.39	\$16,438.10	\$10,891.49	\$5,374.21
Valor presente	\$29,968.51	\$21,210.69	\$15,549.37	\$10,113.51	\$4,898.73
Tasa inflación	1.87%				

$$VAN = TOTAL FLUJO EFECTIVO - INVERSION INICIAL$$

$$VAN = \$81,740.81 - \$17,063.04 = \$ 64,677.77$$

El resultado del valor presente neto es mayor a cero, indicando que para un periodo de estudio de 5 años el proyecto es viable, ya que el valor actual de los flujos es mayor al desembolso inicial.

- **Tasa de retorno de inversión**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto.

Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión que está muy relacionada con el Valor Actualizado Neto (VAN). También se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado. La TIR muestra a los inversionistas la tasa de interés máxima a la que debe contraer préstamos, sin que incurra en futuros fracasos financieros. Para lograr esto se busca aquella tasa que aplicada al Flujo neto de Efectivo hace que el VAN sea igual a cero. El procedimiento para poder calcular la TIR consiste en aplicar un método numérico mediante aproximaciones sucesivas hasta que se pueda acercarse al valor de VAN = 0.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Donde:

- Ft = Flujos de efectivo en cada periodo t
- I₀ = Inversión realizada en el momento inicial (t=0)
- n = Numero de periodos de tiempo.

Criterio de selección de proyectos según la Tasa interna de retorno

- El criterio de selección será el siguiente donde “k” es la tasa de descuento de flujos elegida para el cálculo del VAN:
- Si TIR > k, el proyecto de inversión será aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión.
- Si TIR = k, estaríamos en una situación similar a la que se producía cuando el VAN era igual a cero. En esta situación, la inversión podrá llevarse a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.
- Si TIR < k, el proyecto debe rechazarse. No se alcanza la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión.

$$TIR = 1.51\%$$

$$TIR (1.51\%) < TMAR(1.87\%)$$

La tasa de retorno de inversión es menor que la tasa mínima de rendimiento por lo que por criterios se debe de rechazar ya que no alcanza la rentabilidad mínima que se le pide a la inversión. Pero para el desarrollo de proyecto de la implantación de un sistema de gestión de

seguridad y salud en el trabajo para la estación experimental no aplica dicho criterio ya que el proyecto está orientado para el beneficio del personal de a la estación experimental.

- **Beneficio Costo**

La relación costo-beneficio es una herramienta financiera que compara el costo de un producto versus el beneficio que esta entrega para evaluar de forma efectiva la mejor decisión a tomar en términos de compra.

El análisis costo-beneficio de un proyecto, está constituido por un conjunto de procedimientos que proporcionan las medidas de rentabilidad del proyecto mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados al llevarlo a cabo.

Para el cálculo generalmente se emplea la misma tasa que se aplica para el cálculo de VAN. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{B}{C} = \frac{\frac{YB1}{(1+i)^1} + \frac{YB2}{(1+i)^2} + \frac{YB3}{(1+i)^3} + \frac{YB4}{(1+i)^4} + \frac{YB5}{(1+i)^5}}{\frac{C1}{(1+i)^1} + \frac{C2}{(1+i)^2} + \frac{C3}{(1+i)^3} + \frac{C4}{(1+i)^4} + \frac{C5}{(1+i)^5}}$$

Donde:

- YBn = Ingresos brutos en el periodo n
- Cn = Costos en el periodo n
- I= Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR)

Criterios de evaluación

B/C > 1 implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.

B/C = 1 implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.

B/C < 1 implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

$$\frac{B}{C} = \frac{\$85,244.11}{\$17,063.04} = 4.99$$

De acuerdo con los criterios de comparación, el resultado obtenido es mayor a uno, por lo que es aconsejable el proyecto para un periodo de estudio de 5 años. Por lo tanto, de cada dólar que se invierta en el proyecto se tiene un beneficio en concepto de ahorro del \$3.99 dólares.

2.1.4. Financiamiento del proyecto

El financiamiento de un proyecto representa una parte tan importante como cualquier otra en la estructura de un proyecto. Mediante la obtención de recursos se pueden programar y ejecutar las actividades que son diseñadas en la planificación de la gestión de alcance.

Lograr la ejecución de un proyecto requiere una gran cantidad de esfuerzos y técnicas para ser planificado, organizado, desarrollado y controlado. Sin embargo, la realización de un proyecto no es posible si no se cuenta con recursos financieros.

La financiación en proyectos significa que la organización o entidad que desea ejecutar un proyecto no cuenta con los recursos económicos suficientes. Por ello se ve obligado a encontrar alternativas que le permitan encontrar fuentes de financiación. Para lograr llevar a cabo los objetivos deseados.

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas requiere un desembolso inicial de \$17,063.04, el cual será utilizado para adaptar las diferentes áreas de trabajo a los lineamientos que establece el propio Sistema de Gestión, la capacitación del personal y otros gastos que permitan la correcta implementación del proyecto, fondos que actualmente no posee la institución, por lo que será necesario identificar la forma adecuada de financiar el proyecto.

2.1.4.1. Fuente de financiamiento.

El proyecto de diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, al ser desarrollado para una institución pública tiene como principal fuente de financiamiento entes gubernamentales, municipales, ministeriales y regionales, por lo que los recursos provendrían de organizaciones pertenecientes al estado, las cuales serán las encargadas de aportar los fondos necesarios para desarrollar de manera adecuada el proyecto, previa verificación y aprobación.

Las deudas obtenidas por dichas instituciones tienen la particularidad de que al ofrecer los recursos. Tienen intenciones de obtener beneficios orientados al desarrollo o inversión social. Como parte del apoyo de una sociedad o mejorar las condiciones de la población, siendo esta, toda la población estudiantil y trabajadores de la Estación Experimental y de Practicas quienes verían una mejora sustancial en el proceso de desarrollo de sus actividades normales.

Teniendo en consideración lo anterior, para la implementación del proyecto en las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, se establecerá un **financiamiento público**, lo que implica que como principal fuente de financiamiento se tendrán los fondos provenientes del Gobierno de El Salvador (GOES), por lo cual, la Universidad deberá gestionar de manera sistemática la obtención de fondos del estado como parte de su presupuesto, para el fortalecimiento de la investigación científica y su transferencia a los sectores sociales, estatales y productivos del país y otro tipo de actividades.

2.1.4.2. Procedimiento para el financiamiento del proyecto

Los recursos para el financiamiento del proyecto que comprende la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas, provienen del Estado, no obstante, previo a la obtención de los recursos es necesario realizar una serie de procesos que aseguren la correcta aprobación y posterior asignación de fondos al proyecto de inversión, dicho procedimiento se presenta a continuación:

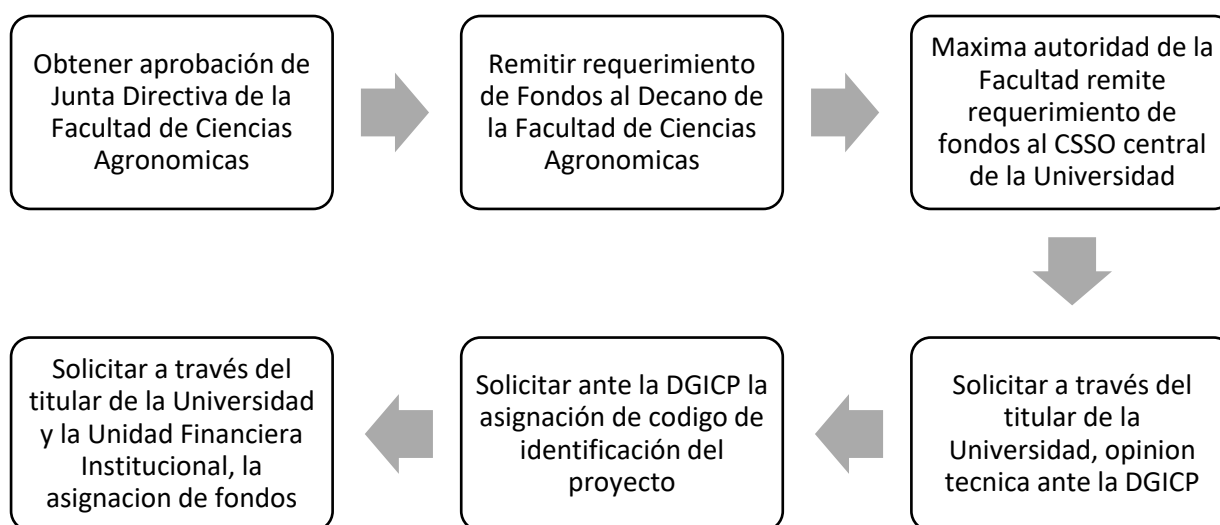


Ilustración 56: Procedimiento general para la asignación de crédito presupuestario.

La asignación del Crédito Presupuestario dependerá de lo establecido por la Unidad Financiera Institucional quien podrá obtener los recursos a través de los siguientes mecanismos:

- Incluir proyecto en el Presupuesto institucional del ejercicio fiscal siguiente.
- Transferencia de fondos entre proyectos.
- Economías Salariales.
- Fondos liberados.

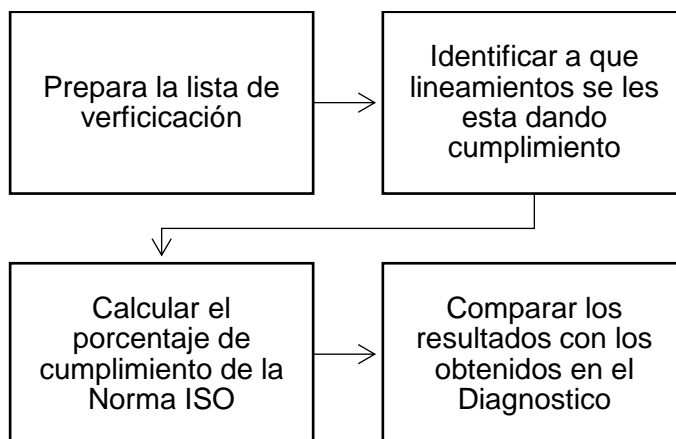
2.2. Evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 45001

La norma ISO 45001 tiene como principal objetivo evitar que se pierdan miles de vidas por accidentes o enfermedades vinculadas a las actividades laborales, pues de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), al día mueren más de 7 mil personas por causas relacionadas a la industria, pues al garantizar la seguridad en el entorno laboral da paso a la mejor productividad en los procesos de una organización, pero sobre todo genera confianza entre los trabajadores, clientes y proveedores.

La evaluación del cumplimiento de la Norma ISO 45001 es un proceso constructivo que tiene como objetivo mejorar la operación del sistema y, por tanto, sus resultados. Se trata de un requerimiento que es crucial para el modelo PDCA bajo el que opera la mejora continua en ISO 45001.

Para el caso del estudio en cuestión, se evaluará el cumplimiento de la Norma ISO 45001, a través del desarrollo de una lista de verificación, que permita cuantificar el cumplimiento que se le está dando a la norma y con ello poder obtener un porcentaje con respecto a los lineamientos que esta establece. El procedimiento a seguir para la evaluación es el siguiente:

Ilustración 57: Procedimiento para la evaluación del cumplimiento de la Norma ISO 45001



2.2.1. Lista de verificación de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de la lista de verificación (misma utilizada en la etapa de diagnóstico), con los requisitos que establece la Norma ISO 45001 en su versión 2018, de lo que debe de contener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, identificando con ella, si con la implementación del sistema desarrollado para la Institución, se le está dando un cumplimiento total, parcial o en su defecto incumplimiento:

Tabla 103: Resultados obtenidos con lista de verificación de cumplimiento de la Norma ISO 45001

No.	Clausula	Puntuación	Comentario
05.	Liderazgo y participación de los trabajadores	5.0	
	Liderazgo y compromiso	1.0	La dirección de la Estación Experimental se compromete a participar activamente en la ejecución del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, estableciendo mecanismo de comunicación bilaterales de todo lo relacionado a este, afirmando así su compromiso con el bienestar de los trabajadores.
	Política de la SST	2.0	Se ha desarrollado una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual es una garantía en la cual la organización acepta ofrecer condiciones de trabajo seguras y saludables acorde a los lineamientos legales del país. Asimismo, la

			información asociada al sistema, incluyendo sus políticas, será documentada y se encontrará al alcance del personal.
	Roles de responsabilidades	1.0	Se ha desarrollado un manual de Roles y Responsabilidades en el cual se detallan las funciones de los empleados.
	Participación y consulta	1.0	Implementación de un manual de estrategia de comunicación y consulta de lo relacionada al SG, así como un formulario para la solicitud y manejo de información
06.	Planificación	4.5	
	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	1.0	El sistema cuenta con una serie de políticas, procedimientos y formularios para abordar de manera adecuada los riesgos y oportunidades para la Salud y Seguridad Ocupacional.
	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST	1.0	Se desarrollan procedimientos que permitan identificar riesgos en cada uno de los puestos de trabajo y con ello poder tomar acciones.
	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	0.5	Se desarrolló un Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos, a fin de poder subsanar las exigencias que establece el sistema.
	Planificación para tomar acciones	1.0	Ante situaciones de riesgo el sistema contempla un procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas

	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	1.0	Se ha desarrollado un procedimiento para que la dirección pueda elaborar u actualizar políticas y objetivos asociados al sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
07.	Apoyo	8.0	
	Recursos	1.0	Con la implementación del SGSSO, la organización se compromete a destinar recursos a fin de asegurar el correcto funcionamiento del mismo.
	Competencia	1.0	El sistema contempla un plan de entrenamiento anual que permita que los trabajadores involucrados tengan los conocimientos necesarios para el beneficio y correcto funcionamiento del Sistema de Gestión.
	Toma de conciencia	1.0	Se desarrolló una Política de comunicación y promoción de la seguridad, con el objetivo de que el personal tome conciencia y apoye activamente el Sistema de Gestión
	Información y comunicación	1.0	La Política de comunicación y promoción de la seguridad permite comunicar todo lo asociado con el Sistema de Gestión
	Información documentada	4.0	Se tiene un procedimiento cuyo fin es el llevar el control de toda aquella información que es considerada como útil para el Sistema de Gestión, de manera que esta pueda ser consultada y actualizada en cualquier momento.

08.	Operación	7.5	
	Planificación y control operacional	4.0	<p>Se han desarrollado políticas para la entrega de equipo de protección personal, así como el procedimiento a seguir para su entrega.</p> <p>Desarrollo de manuales para la creación y reunión del comité de Seguridad y Salud Ocupacional, quien será la autoridad en lo relacionada al Sistema de Gestión y se encargará de coordinar con las partes interesadas ante una situación problemática</p>
	Contratación externa	1.0	Se llevará un control de los proveedores que contrate la Institución
	Compras	0.5	
	Contratistas	1.0	Se desarrolló un formulario y procedimiento para el control de los proveedores y usuarios externos que permita identificar las actividades que estos realizaran y los riesgos a los que están expuestos
	Preparación y respuesta ante emergencias	1.0	El Sistema de Gestión incluye un plan de emergencia ante posibles situaciones riesgosas, así como el desarrollo de simulacros de emergencia que faciliten el accionar del personal ante situaciones de emergencia.

09.	Evaluación del desempeño	5.5	
	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	2.5	Para la evaluación se utiliza un Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional y la Norma ISO 45001.
	Auditoría interna	2.0	Se crea un procedimiento para la programación y planeación de auditorías, así como sus políticas y plan de auditorías anual.
	Revisión por la dirección	1.0	Se ha planteado un Procedimiento para la revisión del sistema por la dirección
10.	Mejora	2.0	
	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	1.0	Se ha desarrollado un procedimiento que permite la investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y no conformidades aso como un Plan de Mantenimiento de Equipos
	Mejora continua	1.0	Implementación de un Procedimiento de mejora continua para el Sistema de Gestión.
Puntuación Total obtenida		32.5	

2.2.2. Resultados de la evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 45001

Una vez finalizado la lista de verificación de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 en la que se identificó los elementos a los que se le daría cumplimiento con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se procede a calcular el porcentaje exacto de cumplimiento de la norma que le estaría dando la Institución, a través del uso de la siguiente ecuación:

$$\frac{\# \text{ de criterios a los cuales se les da cumplimiento}}{\# \text{ total de criterios establecidos por la norma ISO}} * 100 = \text{Porcentaje de Cumplimiento}$$

El resultado obtenido se comparará con el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo en la etapa de diagnóstico, previo al diseño del sistema de gestión, por lo que al utilizar la ecuación antes descrita se obtiene el siguiente resultado:

$$\frac{32.5}{35} * 100 = 92.85\%$$

Comparando los resultados obtenemos:

$$\text{Porcentaje de cumplimiento con SGSSO} > \text{Porcentaje de cumplimiento sin SGSSO}$$

$$92.85\% > 28.48\%$$

Con los resultados obtenidos al comparar los porcentajes de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 con la implementación del Sistema de Gestión y los resultados obtenidos en la etapa de Diagnóstico, en la cual no se tiene un Sistema de Gestión, se puede observar un notable incremento en el cumplimiento que se le estaría dando a lo establecido por la Norma ISO.

Un mayor porcentaje de cumplimiento de la Norma ISO 45001, implica que la solución diseñada para la problemática planteada en la etapa de diagnóstico, cumple con los lineamientos de la norma y que los documentos creados apoyaran a la correcta gestión de la seguridad y salud

ocupacional dentro de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, lo que se convierte directamente en una reducción en la exposición a riesgos ocupacionales por parte del personal (trabajadores, estudiantes, docentes, etc.), pues la institución contara con lugares de trabajo seguros y saludables.

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

De acuerdo a la primera evaluación efectuada en la etapa de diagnóstico, se procede a realizar la siguiente evaluación con los parámetros y la estructura del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional elaborado para la Estación Experimental y de Prácticas, con el objetivo de establecer el porcentaje de mejora que este Sistema tiene en comparación a lo que actualmente se maneja en la institución.

Para realizar dicha evaluación se procede a tomar en cuenta los siguientes parámetros de calificación que se deben considerar para el Check List implementado.

2.3.1. Escalas de Calificación.

Con el formato definido, se procede a detallar la escala que se utilizará para la puntuación que se le colocará a cada uno de los apartados de evaluación de la LGPRLT.

Tabla 104: Escala de Calificación para la Evaluación legal

PUNTUACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
0	No cumple el criterio evaluado en relación a la SSO.
1	Cumple muy poco el criterio evaluado en relación a la SSO.
2	Cumple poco el criterio evaluado en relación a la SSO.
3	Cumple de manera intermedia el criterio evaluado en relación a la SSO.
4	Cumple satisfactoriamente el criterio evaluado en relación a la SSO.
5	Cumple muy satisfactoriamente el criterio evaluado en relación a la SSO.

El porcentaje de cumplimiento se obtendrá mediante la siguiente formula:

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Puntos obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100\%$$

El resultado del porcentaje obtenido será evaluado de acuerdo a los siguientes parámetros:

Tabla 105: Valoraciones para el porcentaje obtenido

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN
0% - 25%	Muy deficiente	Las condiciones presentadas no cumplen los requisitos solicitados generando altas exposiciones de riesgos ocupacionales a los usuarios de las instalaciones, poniendo en riesgos el bienestar de los mismos
26% - 49%	Deficiente	Se presentan claramente condiciones inseguras en las actividades efectuadas dentro de las instalaciones.
50% - 60%	Aceptable	Se cumplen de manera parcial algunas de los requisitos solicitados por la Ley y reglamento del país.
61% - 90%	Satisfactorio	Se cumplen de forma satisfactoria la mayoría de requisitos de la Ley General de Prevención de Riesgos y reglamento, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora
91% - 100%	Muy satisfactorio	Se cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.

Una vez definidos los parámetros de calificación, se procede a ponderar cada uno de los factores a evaluar en los apartados que conforman la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo mediante los siguientes Check List en los cuales se detallan cada uno de los documentos elaborados para suplir las necesidades actuales.

2.3.2. Evaluación – Prevención de COVID-19

Tabla 106: Base legal - Prevención de COVID-19

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Prevención de COVID-19				
1	El lugar de trabajo cuenta con protocolo de bioseguridad para prevenir contagios por COVID-19 revisado por el MTPS	Art. 10 LGPRLT	4	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ✓ Programa de exámenes médicos
2	Se realiza evaluaciones médicas a los trabajadores y usuarios (toma de temperatura)		5	
3	Cuenta con registro de toma de temperatura corporal de las personas trabajadoras		4	
4	Brinda equipo de protección personal para riesgos biológicos (mascarilla adecuada, guantes u otros a los trabajadores)		5	
5	Se implementan medidas de desinfección frecuentes de las áreas de trabajo y áreas de tránsito de personas		5	
6	Se implementan medidas de distanciamiento de 2 mts para trabajadores y usuarios		4	
7	El lugar de trabajo cuenta con dispensadores de alcohol gel con solución alcohólica al 60%, y estos se mantienen abastecidos		5	
8	Cuenta con depósitos adecuados y rotulados para desechar el EPP para riesgos biológicos.		4	
9	Se cuenta con adecuado suministro de agua, jabón, sistema de secado de manos para los trabajadores		5	

10	Se divulgan las medidas preventivas establecidas por el MINSAL a los trabajadores		5	
11	Se han tomado las medidas preventivas para evitar aglomeraciones al momento de la pausa alimenticia		4	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{50}{55} \times 100 = \mathbf{91.00\%}$$

2.3.3. Evaluación – Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla 107: Base legal - Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Gestión de la seguridad y salud ocupacional				
1	El lugar de trabajo cuenta con CSSO acreditado	Art. 13 LGPRLT	5	✓ Manual de comité se SSO
2	Se ha brindado capacitación de formación e instrucción a las personas integrantes del CSSO, con una duración mínima de 48 horas.	Art. 10 RGPRLT Art. 15 LGPRLT	5	
3	El CSSO, ha elaborado su Reglamento de funcionamiento	Art. 26 RGPRLT Art. 17 lit. H) LGPRLT	5	✓ Reglamento de organización y funciones del comité

				de seguridad y salud ocupacional
4	El CSSO, está ejecutando las actividades planificadas	Art. 26 lit. b) RGPRLT Art. 17 lit. H) LGPRLT	4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manual de comité se SSO. ✓ Procedimiento para la comunicación de los documentos del comité de SSO.
5	Se elabora agenda previa para el desarrollo de cada reunión del CSSO	Art. 30 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulario de actas de reunión comité de SSO
6	Se levantan actas de reuniones ordinarias y extraordinarias del CSSO		5	
7	Se han establecido mecanismos de evaluación periódica.	Art. 8 N°1 LGPRLT Art. 39 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Políticas de control de ruido, iluminación y calor. ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos.
8	La identificación, evaluación, controles y seguimiento, de los riesgos se ha realizado conforme a cada etapa del proceso productivo, especificando puestos de trabajo y número de personas trabajadoras	Art. 40 RGPRLT Art. 8 N°2 LGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulario matriz de riesgos. ✓ Procedimiento para la programación y

				planeación de auditoría interna.
9	Se ha elaborado un mapa de riesgos ocupacionales	Art. 8 N°1 LGPRLT Art. 43 RGPRLT	5	✓ Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos
10	Se ha realizado identificación, evaluación, controles y seguimiento, de los riesgos sensibles a específica para personas determinados riesgos, tales como mujeres embarazadas, personas con discapacidad, por características o estado biológico conocido.	Art. 8 N°2 LGPRLT	3	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
11	Se han tomado medidas preventivas especiales para mujeres embarazadas personas con discapacidad, por características o estado biológico conocido.	Art. 44 RGPRLT	3	
12	Cuenta con registro de accidentes de trabajo	Art. 46 RGPRLT Art. 66 LGPRLT	5	✓ Reporte de notificación de accidentes laborales. ✓ Reporte de investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.

13	Desarrolla metodología para la investigación de accidentes de trabajo	Art. 48 RGPRLT	5	✓ Procedimiento para la investigación, registro y notificación de accidentes, incidentes y nos conformidades.
14	Se tiene número de registro en el Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo (SNNAT).	Art. 66 RGPRLT	3	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
15	Se notifican los accidentes de trabajo en el SNNAT		3	
16	En Caso de enfermedad profesional posee diagnósticos emitidos por médicos del trabajo	Art. 47 RGPRLT	3	
17	Posee medidas de respuesta a las emergencias propias del lugar de trabajo y define alcance del plan	Art. 49 RGPRLT	5	✓ Plan de emergencia ✓ Formulario para simulacros de emergencia
18	Contiene responsables de implementación y roles del personal durante una emergencia (Brigadas)		5	
19	El programa de exámenes médicos se basa en la identificación y evaluación de riesgos	Art. 52 RGPRLT	4	✓ -
20	Cuenta con PGPRO actualizado y ejecutado	Art. 8 LGPRLT	5	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

21	Para los proyectos de construcción edificios destinados para ser Lugar de Trabajo, se han presentado al MTPS planos para su revisión y aprobación	Art. 22 LGPRLT	3	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
22	El lugar de trabajo es de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y derivados de los agentes atmosféricos	Art. 4 RGPRLT	4	
23	El lugar de trabajo reúne las condiciones mínimas de superficie, en cuanto a altura desde el piso al techo y superficie libre por cada trabajador	Art. 5 RGPRLT	4	✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos. ✓ Formulario matriz de riesgos ✓ Reporte de acciones y condiciones inseguras. ✓ Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos ✓ Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del
24	El lugar de trabajo cuenta con las condiciones de pisos, paredes y techos que permitan prevenir accidentes laborales	Art. 6 RGPRLT	4	
25	Los pasillos del lugar de trabajo cumplen con la distancia establecida	Art. 7 RGPRLT	4	
26	Las gradas o escaleras fijas cumplen con las condiciones estructurales	Art. 8 RGPRLT	5	
27	Las escaleras verticales fijadas a estructuras cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 9 RGPRLT	5	
28	Las aberturas en los pisos cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 10 RGPRLT	5	
29	Los barandales y zócalos cumplen con las características estructurales necesarias	Art. 11 RGPRLT	5	
30	Las puertas y portones cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 12 RGPRLT	4	
31	Las puertas y salidas de emergencia cumplen los requisitos mínimos	Art. 13 RGPRLT	5	

32	Las escaleras manuales, portátiles cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 14 RGPRLT	4	país en materia de SSO. ✓ Política de auditorías e inspecciones
33	Los andamios cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 15 RGPRLT	4	
34	Los dormitorios se encuentran aislados de los locales de trabajo, almacenes y talleres; y cumplen con las características de separación por sexo, iluminación, ventilación, cantidad de camas e instalaciones para la higiene personal	Art. 16 RGPRLT	4	
35	El área destinada para comedores está ubicada en un lugar próximo al de trabajo, separado de otros locales y focos insalubres	Art. 17 RGPRLT	5	
36	Las áreas destinadas para comedores cumplen condiciones de iluminación, con la ventilación, temperatura, altura mínima (2.40 m), mobiliario, y lavamanos con agua potable suficiente.	Art. 18 RGPRLT	5	
37	El lugar de trabajo cuenta con cuartos de vestuario y aseo para el uso del personal, debidamente separados y con casilleros	Art. 19 RGPRLT	3	
38	El lugar de trabajo se encuentra abastecido de agua potable y cumple con el acceso, rotulación, evaluación y prohibiciones necesarias	Art. 20 RGPRLT	4	
39	Los lavamanos, inodoros y urinarios cumplen con las condiciones necesarias según la cantidad de personas trabajadoras, y elementos necesarios como jabón, papel higiénico, sistemas de secados, entre otros.	Art. 21 RGPRLT	4	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{159}{195} \times 100 = \mathbf{82.00\%}$$

2.3.4. Instalaciones Eléctricas.

Tabla 108: Base legal - Instalaciones eléctricas.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Instalaciones eléctricas				
1	En las instalaciones eléctricas no se emplean conductores eléctricos suspendidos desnudos, parcial o totalmente	Art. 27 RGPRLT	5	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos ✓ Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos
2	La instalación de los tableros eléctricos no implica riesgos por la proximidad de partes energizadas	Art. 34 RGPRLT	5	
3	Los tableros eléctricos se encuentran debidamente identificados	Art. 37 RGPRLT	5	
4	Los transformadores y equipos montados en estructuras están instalados a la altura establecida de 3.5 metros o en las áreas accesibles de vehículos mayor a 5 metros.	Art. 48 RGPRLT	4	
5	La subestación cuenta con serialización de advertencia de peligro o riesgos a la seguridad con la leyenda	Art. 49 RGPRLT	5	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{24}{25} \times 100 = \mathbf{96.00\%}$$

2.3.5. Aparatos, Máquinas y Herramientas.

Tabla 109: Base Legal - Aparatos, Máquinas y Herramientas

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Aparatos, máquinas y herramientas				
1	Los aparatos, máquinas y herramientas están instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante	Art. 63 RGPRLT	4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manual de Cruz. ✓ Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. ✓ Política de control de ruido, iluminación y calor. ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgo. ✓ Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos. ✓ Procedimiento de reporte de acciones
2	Las maquinas fijas se encuentran instaladas en condiciones de seguridad	Art. 64 RGPRLT	5	
3	Los materiales y accesorios cercanos de maquinaria se encuentran almacenados de forma ordenada y no existen materiales ajenos a las mismas	Art. 65 RGPRLT	5	
4	Todas las máquinas, equipos y herramientas cuentan con los resguardos y protecciones de seguridad	Art. 69 RGPRLT	5	
5	Los equipos poseen parada de emergencia	Art. 71 RGPRLT	5	
6	Las instalaciones y equipos eléctricos que trabajan en baja y alta tensión cumplen con las condiciones establecidas en la NORMA TÉCNICA DE DISEÑO, SEGURIDAD Y OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	Art. 74 RGPRLT	4	
7	Se realiza evaluación previa de condiciones inseguras o actos inseguros cuando se emplean vehículos dotados de grúas	Art. 75 RGPRLT	3	

8	Se brinda capacitación a las personas trabajadoras sobre el uso de máquinas, aparatos o herramientas especiales	Art. 39 RGPRLT Art. 76 RGPRLT	5	y condiciones inseguras. ✓ Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección persona.
9	Se brinda mantenimiento a las maquinas conforme a lo establecido en el RGPRLT	Art. 77 RGPRLT	5	
10	Los dispositivos de alarma y serialización cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 78 RGPRLT	5	✓ Plan de Entrenamiento Anual.
11	Las herramientas utilizadas son apropiadas para la operación que se realiza	Art. 79 RGPRLT	5	✓ Plan de mantenimiento preventivo de equipos.
12	Se cuenta con procedimientos de trabajo seguros para el uso de máquinas con elementos	Art. 80 RGPRLT	5	✓ Plan de auditoria anual.

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{56}{60} \times 100 = \mathbf{93.00\%}$$

2.3.6. Manejo Manual y Mecánico de Cargas.

Tabla 110: Base Legal - Manejo Manual y Mecánico de Cargas.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Manejo manual y mecánico de cargas				
1	Se implementa técnica para el manejo seguro de cargas	Art. 82 RGPRLT	5	✓ Plan de Entrenamiento Anual. ✓ Procedimiento para la Programación y Planeación de Auditoría Interna. ✓ Plan de auditoria anual ✓ Formulario para inspecciones de seguridad. ✓ Procedimiento de mejora continua
2	Se ha realizado evaluación técnica de la actividad a fin de establecer medidas para controlar riesgos por manipulación de carga	Art. 84 RGPRLT	4	
3	Se ha implementado un programa de entrenamiento sobre manipulación de cargas	Art. 85 RGPRLT	5	
4	Los ascensores, montacargas y otros equipos de izar poseen solidez y seguridad	Art. 87 RGPRLT	5	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{19}{20} \times 100 = \mathbf{95.00\%}$$

2.3.7. Equipo de Protección Personal.

Tabla 111: Base Legal - Equipo de Protección Personal.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Equipo de protección personal				
1	Se proporciona gratuitamente a las personas trabajadoras el EPP de acuerdo al análisis de riesgos	Art. 90 RGPRLT	5	✓ Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal
2	Se cuenta con registro de entrega de EPP		5	
3	Se ha capacitado a las personas trabajadoras sobre el uso y mantenimiento del EPP	Art. 94 RGPRLT	4	✓ Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal ✓ Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal ✓ Plan de Entrenamiento Anual
4	Se proporciona ropa de trabajo adecuada sin carga financiera a las personas trabajadoras	Art. 95 RGPRLT Art. 96 RGPRLT	4	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{18}{20} \times 100 = \mathbf{90.00\%}$$

2.3.8. Señalización de Seguridad.

Tabla 112: Base Legal - Señalización de Seguridad.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Señalización de seguridad				
1	El lugar de trabajo cuenta con señalización, prohibición, advertencia, obligación, extintores, salvamento, desniveles	Art. 106 RGPRLT Art. 107 RGPRLT Art. 108 RGPRLT Art. 109 RGPRLT Art. 110 RGPRLT Art. 112 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos. ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos. ✓ Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO. ✓ Formulario de evaluación del grado de cumplimiento de la normativa legal nacional.

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{5}{5} \times 100 = \mathbf{100.00\%}$$

2.3.9. Sistema de Prevención de Incendios.

Tabla 113: Base Legal - Sistema de Prevención de Incendios.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Sistema de prevención de incendios				
1	Todos los dispositivos de protección, detección, alarma y extinción de incendios se encuentran en buen estado y sin obstáculos	Art. 117 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de emergencia ✓ Plan de mantenimiento preventivo de equipos ✓ Formulario para inspecciones de equipos de emergencias ✓ Formulario para simulacros de emergencia ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos ✓ Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas
2	Se realicen las revisiones y pruebas periódicas adecuadas a cada tipo de dispositivo con la frecuencia necesaria	Art. 118 RGPRLT	5	
3	Se cuenta con el tipo y cantidad adecuada del agente extintor, de acuerdo al tipo de fuego a prevenir	Art. 119 RGPRLT	5	
4	Los extintores portátiles se encuentran siempre cargados y en condiciones aceptables de operación	Art. 120 RGPRLT	5	
5	La altura de instalación de los extintores portátiles es conforme a su peso	Art. 121 RGPRLT	5	
6	Se justifica la capacidad de los extintores de acuerdo a la cantidad de material combustible que existe en la zona	Art. 123 RGPRLT	5	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{30}{30} \times 100 = \mathbf{100.00\%}$$

2.3.10. Trabajo en Alturas.

Tabla 114: Base Legal - Trabajo en Alturas.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Trabajo en alturas				
1	Se cuenta con procedimientos para trabajo en altura	Art. 282 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Política de trabajos con riesgos específicos ✓ Política de permisos de trabajo
2	Se ha brindado capacitación a las personas trabajadoras que realizan trabajo en altura	Art. 283 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de Entrenamiento Anual ✓ Política de comunicación y promoción de la seguridad
3	Se implementan los sistemas de protección para trabajo en alturas	Art. 284 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal

4	Se ha realizado el reconocimiento médico anual al personal que realiza trabajos en alturas a más de 6 metros	Art. 284 N° 2 RGPRLT	3	✓ Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
---	--	----------------------	---	--

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{18}{20} \times 100 = \mathbf{90.00\%}$$

2.3.11. Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.

Tabla 115: Base Legal. Generador de Vapor y Equipo Sujetos a Presión.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Generador de vapor y equipos sujetos a presión				
1	El lugar de trabajo cuenta con generadores de vapor y equipos sujetos a presión registrados por el MTPS	Art. 5 RVFMGV	4	✓ Política de trabajos con riesgos específicos. ✓ Política de Seguridad y Salud en el Trabajo ✓ Formulario mediciones higiénicas.
2	Los equipos cuentan con IOS peritajes al día	Art. 43 RVFMGV	5	
3	El lugar de trabajo cuenta con bitácoras de registro de los generadores de vapor	Art. 2 RVFMGV	4	
4	Los equipos cuentan con las condiciones de seguridad ocupacional	Art. 72 LGPRLT	5	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{18}{20} \times 100 = \mathbf{90.00\%}$$

2.3.12. Higiene Ocupacional.

Tabla 116: Base Legal - Higiene Ocupacional.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Higiene ocupacional				
1	Se ha realizado el muestreo y cuantificación periódica de los niveles de exposición a ambientales utilizando contaminantes	Art. 128 RGPRLT	4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Política de administración de químicos ✓ Política de control de ruido, iluminación y calor. ✓ Formulario mediciones higiénicas ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos ✓ Formulario matriz de riesgos
2	Se ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos en el lugar de trabajo	Art. 129 RGPRLT	5	
3	Los niveles de iluminación son conforme a las establecidas en cada puesto de trabajo	Art. 130 RGPRLT	5	
4	Se cuenta con iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgo de caldas. escaleras y salidas de emergencia	Art. 134 RGPRLT	5	
5	Se implementa iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carecen de iluminación natural	Art. 135 RGPRLT	5	
6	El nivel de estrés térmico calculado es conforme al límite permisible	Art. 142 RGPRLT	4	
7	Se proporciona la ropa adecuada y rehidratantes a personas trabajadoras expuestas al frío	Art. 144 RGPRLT	4	

8	Se cumple con los requisitos sobre los niveles de temperatura en los lugares de trabajo	Art. 147 RGPRLT	4	✓ Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO ✓ Procedimiento para el desarrollo de acciones correctivas y preventivas ✓ Plan de auditoria anual ✓ Formulario para inspecciones de seguridad
9	Se aplican medidas de higiene para la ventilación, temperatura y humedad relativa	Art. 148 RGPRLT	5	
10	Cuando la presión sonora supera los niveles máximos permisibles se actúa sobre: la fuente, el médico, equipos de protección	Art. 162 RGPRLT	5	
11	Se implementan las medidas de seguridad contra el ruido en el ambiente de trabajo	Art. 165 RGPRLT	5	
12	Se implementan medidas de carácter ergonómico para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales	Art. 178 RGPRLT	5	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{56}{60} \times 100 = \mathbf{93.00\%}$$

2.3.13. Agentes Químicos.

Tabla 117: Base Legal - Agentes Químicos.

No.	CONDICIÓN	BASE LEGAL	PUNTOS	DOCUMENTO DESARROLLADO
Agentes químicos				
1	Se han realizado estudios de agentes químicos basados en métodos estandarizados para tal fin	Art. 191 RGPRLT	4	

2	Se implementan medidas preventivas para la importación, fabricación, transporte y comercialización de sustancias químicas	Art. 192 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Política de administración de químicos ✓ Política de Seguridad y Salud en el Trabajo ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos ✓ Procedimiento para evaluar el cumplimiento de la normativa legal del país en materia de SSO ✓ Plan de auditoria anual ✓ Plan de Entrenamiento Anual
3	Se cuenta con inventario de sustancias químicas	Art. 193 RGPRLT	5	
4	Los locales para el almacenamiento de químicas cumplen con las sustancias requisitos mínimos	Art. 200 RGPRLT	5	
5	Se realiza limpieza de los locales que almacenan químicos según la forma establecida.	Art. 201 RGPRLT	5	
6	La bodega de químicos permanece limpia, ventilada, iluminada, señalizada y con los productos clasificados por sus propiedades químicas, separados de los incompatibles	Art. 202 RGPRLT	5	
7	La bodega de químicos se encuentra en locales distintos a los de trabajo o recintos aislados	Art. 205 RGPRLT	5	
8	Los líquidos inflamables cumplen con las características de almacenamiento	Art. 206 RGPRLT	5	
9	El almacenamiento de cloro y gases licuados cumplen con las condiciones de seguridad	Art. 208 RGPRLT	5	
10	El almacenamiento de corrosivo cumple con las condiciones de seguridad	Art. 209 RGPRLT	5	
11	Se implementan medidas de seguridad en la utilización de productos químicos en el lugar de trabajo	Art. 214 RGPRLT	5	
12	Se ha brindado capacitación a las personas trabajadoras que manipulan sustancias químicas	Art. 216 RGPRLT	5	

13	El lugar de trabajo cuenta con instalaciones adecuadas para la higiene personal para la protección contra sustancias químicas	Art. 219 RGPRLT	5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos ✓ Procedimiento para la elaboración y actualización de mapas de riesgos ✓ Política de solicitud, entrega y verificación de equipo de protección personal ✓ Procedimiento de solicitud, entrega y verificación de Equipo de Protección Personal ✓ Plan de emergencia ✓ Política de auditorías e inspecciones. ✓ Política de auditorías e inspecciones
14	El lugar de trabajo cuenta con duchas de emergencia o lava ojos	Art. 221 RGPRLT	4	
15	Las sustancias químicas cuentan con etiquetas de seguridad	Art. 222 RGPRLT	4	
16	Cuenta con hojas de datos de seguridad de químicos	Art. 227 RGPRLT	4	
17	Se brinda el EPP adecuado a riesgos químicos	Art. 228 RGPRLT	5	
18	Se implementan medidas de protección contra riesgos biológicos	Art. 271 RGPRLT	3	
19	Se realiza una vigilancia adecuada a la salud de las personas trabajadoras expuestas a riesgos biológicos	Art. 274 RGPRLT	3	
20	Se ha realizado estudio de evaluación de riesgos biológicos	Art. 275 RGPRLT	3	
21	Se han implementado medidas para prevenir, identificar, eliminar o reducir riesgos psicosociales	Art. 276 RGPRLT	5	

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Punto obtenidos}}{\text{Total de puntos}} \times 100 = \frac{95}{105} \times 100 = \mathbf{90.00\%}$$

2.3.14. Interpretación de los Resultados.

Tabla 118: Análisis de lo Resultado de la Ley y Reglamento.

Área	Resultado	Valoración	Análisis
Prevención de covid-19	91.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relaciones a la prevención del COVID-19 son muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Gestión de la seguridad y salud ocupacional	82.00%	Satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación a las gestiones de las seguridad y Salud Ocupacional son satisfactorias, ya cumplen de forma la mayoría de requisitos evaluados, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora
Instalaciones eléctricas	96.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relaciones a las medidas preventivas de las áreas que relacionan a las instalaciones eléctricas son muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Aparatos, máquinas y herramientas	93.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relaciones a los aparatos, máquinas y herramientas son muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo

			que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Manejo manual y mecánico de cargas	95.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación al manejo manual y mecánico de cargas son muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Equipo de protección personal	90.00%	Satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación a los equipos de protección personal son satisfactorias, ya cumplen de forma la mayoría de requisitos evaluados, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora
Señalización de seguridad	100.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación a la señalización de seguridad son muy satisfactorios, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Sistema de prevención de incendios	100.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación al sistema de prevención de incendios son muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.

Trabajo en alturas	90.00%	Satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación a los trabajos en alturas son satisfactorios, ya cumplen de forma la mayoría de requisitos evaluados, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora
Generador de vapor y equipos sujetos a presión	90.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación a los generadores de vapor y equipos sujetos a presión son muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Higiene ocupacional	93.00%	Muy satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relaciones la higiene ocupacional es muy satisfactorias, ya que cumplen de forma adecuada más del 90% de los requisitos de la Ley y el reglamento, por lo que los ajustes que se requieren son mínimos y pueden lograrse fácilmente.
Agentes químicos	90.00%	Satisfactorio	Las condiciones que presentan las instalaciones de la estación experimental y de prácticas en relación a los agentes químicos son satisfactorias, ya cumplen de forma la mayoría de requisitos evaluados, sin embargo, existen claras oportunidades de mejora
Promedio general	92.50%	Muy satisfactorio	

2.3.15. Análisis General.

En general el porcentaje promedio que presenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Agronómicas en relación a los requerimientos presentados tanto en la Ley como en el Reglamento dio como resulta un porcentaje del 92.50%, representando así, una valoración “Muy Satisfactorio”.

En comparación con lo que actualmente posee la Estación de Experimental y Practicas en relación a la LGDPRLT contando con un porcentaje de 32.04% y una valoración catalogada en “Muy Deficiente”, se tiene lo siguiente:

Situacion actual < Sistema Propuesto

32.04% < 92.50%

Por lo que podemos observar que el porcentaje incrementa un 60.46% mejorando de esta manera cada uno de los criterios y factores que forman parte tanto de la Ley como del Reglamento, promoviendo de esta manera el bienestar de las personas y de la institución en general, asimismo, ayuda a mejorando cada uno de los procesos de las áreas de trabajo y de las actividades diarias de los trabajadores, estudiantes y visitantes que conforman a la institución.

2.4. Evaluación Social

Evaluación Social es el proceso de identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social, dicha evaluación se realiza cuando el agente dueño del proyecto o estudio busca evaluar el impacto que este tendría desde el punto de vista de toda la comunidad, región o país donde este operara y poder así determinar la influencia en el bienestar colectivo a través del análisis de los beneficios y los costos para la sociedad.

En razón de lo anterior, la evaluación social toma una mayor relevancia para el estudio que se está desarrollando en la Estación Experimental y de Practicas, puesto que la ocurrencia de un accidente laboral, independientemente de su índole, no solo involucra una serie de costos económicos para la institución y el afectado, sino que también una notable decadencia en la calidad de vida, por lo que se busca identificar aquellos beneficios sociales que se obtendrán

a través de la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y quienes serán los beneficiarios directos e indirectos.

Para la evaluación social del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se desarrollará un análisis cualitativo y un análisis cuantitativo, que permitirá determinar si la implementación del sistema representa una mejora en la calidad de vida de los involucrados.

2.4.1. Análisis cualitativo

El análisis cualitativo tomara como base las mejoras que se obtienen con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, haciendo un especial énfasis en los beneficios que los involucrados tanto directos como indirectos obtendrán. A continuación, se detallan los principales beneficiarios de la implementación del proyecto:

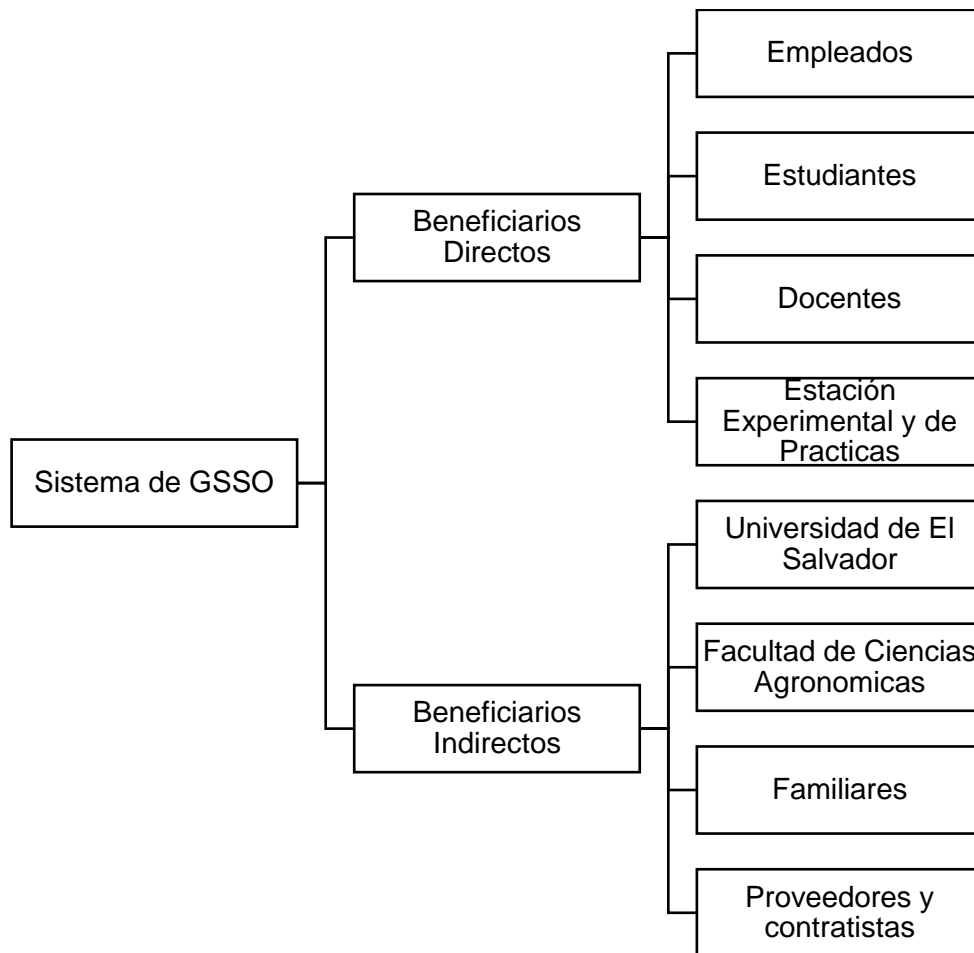


Ilustración 58: Beneficiarios directos e indirectos del Sistema de Gestión

Apoyar a la gestión de la seguridad y salud ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas traerá una serie de beneficios, por lo que a continuación se detalla, según el tipo de beneficiario que lo percibe:

- **Beneficiario directo:** son aquellos a los que el impacto de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la institución, les llega de manera inmediata, siendo estos los principales favorecidos con el desarrollo del proyecto. Los principales beneficiarios directos y los beneficios sociales que estos perciben son los siguientes:
 - **Empleados de la EPP:** son los principales beneficiarios de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, puesto que los documentos y procedimientos desarrollados se busca dotar a la institución con lugares de trabajo seguros y saludables y al ser estos los que utilizan las instalaciones día a día el impacto percibido será mucho mayor, entre los beneficios obtenidos se tienen:
 - Una notable mejora en la moral de los trabajadores, al contar con lugar de trabajo seguros y saludables.
 - Mejora en la calidad de vida de los trabajadores ocasionada por la disminución de los accidentes en los lugares de trabajo.
 - Capacitaciones constantes para todo el personal involucrado, en materia de prevención de riesgos y accidentes, que apoyaría a creación de una cultura en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Métodos de trabajo más optimizados y sobre todo seguros y saludables para el trabajador.
 - Eliminación de pérdidas monetarias producto de los accidentes y lesiones, lo que apoyaría directamente en la mejora de la calidad de vida del trabajador.
 - Mayor tiempo de calidad para disfrutarlo con la familia, al no estar sufriendo de alguna enfermedad o accidente que pueda dejar incapacitado temporal o permanentemente al trabajador.

- **Estudiantes y docentes:** al ser la institución un apoyo para la formación profesional, los estudiantes y docentes hacen uso de las instalaciones de manera frecuente, por lo que entre los beneficios que estos percibirán tenemos:
 - Contar con garantías, que les permitan desarrollar las actividades dentro de las instalaciones de manera segura.
 - Reducir la incertidumbre que se generaba por la exposición a riesgos ocupacionales dentro de las instalaciones.
 - Desarrollo óptimo de las prácticas profesionales que son de gran beneficio para los estudiantes.
 - Como docente, contar con la seguridad de que su grupo de estudiantes no se verán expuestos a peligros y posibles accidentes, que posteriormente puedan repercutir en la imagen personal.
- **La Estación Experimental y de Prácticas:** la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional trae consigo una serie de beneficios para la institución, ya sea legales, productivos, sociales, etc. Dentro de los beneficios que esta percibirá tenemos:
 - Una mayor eficiencia en el desarrollo de las actividades dentro de las instalaciones de la Institución.
 - Optimización del desarrollo de acciones en el marco de la mejora de la Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Optar por una certificación en la Norma ISO 45001, que le dote de reconocimiento nacional y posiblemente internacional, sentando así las base para la implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en otras instituciones, a través del propio ejemplo.
 - Recuperar la confianza de la población (estudiantil y local), que se perdió tras la ocurrencia de un accidente fatal dentro de las instalaciones de la institución.
- **Beneficiario indirecto:** son aquellos que al tener una relación con los beneficiarios directos reciben de alguna manera un beneficio directo e incluso sin tener una relación con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la

institución. Los principales beneficiarios indirectos y los beneficios sociales que estos perciben son los siguientes:

- **Universidad de El Salvador y Facultad de Ciencias Agronómicas:** corresponde a toda la comunidad Universitaria en General es decir a todas aquellas personas que son ajenas y que forman parte del desarrollo de las actividades de la Facultad de Ciencias Agronómicas, por lo que los beneficios obtenidos son:
 - Una mejora en la relación UES-FACULTAD-POBLACION ESTUDIANTIL.
 - Mejora en el desarrollo de las actividades en conjunto.
 - Mejora en la imagen de la Facultad de Ciencias Agronómicas y la Universidad de El Salvador al ser los pioneros en la implementación de acciones en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Desarrollo de una cultura de prevención de riesgos que se puede extender a las demás facultades dentro de la institución.
 - Mayor cumplimiento de los requerimientos legales existentes en el país.
- **Familiares:** cuando se habla de los familiares, se hace referencia a los parientes cercanos de los trabajadores, estudiantes y docentes, los cuales percibirán una serie de beneficios, producto de las condiciones seguras y saludables en las que el personal antes mencionado realizará sus actividades, dichos beneficios son:
 - No se ven en la obligación de incurrir en gastos adicionales producto del cuidado de la persona que sufrió un accidente.
 - Se elimina el pago de traslado del afectado a centros médicos para el control de procesos de curación.
 - Familiares no tienen que perder días de trabajo u eventos sociales para cuidar a la persona lesionada.
 - Pérdida de salario producto de incapacidades extensas, las cuales el ISSS únicamente reconoce el 75% del salario del trabajador, lo que repercutiría directamente en la calidad de vida del hogar.

- **Proveedores y contratistas:** si bien es cierto, que este sector es el menos numeroso dentro de todos los beneficiarios de la implementación de un Sistema de Gestión, no dejan de ser usuarios ocasionales de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas.

Por lo que de manera general el mayor el beneficio social que estos recibirán, es el contar con garantías de que la institución cuenta con condiciones de trabajo adecuadas para el desarrollo de diversas actividades, por lo que tendrán la certeza de que los riesgos existentes han sido reducidos al mínimo y se están controlando, reduciendo así la incertidumbre de sufrir un accidente.

2.4.2. Evaluación cuantitativa

El análisis cuantitativo para la evaluación social comprende la identificación de los beneficiados con el proyecto de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional desde una perspectiva numérica, en la cual se cuantificará la cantidad de personas (empleados, estudiantes, docentes) que serán favorecidos con el proyecto en la Estación Experimental y de Practicas. Por lo cual se procede a detallar la cantidad de personas que hacen uso de las instalaciones:

Tabla 119: Número de beneficiarios del Sistema de Gestión

Población	Mujeres	Hombres	Total	Porcentaje
Trabajadores	4	49	53	2.72%
Población estudiantil	1,126	681	1,807	92.57%
Personal Docente	23	54	77	3.94%
Contratistas y proveedores	4	11	15	0.77%
POBLACION TOTAL	1,157	795	1,952	100%

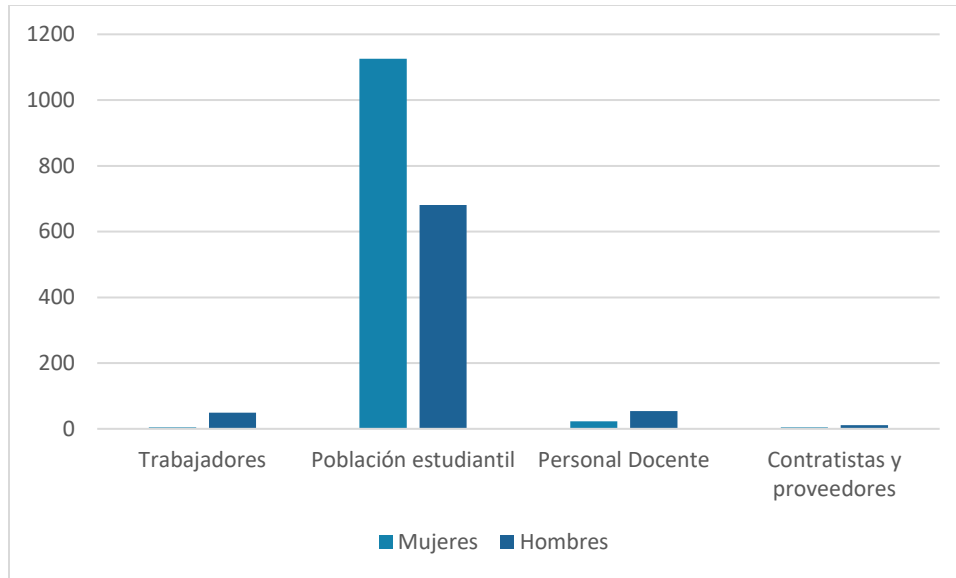


Ilustración 59: Beneficiarios del proyecto

Con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional serán alrededor de 1,952 los beneficiados directos, los cuales podrán hacer uso de instalaciones seguras para el desarrollo de sus actividades y poder con ello, gozar de los beneficios descritos en el análisis cuantitativo.

Cabe recalcar que, si bien es cierto, la población estudiantil es la más numerosa, serian siempre los empleados los que gozaran completamente de los beneficios del proyecto, puesto que son estos los que utilizaran en mayor medida las instalaciones de la institución, pues los estudiantes harán uso de estas, únicamente al momento de desarrollar prácticas profesionales, las cuales son de manera ocasional.

Otro aspecto a tener en consideración es el hecho de los beneficiarios indirectos que se obtendrían con la implementación del proyecto, los cuales corresponden a las familias de los empleados que laboran en la Estación Experimental y de Practica. En el año 2021 eran alrededor de 6,314,167 habitantes y aproximadamente 1,929,508 hogares y familias en El Salvador, esto según los datos obtenidos en la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) del mismo año. Por lo que, al realizar una división entre los datos estadísticos antes mencionados, podemos tener un aproximado del número de personas por familia en el país, siendo este de 3.27 personas aproximadamente, obteniendo que los beneficiarios indirectos del proyecto ascienden a la cifra de 120 personas, valor que resulta de multiplicar el número de trabajadores por 2.27 (promedio de personas por familias menos el trabajador).

2.5. Evaluación de Género

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, es una herramienta que facilitará a la dirección y encargados el poder abordar los riesgos y encontrar oportunidades de mejora en lo que respecta a la Seguridad y Salud Ocupacional, teniendo un enfoque integral y que involucre y tome en cuenta el apoyo de todos los trabajadores.

El desarrollo de una evaluación de género permite establecer si el estudio ofrece igualdad de condiciones y oportunidades para la mujer, desde el aspecto legal y social, identificado para ellos, si la solución planteada a la problemática definida, incorpora una perspectiva de género en todas las sus áreas y promueve una participación activa por parte de la mujer en las gestiones realizadas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. A continuación, se plantea el procedimiento a seguir en el desarrollo de la evaluación de género:

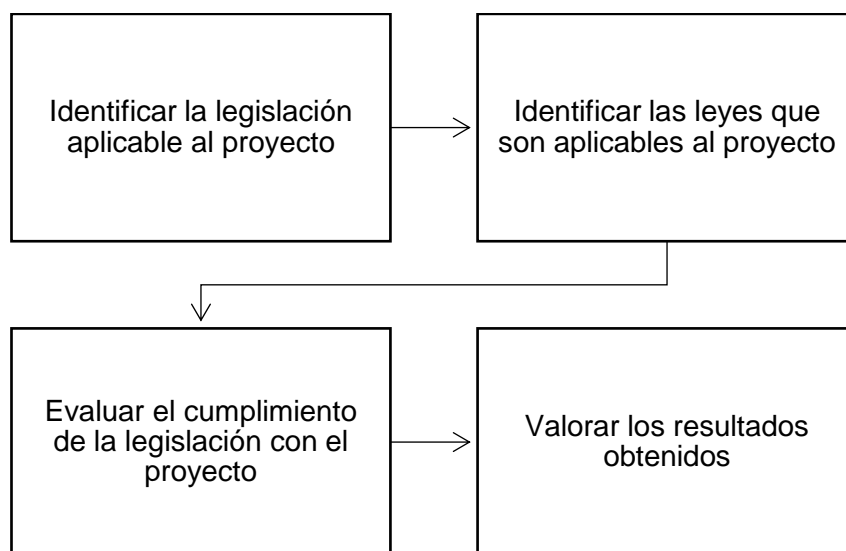


Ilustración 60: metodología para la evaluación de género

El primer punto para el desarrollo de la evaluación de género, es seleccionar aquellas leyes, dentro de la legislación nacional vigente en el país, de las cuales se extraerán artículos que hacen énfasis en la protección de los derechos de la mujer en el ámbito laboral.

Para la evaluación se tomarán en cuenta La Constitución de la República, La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y la Ley Especial Integral para una vida Libre de Violencia para las Mujeres, en la jerarquía siguiente:

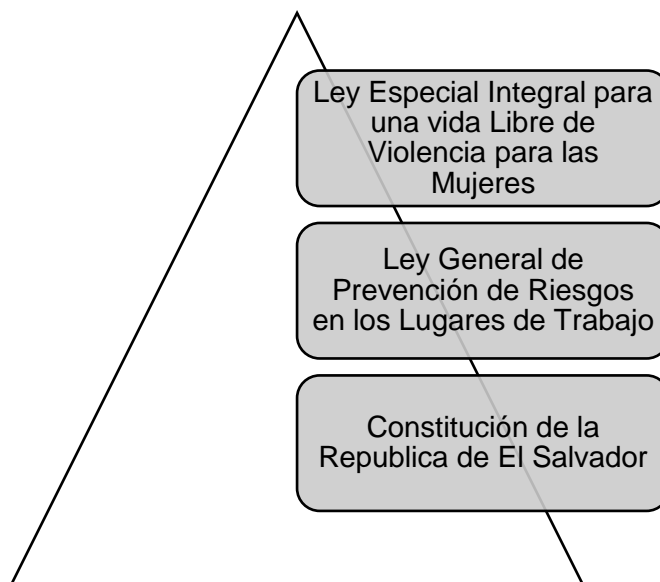


Ilustración 61: Legislación aplicable en la evaluación

Habiendo establecido la legislación nacional que se va a tomar en cuenta para el desarrollo de la evaluación, se procede a seleccionar aquellos artículos que son más representativos para el tipo de análisis que se está realizando.

Constitución de la Republica

Art. 3.- Todas las personas son iguales ante la ley. Para el goce de los derechos civiles no podrán establecerse restricciones que se basen en diferencias de nacionalidad, raza, sexo o religión. No se reconocen empleos ni privilegios hereditarios.

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:

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.
10. Los menores de catorce años, y los que habiendo cumplido esa edad sigan sometidos a la enseñanza obligatoria en virtud de la ley, no podrán ser ocupados en ninguna clase de trabajo.

Se prohíbe el trabajo a los menores de dieciocho años y a las mujeres en labores insalubres o peligrosas. También se prohíbe el trabajo nocturno a los menores de dieciocho años.

Art. 42.- La mujer trabajadora tendrá derecho a un descanso remunerado antes y después del parto, y a la conservación del empleo. Las leyes regularán la obligación de los patronos de instalar y mantener salas cunas y lugares de custodia para los niños de los trabajadores.

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.

Ley general de Prevención de riesgos en los 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.

Prevención: Determinación de medidas de carácter preventivo y técnico que garanticen razonablemente la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras dentro de los lugares de trabajo.

Art. 3.- Para los propósitos de esta ley se observará lo siguiente:

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.

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.

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.

En la conformación del comité deberá garantizarse la apertura a una participación equitativa de trabajadores y trabajadoras, de acuerdo a sus especialidades y niveles de calificación

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.

Con la selección de los artículos considerados para la evaluación de género, se procede a enlistar las exigencias que cada artículo establece e identificar si con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se le está dando un correcto cumplimiento de las mismas.

Tabla 120: Matriz de evaluación de género

Instrumento Legal	Artículo	Exigencia	Cumplimiento		
			Sí	No	Parcial
Constitución de la Republica	Art. 03	Establece que todas las personas son iguales ante la ley, por lo que no puede existir diferencia en el trato, por su nacionalidad, raza, sexo o religión.	X		
	Art. 38	En igualdad de condiciones, se debe de asignar una remuneración igual, sin importar su sexo , raza, credo o nacionalidad. Se prohíbe que mujeres realicen trabajos en condiciones inseguras e insalubres.	X		
	Art. 42	La mujer trabajadora tendrá derecho a un descanso remunerado antes y después del parto, y a la conservación del empleo.	X		
	Art. 50	La seguridad social constituye un servicio público de carácter obligatorio, sin	X		

		importar el sexo del trabajador.			
Ley especial integral para una vida libre de violencia para las mujeres	Art. 24	Garantizar la protección de los derechos laborales de las trabajadoras que enfrentan hechos de violencia.	X		
Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo	Art. 02	Derecho a la igualdad y respeto a la dignidad de los trabajadores.	X		
	Art. 03	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	X		
	Art. 08	Garantizar una participación igualitaria entre trabajadores y trabajadoras, en el desarrollo de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.	X		
	Art. 16	Una participación igualitaria de trabajadores y trabajadoras en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.			X

La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, no plantea ninguna vulneración a los derechos de la mujer, este promueve la participación activa de los trabajadores sin ninguna distinción por sexo. Así mismo, dentro de los objetivos del sistema de gestión en el propiciar

condiciones de trabajo seguras y saludables para todos los trabajadores, independientemente de su función dentro de la institución.

Las retroalimentaciones que puedan realizar las trabajadoras serán tomadas en cuenta, puesto que son una parte fundamental para la propia mejora del sistema. Así mismo, las mujeres tendrán las mismas oportunidades de poder participar activamente en las acciones desarrolladas en beneficio de la seguridad y salud ocupacional, gozando igualmente de sus beneficios.

2.6. Evaluación Ambiental

En la ejecución de un proyecto es vital que se implemente la evaluación ambiental ya que permiten valorar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente.

La evaluación de impacto ambiental de proyectos constituye el instrumento más adecuado para preservar los recursos naturales y defender el medio ambiente. Esta técnica introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con una incidencia importante en el medio ambiente y se ha manifestado como la forma más eficaz para evitar las agresiones contra la naturaleza. Proporciona mayor fiabilidad y confianza de cara a las decisiones que deban adoptarse, ya que permite elegir, entre las diferentes alternativas posibles, la que salvaguarde mejor los intereses generales desde una perspectiva global e integrada y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de la actividad proyectada.

2.6.1. Legislación de El Salvador

Para realizar la evaluación ambiental, es importante considerar las leyes relacionadas al Medio Ambiente en El Salvador. En este caso, en el país se cuenta con la principal ley que rige al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), denominada “LEY DE MEDIO AMBIENTE”, en ella se presentan diferentes artículos que están relacionados al desarrollo de la evaluación y los cuales deben ser tomados en cuenta.

El capítulo IV de la Ley de Medio Ambiente, se presenta el “Sistema de Evaluación Ambiental”, en la cual se presenta la definición de Impacto Ambiental, según el siguiente artículo:

Art. 18.- Es un conjunto de acciones y procedimientos que aseguran que las actividades, obras o proyectos que tengan un impacto ambiental negativo en el ambiente o en la calidad de vida de la población, se sometan desde la fase de pre inversión a los procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomienden las medidas que los prevengan, atenúen, compensen o potencien, según sea el caso, seleccionando la alternativa que mejor garantice la protección del medio ambiente.

El seguimiento de esta ley es exigido por el MARN, para que de esta manera los proyectos ejecutados sean amigables al medio ambiente, tomando las medidas necesarias para evitar daños al mismo y a los habitantes.

2.6.2. Propósito del Estudio de Impacto Ambiental

Implementar las medidas necesarias para la implementación correcta del proyecto, que estén orientadas a la ejecución de procedimientos más amigables con el medio ambiente, gestionando mediante técnicas que permitan evaluar los aspectos positivos y negativos del proyecto con respecto al medio ambiente, para tomar las decisiones más acertadas.

2.6.3. Objetivo de la Evaluación Ambiental.

Conocer y determinar los impactos positivos y negativos que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por medio de las técnicas más adecuadas y de esta manera minimizar aquellos aspectos negativos, llevando a cabo las medidas necesarias para los mismos.

2.6.4. Tipos de Estudio de Impacto Ambiental.

De acuerdo a los tres tipos de clasificaciones que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) estableció, se presentan las siguientes definiciones, para poder determinar qué tipo de estudio es más conveniente para el proyecto en estudio. Con lo anterior expuesto, se presenta las siguientes clasificaciones:

- Estudio de Impacto Ambiental de Primer Nivel.
- Estudio de Impacto Ambiental de Segundo Nivel.

- Estudio de Impacto Ambiental de Tercer Nivel

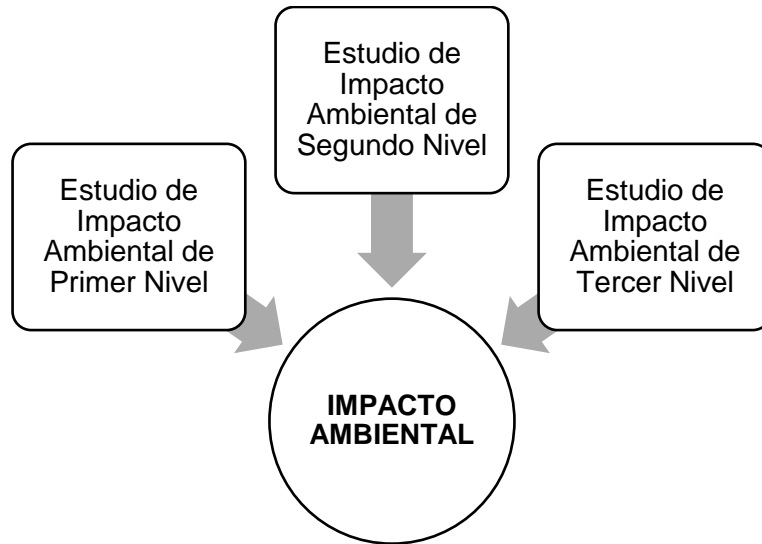


Ilustración 62: Clasificación de los Estudios de Impacto Ambiental.

Estudio de Impacto Ambiental de Primer Nivel: Se considera el impacto más delicado, es decir, el que tiene procesos que generan mayor cantidad de residuos al medio ambiente, por lo tanto, requiere un estudio detallado o complejo, entre ellos se pueden mencionar: los megaproyectos energéticos, autopistas, complejos industriales y actividades de alto riesgo a la salud y al ambiente. Para este tipo de estudios es necesario el llenado de una solicitud que se debe de recoger en el MARN.

Estudio de Impacto Ambiental de Segundo Nivel: Este implica un estudio de Impacto Ambiental sectorial, parcial, limitado o semidetallado, para aquellos proyectos que se considera que conllevaran impactos ambientales específicos. Entre ellos se incluyen proyectos de caminos rurales, de riego y drenaje, agroindustrias, proyectos de pequeñas centrales hidroeléctricas, telecomunicaciones, entre otros.

Estudio de Impacto Ambiental de Tercer Nivel: Este se caracteriza porque no se requiere de un estudio de impacto ambiental, e incluye a los proyectos que normalmente no ocasionan impactos importantes, tales como proyectos de educación, nutrición, salud, desarrollo nutricional, entre otros; estos proyectos estarán sujetos a una declaración escrita, del compromiso de no provocar impactos considerables al ambiente y de no modificar el proyecto sin previa autorización.

2.6.5. Metodología de Evaluación del Impacto Ambiental

Para desarrollar nuestra evaluación, seguiremos los siguientes pasos:

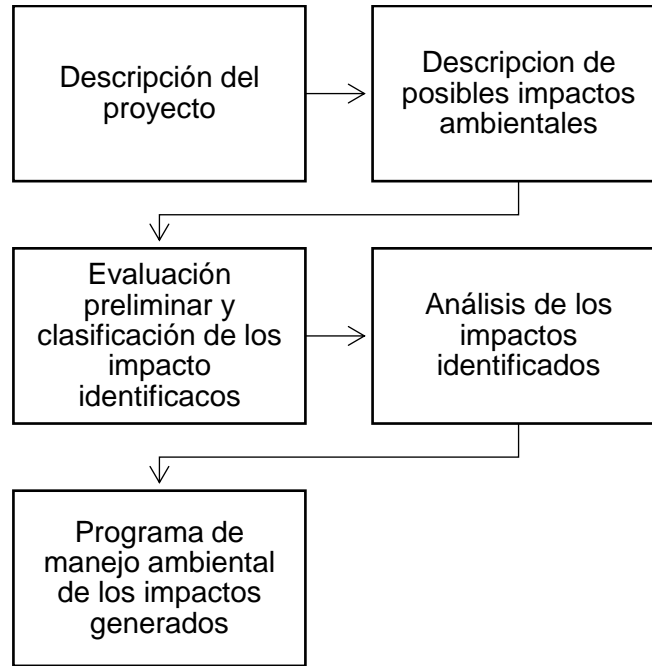


Ilustración 63: Metodología Para la Evaluación de Impacto Ambiental.

2.6.6. Descripción del Proyecto

De manera resumida se presentan los siguientes apartados que se deben de tomar en cuenta del proyecto, estos no se describen a profundidad, dado que el documento presenta de manera detallada el proyecto.

- No existe la incursión de nuevos procesos, tecnologías o nuevos productos en el quehacer de la Estación Experimental y de Prácticas.
- No existe modificación significativa de la infraestructura existentes, así como la construcción de nueva infraestructura es nula.
- Se incorporará el consumo de nuevos insumos tales como equipos de protección personal, papelería, equipos contra incendio y señalización.
- La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Prácticas, si bien puede considerarse un proyecto, no es un proyecto de inversión como tal ni supondrá un cambio desde el punto de vista productivo en los procesos de la institución.

2.6.7. Identificación de Posibles Impactos Ambientales.

Para efectuar la identificación de los impactos ambientales, se deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

- **Acción:** Es el conjunto de todas aquellas actividades necesarias para la ejecución del proyecto.
- **Efecto:** Es el proceso físico, biótico, social económico o cultural que puede ser activado, suspendido o modificado por una determinada acción del proyecto y puede producir cambios o alteraciones que gobiernan la dinámica de los ecosistemas.
- **Impacto:** Es el cambio neto o resultado final (benéfico o perjudicial) que se produce en alguno de los elementos ambientales por realizar algunas de las acciones para la implementación del proyecto.

De acuerdo a los elementos descritos anteriormente, se procede a identificar aquellos impactos ambientales que son se pueden producir en la ejecución del proyecto a llevar a cabo en la Estación Experimental y de Prácticas.

Tabla 121: Identificación de Impactos Ambientales.

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES			
Etapa del proyecto	Acción	Efecto	Impacto
Todas las etapas	Utilización de papelería	Incremento en el consumo de material de oficina	Mayor consumo en el uso de papel de fibra virgen
			Mal manejo en la manipulación de los desechos de papel
	Utilización de tinta para impresiones	Mayor incremento en el consumo de tinta	Mal manejo en la manipulación de los desechos de cartuchos de tinta
			Mayor consumo en el uso de materiales químicos (tinta)
	Consumo de energía		Mayor consumo de recursos naturales (energía eléctrica)

		Incremento en el consumo de energía eléctrica	Mayores usos en aparatos consumidores de energía
Implementación y operación	Uso de equipos de protección personal	Generación de desechos	Mal manejo en la manipulación de los desechos de los EPP viejos o inservibles
	Uso de equipo de extintores	Consumos de polvo químico seco y CO2	Emisión de gases a la atmósfera (CO2)
	Utilización de un sistema contra incendios	Consumo de recursos naturales	Mayor consumo de recursos naturales como energía eléctrica, agua, entre otros.
	Utilización de químicos de desinfectantes y de limpieza	Propagación de químicos	Contaminación del aire
	Utilización de accesorios de protección para maquinaria	Generación de desechos	Mal manejo en la manipulación de los desechos de plástico y/o metal
	Implementación de una gestión eficiente de SSO	Riesgos controlados	Ambiente de trabajo seguro y saludable

2.6.8. Evaluación Preliminar y Clasificación de los Impactos Identificados

Para la realización de la evaluación se utilizan los siguientes criterios de calificación:

- Clase.
- Presencia o probabilidad.
- Duración.
- Evaluación.
- Magnitud.

La estimación de los factores de la evaluación ambiental se basa en la utilización de conceptos de profesionales especialistas. De acuerdo con esta metodología la calificación ambiental es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y está definida por la siguiente ecuación:

$$Ca = C(P(aEM + bD))$$

Donde:

- **Ca:** Calificación ambiental (varía entre 0.1 y 10)
- **C:** Clase expresado por el signo + o – de acuerdo al tipo de impacto.
- **P:** Presencia (Varía entre 0.0 y 1.0).
- **E:** Evolución (Varía entre 0.0 y 1.0).
- **M:** Magnitud (Varía entre 0.0 y 1.0).
- **D:** Duración (Varía entre 0.0 y 1.0)
- **a y b:** Constantes de ponderación cuya suma debe ser igual a 10

El índice denominado Calificación Ambiental (Ca), se obtiene a partir de cinco criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se describen a continuación:

- **Clase (C):** Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva o negativa dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.
- **Presencia (P):** Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, se expresa entonces como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.
- **Duración (D):** Evalúa el periodo de existencia activa del impacto y sus consecuencias, se expresa en función del tiempo que permanece el impacto (muy larga, larga, corta, etc.).
- **Evolución (E):** Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias, se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con la que se presenta el impacto.
- **Magnitud (M):** Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por la actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta cuantificados o referidos se transforman en términos de magnitud relativa, que es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto.

Una vez definidos los criterios de evaluación se procedemos a detallar las escalas que se utilizarán para la clasificación a realizar, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 122: Criterios de Evaluación.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES		
Clasificación	Escala	Descripción
CLASE DE IMPACTO		
Positiva	+	El efecto mejora el estado actual del recurso afectado
Negativa	-	El efecto deteriora el estado actual del recurso
PRESENCIA		
Cierta	1.0	Existe absoluta certeza de que el impacto está presente
Probable	0.8	Es probable hasta en un 50% que el impacto se de
Incierta	0.4	Es poco probable que el impacto se presente
Imposible	0.1	Es imposible que el impacto se de
MAGNITUD		
Muy severo	1.0	Daño permanente al ambiente
Severo	0.8	Daños serios pero temporales al ambiente
Medianamente severo	0.8	Daños menores pero permanentes al ambiente
Ligeramente severo	0.3	Daños menores al ambiente
Nada severo	0.1	Ningún daño al ambiente
DURACIÓN		
Muy larga	1.0	Más de un año
Larga	0.8	De seis meses a un año
Moderada	0.5	De un mes a seis meses
Corta	0.3	De un día a un mes
Muy corta	0.1	Menos de un día
EVOLUCIÓN		
Muy rápido	1.0	Más de un año
Rápido	0.8	De seis meses a un año
Medio	0.6	De un mes a seis meses
Lento	0.4	De un día a un mes
Muy lento	0.2	Menos de un día

De acuerdo con las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto Ca será mayor que cero y menor o igual que diez. Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto (muy alta, alta, media, baja y muy baja) asignándole unos rangos.

En la siguiente tabla se observan los rangos establecidos para la calificación ambiental de cada impacto.

Tabla 123: Rangos de Evolución.

RANGO DE VALORES DE EVALUACIÓN AMBIENTAL		
Criterio	Rango	Valor
Clasificación ambiental	Muy alta	8.0 – 10.0
	Alta	6.0 – 8.00
	Media	4.0 – 6.0
	Baja	2.00 – 4.00
	Muy baja	0.0 – 2.0

Factores constantes:

- **a = 2**
- **b = 8**

Una vez establecidos todos los criterios de evaluación, escalas a utilizar y los posibles impactos ambientales establecidos, se procede a realizar dicha evaluación, la cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 124: Evaluación del Impacto Ambiental.

EVALUACIONES DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO							
Impacto	C	P	M	D	E	Ca	Clasificación del impacto
Mayor consumo en el uso de papel de fibra virgen	-	1	0.5	0.5	0.4	-4.40	Medio
Mal manejo en la manipulación de los desechos de papel	-	0.8	0.3	0.3	0.4	-2.11	Bajo

Mal manejo en la manipulación de los desechos de cartuchos de tinta	-	0.8	0.3	0.3	0.4	-2.11	Bajo
Mayor consumo en el uso de materiales químicos (tinta)	-	1	0.5	0.8	0.4	-6.80	Alto
Mayor consumo de recursos naturales (energía eléctrica)	-	1	0.5	0.8	0.2	-6.60	Alto
Mayores usos en aparatos consumidores de energía	-	1	0.5	0.5	0.8	-4.80	Medio
Mal manejo en la manipulación de los desechos de los EPP viejos o inservibles	-	0.8	0.3	0.5	0.6	-3.49	Bajo
Emisión de gases a la atmósfera (CO2)	-	1	1	0.5	0.2	-4.40	Medio
Mayor consumo de recursos naturales como energía eléctrica, agua, entre otros.	-	1	0.5	0.8	0.2	-6.60	Alto
Contaminación del aire	-	1	1	0.4	0.2	-3.60	Bajo
Mal manejo en la manipulación de los desechos de plástico y/o metal	-	0.4	0.3	1	0.6	-3.34	Bajo
Ambiente de trabajo seguro y saludable	+	1	0.1	1	1	8.20	Muy alto

2.6.9. Análisis de los Impactos Identificados.

De los posibles impactos identificados se puede observar que la calificación más elevada en el análisis realizado, corresponde a “Ambiente de Trabajo Seguro y Saludable”, el único impacto positivo de la lista de detalle, garantizando de esta manera el bienestar de los trabajadores, estudiantes y visitantes de la Estación Experimental y de Prácticas por medio de una correcta gestión en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el caso de los impactos negativos identificados en el proyecto, se observan resultados que van desde alto, medio y bajo, siendo los más considerables el consumo de químicos y de recursos naturales como es el caso de la energía eléctrica y el agua. El resto de impactos están

asociados a la disposición final de desechos tales como EPP, insumos de oficina y lámparas, los cuales son fácilmente controlables.

De manera general, se puede concluirse que la implementación del SGSSO será de beneficio ambiental.

2.6.10. Programa de Manejo Ambiental de los Impactos Generados.

Un programa de manejo ambiental es un conjunto de medidas amplias y específicas para la mitigación de los impactos de un proyecto. En este caso, debido al tamaño del proyecto y a sus impactos, únicamente se limitará a una lista de acciones de mitigación.

- Será necesario contar con programas de reciclaje de papel o venta de papel de desecho a recolectores para su posterior reciclaje y no una disposición final.
- En el caso de las tintas, será necesario disponerlas adecuadamente con recolectores certificados, generalmente para reciclaje, y no en disposición común.
- Respecto al uso de extintores, deberá hacerse un uso eficiente de éstos durante las capacitaciones y entrenamientos, así como su respectivo control de acuerdo a lo que estipula el manual de emergencias y controles asociados en el diseño del SGSSO.

3. Resultados de las evaluaciones

El objetivo de desarrollar diferentes evaluaciones para el proyecto es el identificar si este es factible para poder ser implantado en las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, por lo cual a continuación, se presenta un resumen de las evaluaciones realizadas para el proyecto:

a) Evaluación Económica – Financiera.

El cálculo de la TMAR, VAN y B/C dan un resultado favorable para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, únicamente la TIR resulto ser menor a la TMAR, no obstante, al ser un proyecto que busca el beneficio del personal, más que una rentabilidad mínima, este criterio no representaría un inconveniente mayor.

b) Evaluación de Cumplimiento de la Norma ISO 45001.

Se obtuvo un cumplimiento de 92.85% de la Norma ISO 45001, con el desarrollo del proyecto, lo que representa un incremento considerable con respecto a la situación de partida cuyo porcentaje era de 28.48%

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

Con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se le estaría dando un cumplimiento del 92.50% a las disposiciones establecidas en LGPRLT, lo que puede catalogarse como Muy Satisfactorio con respecto al valor inicial de 32.04%.

d) Evaluación Social.

Los resultados de la evaluación dan la pauta de que el proyecto trae consigo una serie de beneficiarios directos (trabajadores, estudiantes y docentes) como indirectos (familiares, contratistas, proveedores, etc.), cuyo principal efecto es una mejora en la calidad de vida y seguridad en el desarrollo de sus actividades diarias.

e) Evaluación de Genero.

Sobre la base de la normativa en materia de igualdad de género se concluye que la implementación del Sistema de Gestión no vulnera los derechos de las mujeres que hacen uso de las instalaciones.

f) Evaluación Ambiental.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no trae consigo un impacto ambiental negativo, pues implantación no trae consigo una afección grave a los recursos naturales.

La implementación proyecto denominado “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001 para el Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador”, resulta factible técnica y económicamente, pues con ello se verían beneficios directos al personal que hace uso de las instalaciones y habría una mejora en el cumplimiento de las disposiciones que establece la legislación nacional y la normativa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPITULO VI: PLANIFICACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1. Generalidades de la planificación para la implementación del proyecto

Para que un proyecto o estudio se lleve a cabo de manera exitosa es necesario una planificación, esta permite prevenir problemas que se pudieran presentar o, en su defecto, tener tiempo para solucionar y sobreponerse ante cualquier contratiempo que surja fuera de lo establecido.

La planificación para la implementación consiste entonces, en una serie de documentos en los que se detallan los procedimientos que debe de seguir un equipo de trabajo para lograr un objetivo, que para este caso en concreto consiste en la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001:2018, en la Estación Experimental de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

La planificación de un proyecto se fundamenta en la preparación y ejecución de etapas claves, por lo que es necesario conocer cada detalle de la vida del proyecto, determinar cuál es el alcance de este, establecer los objetivos y concebir planes de contingencia. Por lo cual, para asegurar el desarrollo correcto del proyecto o estudio es necesario:

- Definir el cronograma del proyecto, estableciendo los plazos de ejecución de cada actividad.
- Organizar el trabajo y planificar las tareas a realizar.
- Llevar a cabo la planeación de recursos necesarios y estimar el presupuesto del proyecto.
- Asegurar la gestión de riesgos de manera que la coordinación de los recursos materiales esté controlada en todo momento.
- Establecer indicadores claves para el seguimiento operativo y la evaluación del proyecto.

Con la realización adecuado de los elementos antes descritos, se podrá asegurar que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, se ejecute en las condiciones ideales y que por consiguiente se obtengan los mejores resultados.

Para lograr el objetivo planteado, una buena planificación de proyectos debe poseer tres características fundamentales:

- Debe ser sistemática
- Flexible
- Disciplinada

2. Metodología para la implementación del proyecto

Para el correcto desarrollo de la planificación para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas, se plantea la siguiente metodología:

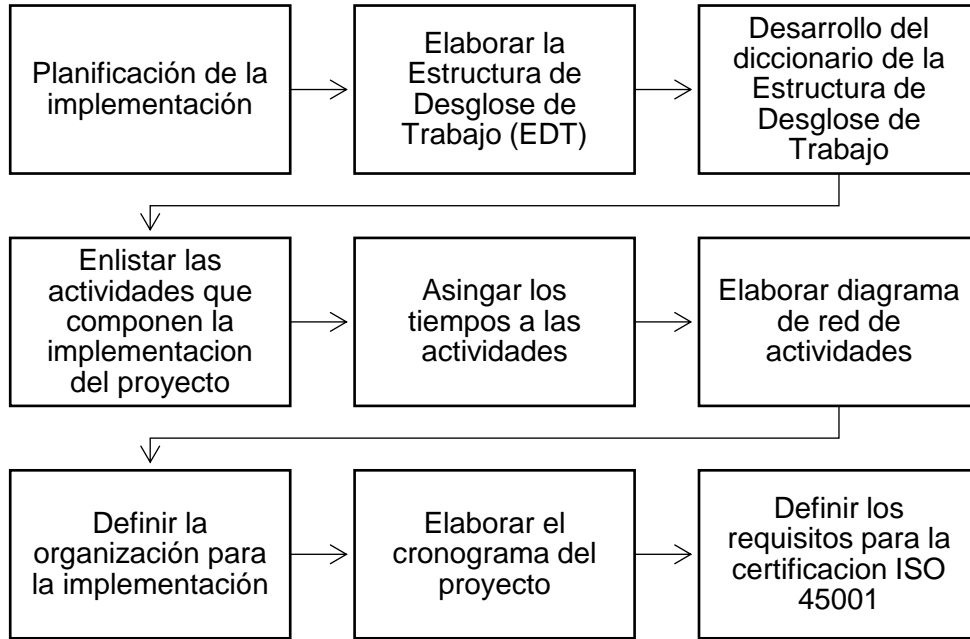


Ilustración 64: Metodología para la planificación de la implementación

3. Generalidades de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) es un gráfico en el que los elementos de trabajo críticos, actividades y tareas de un proyecto o estudio, se representan para retratar las relaciones que estos poseen entre sí y con el proyecto en su conjunto. La naturaleza gráfica de la EDT puede ayudar a predecir los resultados basados en diversos escenarios, lo que contribuye a optimizar la toma de decisiones en todo lo relativo a procedimientos y cambios.

Desarrollar una Estructura de Desglose de Trabajo permite definir primeramente los objetivos clave y después identifica las tareas necesarias para alcanzar esas metas. Teniendo eso en consideración se procede a identificar los entregables, sub - entregables, paquetes que definirán las fases para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las instalaciones de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

3.1. Estructura de Desglose del Trabajo

A continuación se detalla la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas a nivel de sub-entregables:

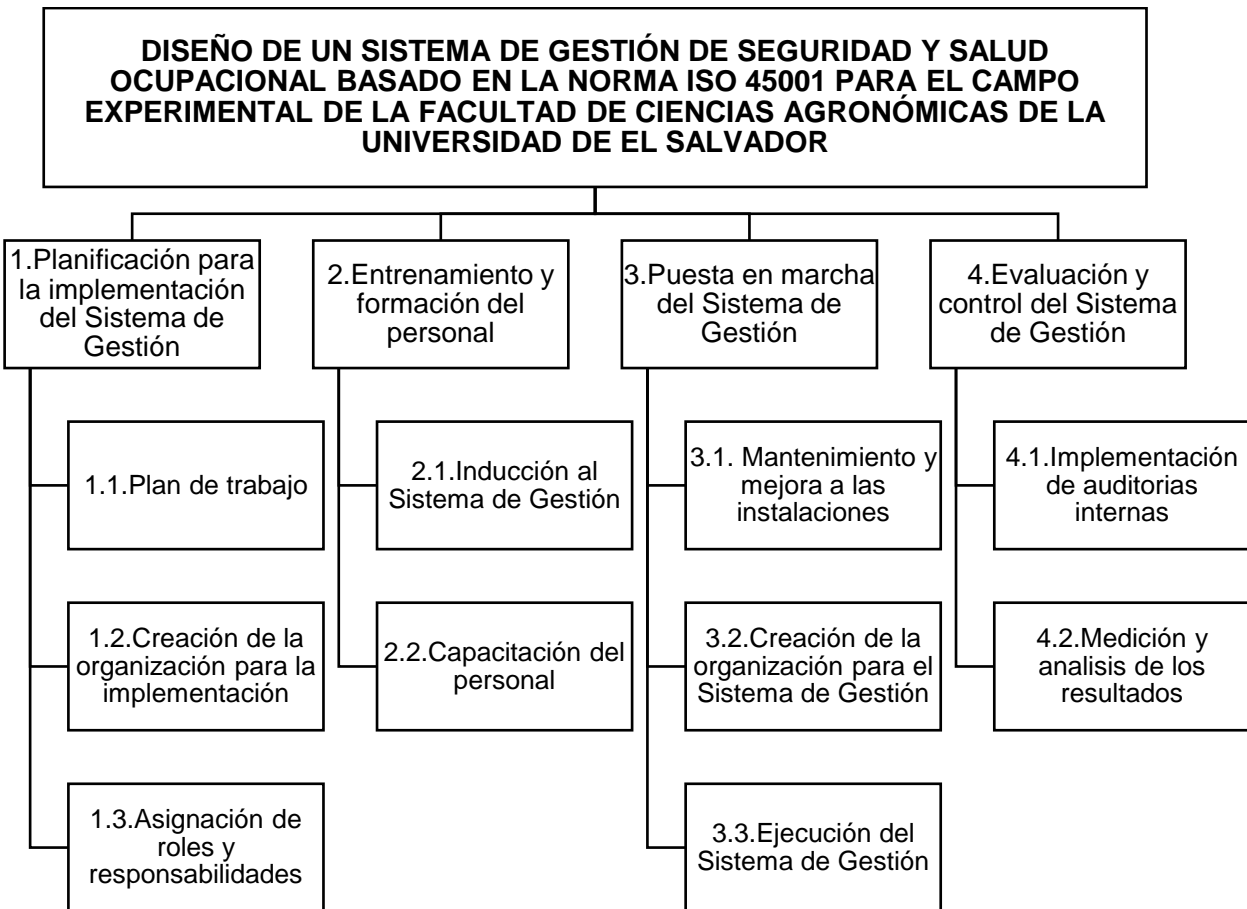


Ilustración 65: Estructura de Desglose del Trabajo del proyecto

3.1.1. Descripción de los entregables

El estudio denominado "Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001 para el Campo Experimental de la Facultad De Ciencias Agronómicas de la Universidad De El Salvador" estará compuesto de cuatro entregables los cuales se describen a continuación:

1. Planificación para la implementación del Sistema de Gestión: la planificación de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional comprende la

definición de aquellos pasos que deberá seguir el equipo de trabajo seleccionado, a fin de lograr la ejecución adecuada del proyecto desde su inicio hasta su culminación, con el cual se espera que el Sistema de Gestión planteado, quede correctamente establecido en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Dada la importancia de este entregable, es necesario definir de manera clara el tipo organización que se va a utilizar para la implementación del proyecto, así como la asignación de los roles y responsabilidades que el propio personal de la institución deberá desarrollar a fin de aseguran una implementación del Sistema de Gestión eficaz y eficiente, optimizando así los recursos.

2. Entrenamiento y formación del personal: Para alcanzar los objetivos planteados por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que a grandes rasgos buscan disminuir los riesgos ocupacionales dentro de la Estación Experimental y de Practicas, es necesario contar con recurso humano capacitado en diversas temáticas, de manera que estos puedan apoyar de manera efectiva al desarrollo y mejora del Sistema de Gestión.

En este entregable, se desarrollan todas aquellas actividades que justamente buscan que el personal, tanto interno como externo, que hace uso de las instalaciones de la institución, cuente con todos los conocimientos necesarios y que son relevantes para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión, por lo que se abordaran actividades relacionadas a la inducción del personal al propio sistema y la capacitación del personal interno (empleados), en temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional.

3. Puesta en marcha del Sistema de Gestión: La puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, comprende uno de los grandes pilares del proyecto en cuestión, pues es en este momento en el que todos los documentos (políticas, manuales, procedimientos planes, etc.) son implementados y puestos a funcionar dentro de la organización.

En este entregable se plantea la asignación de recursos para la puesta en marcha, el establecimiento de la organización que se encargara de administrar el Sistema de Gestión y la propia ejecución de este, de manera que este comience a funcionar de manera paulatina en la institución y con ello se logre reducir la exposición a riesgos ocupacionales por parte de los trabajadores, estudiantes y docentes que utilizan las instalaciones.

4. Evaluación y control del Sistema de Gestión: La Norma ISO 45001 establece que todo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional debe de estar basado en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) de manera que el Sistema cuente con los procesos

necesarios para poder mejorar e irse adaptando a las nuevas necesidades de la Institución de manera que, este pueda cumplir su objetivo de forma eficaz.

En este entregable se desarrollan todos aquellos procesos que se deben de seguir para que, posterior a la puesta en marcha del Sistema de Gestión, se puedan identificar aquellas oportunidades de mejora, todo esto a través de la recolección y análisis de información, obtenidas mediante el desarrollo de auditorías, para posteriormente interpretar los resultados obtenidos y a través de ellos desarrollar acciones en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional y el propio Sistema de Gestión.

3.1.2. Descripción de Sub-entregables y paquetes de trabajo.

A continuación, se detallan cada uno de los Sub-entregables y paquetes de trabajo que formaran parte del proyecto de Diseño de un Sistema de Gestión para la Estación Experimental y de Practicas:

Entregable 1: Planificación para la implementación del Sistema de Gestión

- *Sub-entregable 1.1. Plan de Trabajo:* el plan de trabajo comprende el desarrollo de documentos que reúnan la información base necesaria para poder llevar a cabo el proyecto dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, pues a través de este plan se podrá establecer una guía de las actividades que se tienen que desarrollar para poder alcanzar los objetivos, así como el establecimiento de los recursos financieros que serán necesarios, todo esto con el fin de lograr una correcta colaboración entre todo el equipo de trabajo.

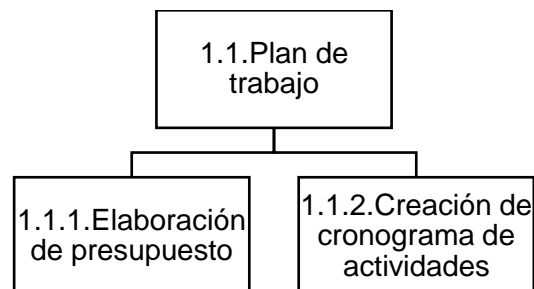


Ilustración 66: Sub-entregable - Plan de Trabajo

- Paquete de trabajo 1.1.1. Elaboración de presupuesto: un presupuesto es un plan que gestiona los cobros y pagos que se realizaran en un periodo de tiempo, no

obstante, cuando se refiere a un proyecto, no es más que un plan de gastos que se guía a través de la planificación, ejecución y entrega del proyecto. La elaboración del presupuesto para el estudio en cuestión establecerá las necesidades de recursos económicos que requerirá la Institución para la implementación del Sistema de Gestión y sobre la base de ello poder tomar decisiones y gestionar la asignación de los fondos a través de la universidad.

- Paquete de Trabajo 1.1.2. Creación de cronograma de actividades: El cronograma de actividades de un proyecto es una herramienta de gestión en el que se muestra el listado de actividades necesarias para culminar un proyecto en orden cronológico. A través del desarrollo del cronograma de actividades para el proyecto en cuestión, se visualizará de forma rápida la hoja de ruta del proyecto, los hitos, asignación de tareas individuales e interdependencia entre tareas de manera que este se desarrolle de acuerdo a una planificación preestablecida y sobre la base de las desviaciones de esta, tomar acciones para su corrección, asegurando así la culminación del proyecto en tiempo óptimo.

- *Sub-entregable 1.2. Creación de la organización para la implementación:* Se refiere al estilo de coordinación, comunicación y gestión que utilizará el equipo a lo largo del ciclo de vida de implementación del proyecto. Al aplicar la organización del proyecto, se espera optimizar los recursos, proporcionar una comunicación clara sobre los roles y responsabilidades, y reducir los posibles obstáculos que puedan ocurrir al momento de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Institución.

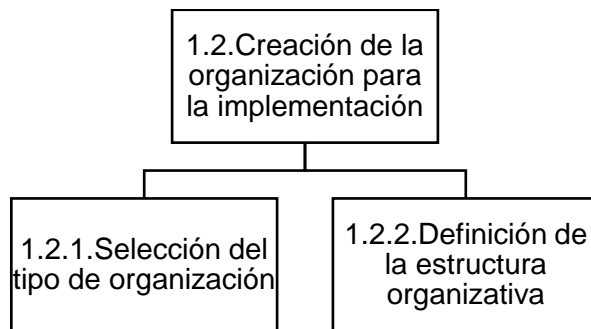


Ilustración 67: Sub-entregable - Creación de la organización para la implementación

- Paquete de Trabajo 1.2.1. Selección del tipo de organización: una parte fundamental en la creación de la organización que se utilizará en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es la

propia selección del tipo de organización que se utilizara en el proyecto. Por lo que, en este paquete de trabajo, mediante la utilización de técnicas de ponderación de alternativas se seleccionará el tipo de organización que más se adapte a las necesidades del proyecto y de la institución.

- Paquete de Trabajo 1.2.2. Definición de la estructura organizativa: paquete de trabajo el cual, posterior a la selección del tipo de organización que se utilizara en el proyecto, procede a definir de manera clara la estructura organizativa (organigrama) que se implementara en el proyecto.
- *Sub-entregable 1.3. Asignación de roles y responsabilidades:* Para poder desarrollar un proyecto y que este no se vea retrasado por complicaciones producto de una deficiente organización y cadena de mando, es necesario dejar establecido de manera clara cuáles serán los roles y responsabilidades que cada una de las personas deberá cumplir dentro de la estructura organizativa de la implementación del proyecto. El sub-entregable 1.3. busca seleccionar el personal adecuado para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión, esto a través de la evaluación de las capacidades del personal y de su propio desempeño, a fin de asegurar una correcta colaboración entre el equipo de trabajo.

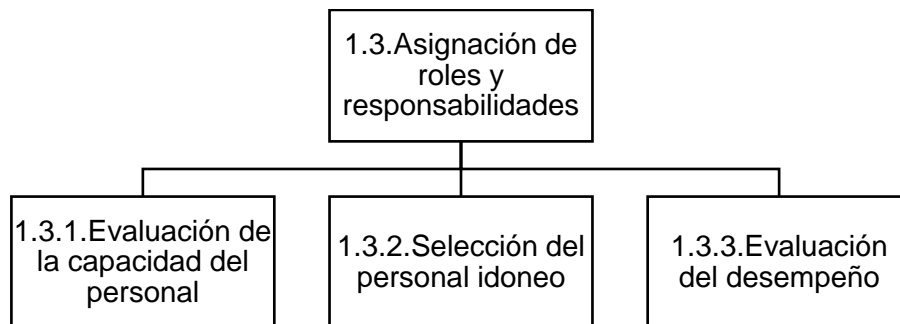


Ilustración 68: Sub-entregable - Asignación de roles y responsabilidades

- Paquete de Trabajo 1.3.1. Evaluación de la capacidad del personal: Comprende la evaluación del personal, la cual no es más que una herramienta de la gestión de recursos humanos mediante el cual se le dará un seguimiento al desarrollo profesional de que poseen los empleados de la Estación Experimental y de Practicas, al momento de dar inicio con la implementación del Sistema de Gestión, a fin de considerar posteriormente al talento humano idóneo para cada una de las funciones.

- Paquete de Trabajo 1.3.2. Selección del personal idóneo: habiendo identificado las capacidades que posee el personal de la Estación Experimental y de Practicas, se procede a realizar una selección del personal que formara parte de la estructura organizativa para la implementación del proyecto, por lo que mediante evaluación de los recorridos profesionales de cada persona y mediante un sistema de valoraciones se identificara y formara al equipo de trabajo.
- Paquete de Trabajo 1.3.3. Evaluación del desempeño: una parte fundamental para el correcto desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es el asegurar que el personal encargado de dicha actividad desarrolle sus actividades de manera eficaz y eficiente, evitando así retrasos. Por lo anterior, el paquete de trabajo correspondiente a la evaluación del desempeño, busca y permitirá que la máxima autoridad pueda valor el trabajo realizado por el personal bajo su cargo a fin de tomar acciones que encaminen al alcance de una mayor productividad en el equipo de trabajo.

Entregable 2: Entrenamiento y formación del personal

- *Sub-entregable 2.1. Inducción al Sistema de Gestión:* La inducción es un proceso a través del cual una persona adquiere los conocimientos necesarios para manejarse dentro de un entorno establecido, por lo que la inducción al Sistema De Gestión, comprende la programación y desarrollo de reuniones a través de las cuales se impartirá información importante relacionada al funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de que los usuarios de las instalaciones estén conocedores de su implementación y todo lo que este conlleva.

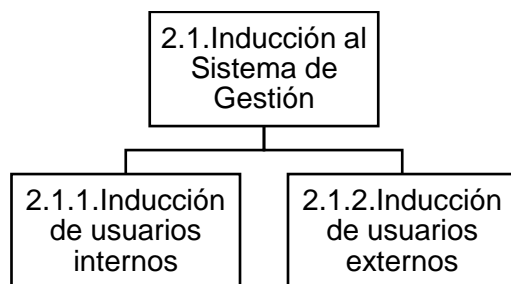


Ilustración 69: Sub-entregable - Inducción al Sistema de Gestión

- Paquete de Trabajo 2.1.1. Inducción de usuarios internos: Para asegurar que exista una participación de parte del personal de la Institución es necesario que

estos conozcan las partes que componen el sistema y las acciones y cambios que se desarrollaran en las instalaciones, por lo que en este paquete de trabajo plantea el desarrollo el desarrollo de reuniones con el personal de la Estación Experimental y de Practicas a fin de difundir de difundir información básica del funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de manera que estos puedan conocer de manera paulatina los componentes del mismo.

- Paquete de Trabajo 2.1.2. Inducción de usuarios externos: dentro de todos los usuarios de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas tenemos a los que son de índole externos, que están comprendidos por estudiantes, docentes, proveedores, contratistas, etc., por lo que a través de este paquete de trabajo se buscara hacerles de su conocimiento la existencia del Sistema de Gestión implementado por la institución, a fin de que estos acaten ciertas normas y políticas y cumplan en la medida de lo posible con los lineamientos establecidos.
- *Sub-entregable 2.2. Capacitación del personal:* La capacitación del personal es el método a través del cual se le proporciona a los empleados, los conocimientos y las competencias necesarias para que estos desarrollen su trabajo de manera eficiente. Desde el punto de vista del proyecto, el capacitar al personal consiste en proporcionar a los trabajadores de la Estación Experimental y de Practicas de conocimientos en diversas temáticas relacionadas al Sistema de Gestión y a la Seguridad y Salud Ocupacional en general, asegurando así su participación en la mejora de la institución a través de la reducción de los riesgos ocupacionales.

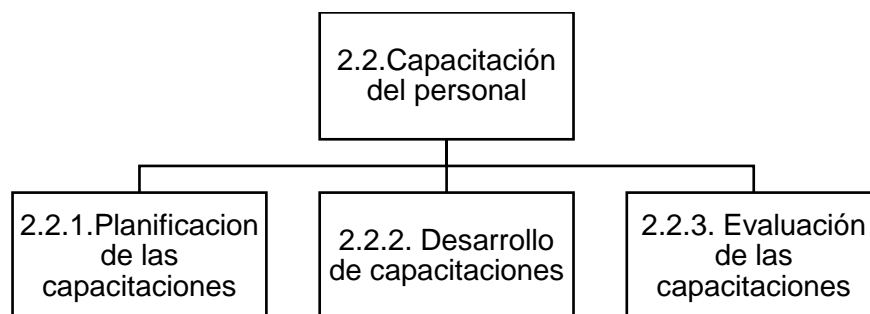


Ilustración 70: Sub-entregable - Capacitación del Personal

- Paquete de Trabajo 2.2.1. Planificación de las capacitaciones: primer paso para la capacitación del personal, en este paquete de trabajo se desarrollarán

actividades relacionadas a la planificación de las capacitaciones en un periodo establecido, el cual permitirá la creación de un plan de capacitaciones para el personal de la Estación Experimental y de Prácticas.

- Paquete de Trabajo 2.2.2. Desarrollo de capacitaciones: paquete de trabajo que, posterior a la creación de un plan de capacitaciones, comprenden la ejecución de diversas capacitaciones en temáticas como: riesgos específicos, conformación de Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, conformación de brigadas de emergencia, legislación nacional en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y la Norma ISO 45001, que es la base del Sistema de Gestión
- Paquete de Trabajo 2.2.3. Evaluación de las capacitaciones: para asegurarse que las capacitaciones fueron comprendidas por el personal, se desarrollaran actividades que busquen evaluar la información retenida por el personal y en base a ello establecer mecanismos que permitan que estos puedan adquirir los conocimientos necesarios para el apoyo al Sistema de Gestión.

Entregable 3: Puesta en marcha del Sistema de Gestión

- *Sub-entregable 3.1. Mantenimiento y mejora de las instalaciones:* Comprende todos aquellos procesos a través de los cuales los encargados de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, buscaran y asignaran los recursos necesarios, que son previos a la puesta en marcha, que se encargaran de asegurar que el funcionamiento de este será óptimo.



Ilustración 71: Sub-entregable - Asignación de recursos al Sistema de Gestión

- Paquete de Trabajo 3.1.1. Reordenamiento de las áreas de trabajo: previo a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Prácticas, es necesario dar un mantenimiento preliminar a las instalaciones, por lo que dentro de este paquete de trabajo se

incluyen la programación de actividades que busque limpiar y adecuar las áreas de trabajo a los cambios que sufrirá la organización con la implementación de Sistema de Gestión, asegurando así que el personal cuente con un lugar limpio y seguro para el desarrollo de sus actividades.

- Paquete de Trabajo 3.1.2. Equipamiento de las instalaciones: la puesta en marcha del Sistema de Gestión requiere de un equipamiento de ciertas áreas de trabajo, a fin de maximizar los resultados que de este se puedan obtener, dicho equipamiento de las instalaciones comprende la compra y ubicación de diversos elementos (rótulos, equipo de emergencia, extintores, muebles, protección para maquinas, etc.) en las áreas de trabajo, de manera que estas previo a la propia implementación del Sistema se encuentren limpias, ordenadas, rotuladas y con el equipamiento necesario de apoyo ante situaciones de riesgo.
 - Paquete de Trabajo 3.1.3. Mantenimiento de equipos: la maquinaria, equipos y elementos que serán ubicados en las áreas de trabajo dentro de la EPP deberán recibir un mantenimiento cada cierto periodo a con el objetivo de prologar su vida útil, por lo que este paquete de trabajo, comprende justamente todas esas acciones en beneficio de la protección y cuidado de los equipos instalados.
- *Sub-entregable 3.2. Creación de la organización para el Sistema de Gestión:* Para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario que se defina e implemente una estructura organizativa que se encargue de administrar todas las disposiciones relacionadas al Sistema de Gestión y la Seguridad y Salud Ocupacional en las instalaciones, por lo cual en el sub-entregable 3.2. se plantea los procedimientos a seguir para la conformación del Comité de SSO y las brigadas de emergencia quienes serán los principales encargados de administrar el Sistema.

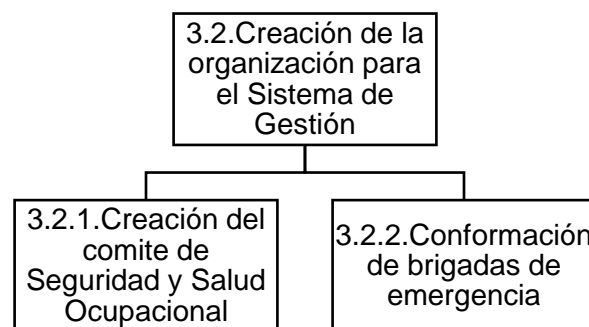


Ilustración 72: Sub-entregable - Creación de la organización para el Sistema de Gestión

- Paquete de Trabajo 3.2.1. Creación del comité de Seguridad y Salud Ocupacional:
El comité fue el tipo de organización seleccionado para la administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas por lo que este paquete de trabajo comprende el desarrollo del procedimiento que se debe de seguir para la conformación de comités de SSO en una institución hasta la inscripción ante el ministerio de trabajo, incluyendo la comunicación de los roles y las responsabilidades que cada uno de los miembros tendrá.
 - Paquete de Trabajo 3.2.2. Conformación de brigadas de emergencia: las brigadas de emergencia son una organización de trabajadores voluntarios, que se encuentran preparados y capacitados para dar cumplimiento de los procedimientos necesarios para prevenir y controlar una emergencia, por lo cual el paquete de trabajo 3.2.2. comprende los procedimientos asociados a la creación de las brigadas de emergencia en la institución, así como la capacitación de sus miembros.
- *Sub-entregable 3.3. Ejecución del Sistema de Gestión:* Comprende el desarrollo de todas aquellas acciones que darán inicio al funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la institución, desde a difusión de la información al personal hasta la implementación de todos los documentos desarrollados (políticas, planes, procedimientos, normas, etc.).

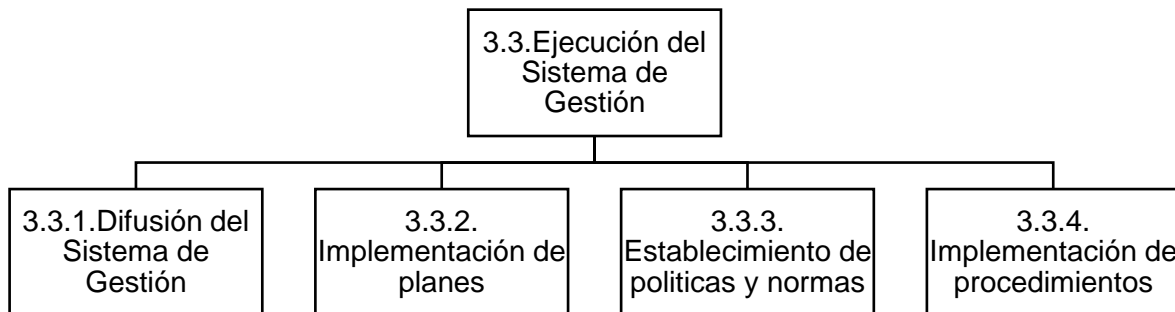


Ilustración 73: Sub-entregable - Ejecución del Sistema de Gestión

- Paquete de Trabajo 3.3.1. Difusión del Sistema de Gestión: previo a la ejecución del propio Sistema de Gestión, es necesario que este sea comunicado a todo el personal involucrado sobre su implementación, por lo cual en el paquete de

trabajo 3.3.1. comprende el desarrollo de todas aquellas actividades que buscan promover el Sistema e informar, a través de diversos medios, al personal interno como externo de su funcionamiento próximo en las instalaciones.

- Paquete de Trabajo 3.3.2. Implementación de planes: comprende las actividades que desarrollará el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional a fin de poner en marcha los planes (auditoria, capacitaciones, mantenimientos, etc.) que forman parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y que son necesarios para su correcto funcionamiento.
- Paquete de Trabajo 3.3.3. Establecimiento de políticas y normas: el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional establece un conjunto de normas y políticas en diversas áreas, por lo que el paquete de trabajo comprende todas aquellas actividades asociadas a la difusión de las nuevas políticas y normas en materia de Salud Ocupacional, que se implementaran en la institución, a todo el personal, con el objetivo de que estos tengan el conocimiento de estas y le den el debido cumplimiento.
- Paquete de Trabajo 3.3.4. Implementación de procedimientos: el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional contiene una serie de procedimientos que facilitaran el accionar del personal tanto operativo como administrativo, ante diversas situaciones, por lo que el paquete de trabajo 3.3.4. comprende todas aquellas actividades que buscaran la difusión de todos los procedimientos establecidos en el sistema según el área que los vaya a aplicar, hasta el momento en el que estos comienzan a funcionar en la institución.

Entregable 4: Evaluación y control del Sistema de Gestión

- *Sub-entregable 4.1. Implementación de auditorías internas:* Para asegurar que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se está desarrollando de manera correcta y que todo lo que este establece se le está dando el correcto cumplimiento, se desarrollaran auditorías internas, cuyo objetivo es el recabar información sobre el funcionamiento del Sistema de Gestión a fin de poder establecer una base documental para el desarrollo de análisis que busque mejorar, en la medida de lo posible, dicho sistema y con ello asegurar que en próximos periodos este sea optimo y pueda cumplir con las necesidades y expectativas de la institución.

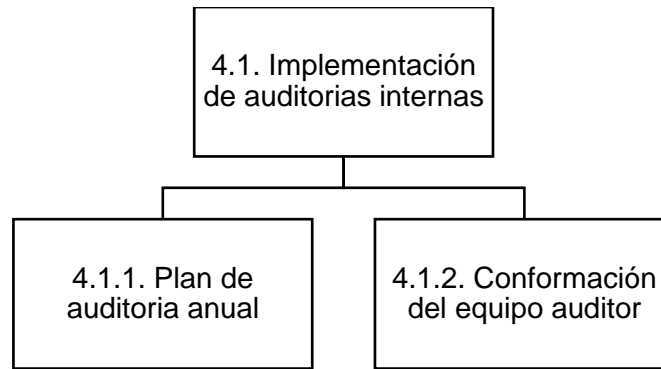


Ilustración 74: Sub-entregable - Implementación de auditorías internas

- Paquete de Trabajo 4.1.1. Plan de auditoría anual: para poder controlar el funcionamiento adecuado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, sobre todo en sus etapas iniciales, es necesario ejecutar el plan de auditorías definido en el propio sistema, por lo cual el entregable plantea el desarrollo de actividades asociadas a la programación de auditorías internas en periodos establecidos y con ello recolectar la información necesaria que será la base para un posterior análisis, en el cual se podrán identificar oportunidades de mejorar el sistema y adaptarlo a las necesidades de la institución.
 - Paquete de Trabajo 4.1.2. Conformación del equipo auditor: para la ejecución de las auditorías programas en los periodos establecidos, es necesario definir al equipo de trabajo que se encargara de recolectar toda la información asociada al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Estación Experimental, por lo que el Paquete de Trabajo 4.1.2. comprenderá las actividades que van desde la identificación de los candidatos a ser auditores hasta la conformación del equipo encargado de realizar las auditorías.
- *Sub-entregable 4.2. Medición y análisis de los resultados:* este sub-entregable comprende la última etapa de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a través de este se podrá evaluar las actividades que desarrollaran para la puesta en marcha del proyecto y sobre la base de esa información poder identificar deficiencias y con ello oportunidades de mejora, de manera que el Sistema pueda ajustarse a las necesidades de la institución y este pueda funcionar de manera óptima, cumpliendo así su objetivo de mejorar las condiciones laborales del personal a través de la reducción, control y mitigación de riesgos ocupacionales.

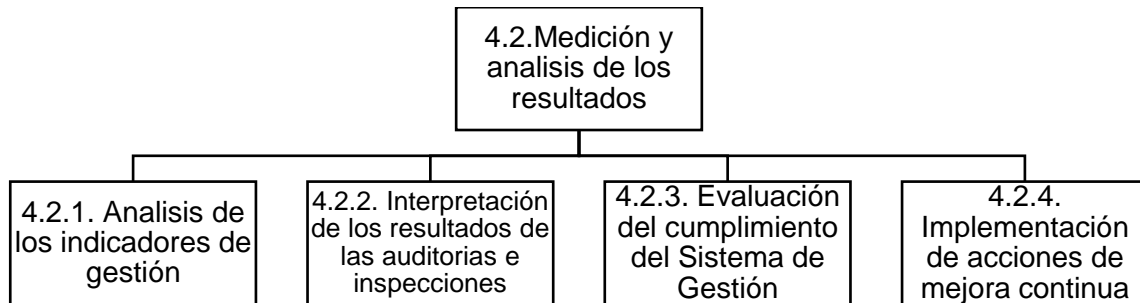


Ilustración 75: Sub-entregable - Medición y análisis de los resultados

- Paquete de Trabajo 4.2.1. Análisis de los indicadores de gestión: comprende las actividades asociadas al cálculo de los indicadores de Gestión establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, posterior a la recolección de la información por parte del equipo auditor a través del desarrollo de inspecciones en las diferentes áreas de trabajo.
- Paquete de Trabajo 4.2.2. Interpretación de los resultados de las auditorías e inspecciones: Comprende el desarrollo actividades asociadas a la interpretación, de los resultados por parte de los directivos, tanto de la Estación Experimental y de Practicas, así como del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de identificar deficiencias y oportunidades de mejora de manera que se puedan desarrollar estrategias que ayuden a subsanar las no conformidades detectadas.
- Paquete de Trabajo 4.2.3. Evaluación del cumplimiento del Sistema de Gestión: corresponde a las actividades que serán desarrolladas por los miembros de Comité de SSO con el objetivo de establecer un valor numérico porcentual que cuantifique el porcentaje de cumplimiento le está dando la institución al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollado de manera que se puedan identificar apartados en los cuales aún existan inconformidades y con ello desarrollar estrategias para su eliminación.
- Paquete de Trabajo 4.2.4. Implementación de acciones de mejora continua: comprende todas las actividades que se realizarán posteriormente al análisis de la información detectada en las auditorías y la identificación de deficiencias en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyo único fin es el de corregir las inconformidades detectadas y encaminar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a un funcionamiento óptimo y acorde a las necesidades de la Institución.

3.1.3. Definición de las actividades

Cada uno de los paquetes de trabajo definidos previamente están compuestos por una serie de actividades que apoyaran poco a poco con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación Experimental y de Practicas, por lo que a continuación se detallan las actividades a desarrollar:

Tabla 125: Actividades para la implementación del proyecto

Entregable	Sub-entregable	Paquete de Trabajo	No.	Actividad
1. Planificación para la implementación del Sistema de Gestión	1.1. Plan de trabajo	1.1.1. Elaboración de presupuesto	A1	Establecer las necesidades y requerimientos para el Sistema de Gestión.
			A2	Cotizar necesidades y requerimientos.
			A3	Establecer el valor total de la inversión.
			A4	Establecer la periodicidad en la que se necesitara de recursos económicos.
			A5	Obtener y dar seguimiento al uso de los recursos.
		1.1.2. Creación de cronograma de actividades	B1	Definir las actividades a desarrollar para la implementación del Sistema de Gestión
			B2	Asignar la duración de cada actividad.

			B3	Representar de manera grafica el cronograma de actividades.
1.2. Creación de la organización para la implementación	1.2.1. Selección del tipo de organización	C1	Identificar los tipos de organización que pueden ser implementados en el proyecto.	
		C2	Seleccionar el tipo de organización a utilizar en el proyecto, a través de un método de ponderación de alternativas.	
	1.2.2. Definición de la estructura organizativa	D1	Establecer la estructura organizativa que se implementara en el proyecto.	
		D2	Definir los roles y las responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo.	
	1.3. Asignación de roles y responsabilidades	1.3.1. Evaluación de la capacidad del personal	E1	Recolectar los curriculum actualizados del personal.
			E2	Identificar las habilidades y destrezas necesarias que debe cumplir el personal.
1.3.2. Selección del personal idóneo		F1	Comparar los perfiles de los empleados.	
		F2	Seleccionar al personal que cumpla con los requisitos de cada puesto de trabajo.	
		F3	Comunicar a la Dirección y los trabajadores que participaron de los resultados de la selección.	

			F4	Notificar al personal seleccionado sobre los roles y las responsabilidades del puesto.
		1.3.3. Evaluación del desempeño	G1	Definir los criterios de la evaluación de desempeño.
			G2	Definir y desarrollar un método de evaluación para personal.
			G3	Aplicar el instrumento e interpretar los resultados.
2. Entrenamiento y formación del personal	2.1. Inducción al Sistema de Gestión	2.1.1. Inducción de usuarios internos	H1	Programar reunión con el personal de la institución.
			H2	Convocar a todo el personal.
			H3	Comunicar el contenido y lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
			2.1.2. Inducción de usuarios externos	I1
			I2	Entregar material informativo al personal visitante de las instalaciones.
	2.2. Capacitación del personal	2.2.1. Planificación de las capacitaciones	J1	Realizar un diagnóstico de las necesidades del personal.
			J2	Establecer las prioridades y los objetivos a alcanzar.
J3			Armar cronograma de capacitaciones	

		2.2.2. Desarrollo de capacitaciones	K1	Informar por diferentes medios al personal que participara en las jornadas de capacitaciones.
			K2	Convocar al personal en las aulas del CETAG en las fechas establecidas.
			K3	Desarrollar capacitaciones en las temáticas establecidas.
		2.2.3. Evaluación de las capacitaciones	L1	Evaluar el progreso del personal interno y externo a través de métodos cuantitativos y cualitativos.
			L2	Entregar certificados de participación.
		3. Puesta en marcha del Sistema de Gestión	3.1. Mantenimiento y mejora de las instalaciones	3.1.1. Reordenamiento de las áreas de trabajo
M2	Programar las jornadas de limpieza.			
M3	Conformar equipos de trabajo.			
M4	Prepara los utensilios y equipos necesarios.			
M5	Ejecutar el programa de limpieza y orden.			
3.1.2. Equipamiento de las instalaciones	N1			Identificar los requerimientos por área de trabajo.
	N2			Adquirir los equipos, accesorios, utensilios y herramientas necesarios.

			N3	Ubicar e instalar el equipamiento en las diferentes áreas de trabajo, según necesidades identificadas.
			N4	Comprobar la correcta ubicación y funcionamiento de los equipos instalados.
		3.1.3. Mantenimiento de equipos	Ñ1	Crear un programa de mantenimiento de equipos.
			Ñ2	Delegar a personal encargado de realizar los mantenimientos.
			Ñ3	Llevar a cabo el programa de mantenimiento
			Ñ4	Comprobar que los mantenimientos se hayan efectuado.
	3.2. Creación de la organización para el Sistema de Gestión	3.2.1. Creación del comité de Seguridad y Salud Ocupacional	O1	Convocar a reunión a todo el personal de la institución.
			O2	Seleccionar candidatos a ser miembros del comité.
			O3	Desarrollo de elección para miembros del comité.
			O4	Inscripción de miembros ante el Ministerio de trabajo.
O5			Certificación de los miembros del comité.	
O6			Programar capacitación de 48 horas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	

		3.2.2. Conformación de brigadas de emergencia	P1	Convocar a reunión a todo el personal de la institución.	
			P2	Seleccionar a los miembros de las diferentes brigadas.	
			P3	Capacitar al personal perteneciente a las brigadas.	
	3.3. Ejecución del Sistema de Gestión	3.3.1. Difusión del Sistema de Gestión		Q1	Recolectar la información más relevante que forma parte del Sistema de Gestión.
				Q2	Convocar a reunión a todo el personal de la institución.
				Q3	Divulgar la información del Sistema de Gestión.
		3.3.2. Implementación de planes		R1	Identificar los planes que se han establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
				R2	Seleccionar al personal encargado de llevar un control de la ejecución de los planes.
				R3	Ejecutar los planes.
		3.3.3. Establecimiento de políticas y normas		S1	Convocar al personal de la Institución.
				S2	Comunicar las nuevas políticas y normas que se implementaran en la Institución.
				S3	Entregar folleto informativo con las políticas y normas.

		3.3.4. Implementación de procedimientos	T1	Identificar los procedimientos contenidos en el Sistema de Gestión y las áreas a las que pertenecen.
			T2	Convocar al personal por área de trabajo.
			T3	Comunicar los nuevos procedimientos establecidos.
4. Evaluación y control del Sistema de Gestión	4.1. Implementación de auditorías internas	4.1.1. Plan de auditoría anual	U1	Comunicar las fechas en que se realizarán las auditorías.
			U2	Establecer los lineamientos, objetivos y alcance de las auditorías.
			U3	Preparar la documentación necesaria para su desarrollo.
		4.1.2. Conformación del equipo auditor	V1	Identificar personal que cumpla con los requisitos que debe de contar un auditor.
			V2	Seleccionar al personal que formara parte del equipo.
			V3	Desarrollar las auditorías en los diferentes puestos de trabajo.
	4.2. Medición y análisis de los resultados	4.2.1. Análisis de los indicadores de gestión	W1	Recolectar la información obtenida por el equipo auditor.
			W2	Calcular los indicadores establecidos por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

			W3	Elaborar un informe con los resultados obtenidos.
		4.2.2. Interpretación de los resultados de las auditorias e inspecciones	X1	Analizar los resultados obtenidos con el cálculo de indicadores.
			X2	Establecer deficiencias identificadas en el Sistema de Gestión.
			X3	Elaborar Reporte con los hallazgos obtenidos.
		4.2.3. Evaluación del cumplimiento del Sistema de Gestión	Y1	Recolectar información sobre el funcionamiento del Sistema de Gestión de SSO.
			Y2	Aplicar el Check List de cumplimiento de la Norma ISO 45001.
			Y3	Calcular el porcentaje de cumplimiento de la Normativa y del Sistema de Gestión
		4.2.4. Implementación de acciones de mejora continua	Z1	Interpretar los resultados obtenidos en los diferentes reportes.
			Z2	Identificar las deficiencias y no conformidades del Sistema de Gestión
			Z3	Desarrollar estrategias y acciones de mejora.

4. Asignación de tiempos de tiempos y Holguras

holgura para un evento indica cuánto retraso puede tolerarse para llegar a ese evento sin retrasar la duración del proyecto. En esta sección se describirá como se obtuvo este cálculo y el significado de cada una; para este proyecto se considerarán tres tipos de holguras:

- Holgura Total (HT): es la duración empleada por muchos administradores para identificar aquellas tareas que deben observar con más cuidado con objeto de que el proyecto avance a tiempo. Este tipo se calcula descontando al tiempo de finalización más tardío del evento final, el tiempo de comienzo más temprano del evento inicial y la duración de la actividad, se define algebraicamente como sigue:

$$HT = T_{JL} - T_{IE} - DIJ$$

- Holgura Libre (HL): es el tiempo que una actividad puede atrasarse sin afectar el tiempo de inicio más temprano de las actividades siguientes.

$$HL = T_{JE} - T_{IE} - DIJ$$

- Holgura de Interferencia (HI): es la diferencia entre holgura total y holgura libre de una actividad. Si existe este tipo de holguras en una actividad indica que la realización de la misma dentro de este intervalo no altera la duración del proyecto, pero consume las holguras de las actividades subsiguientes. Si se consume toda la holgura de interferencia, las actividades siguientes en la cadena se convertirán en críticas y si se consume más tiempo, la duración del proyecto se incrementará.

$$HI = HT - HL$$

A continuación, se presentan las holguras para cada una de las actividades que se tendrán que llevar a cabo para que la implementación del proyecto se desarrolle de manera óptima.

Tabla 126: Duración y holuras de las actividades

No.	Dep.	Actividad	Duración (Días)	Programaciones				Holguras		
				ES	EF	LS	LF	HT	HL	HI
A1	---	Establecer las necesidades y requerimientos para el Sistema de Gestión.	21	0	21	0	21	0	0	0
A2	A1	Cotizar necesidades y requerimientos.	14	21	35	31	35	0	0	0
A3	A2	Establecer el valor total de la inversión.	7	35	42	35	42	0	0	0
A4	A3	Establecer la periodicidad en la que se necesitara de recursos económicos.	5	42	47	42	47	0	0	0
A5	A4	Obtener y dar seguimiento al uso de los recursos.	10	47	57	433	443	386	0	386
B1	A1	Definir las actividades a desarrollar para la implementación del Sistema de Gestión	10	21	31	32	42	11	0	11
B2	B1	Asignar la duración de cada actividad.	3	31	34	42	45	11	0	11
B3	B2	Representar de manera grafica el cronograma de actividades.	2	34	36	45	47	11	0	11

C1	B3, A4	Identificar los tipos de organización que pueden ser implementados en el proyecto.	5	47	53	47	53	1	1	0
C2	C1	Seleccionar el tipo de organización a utilizar en el proyecto, a través de un método de ponderación de alternativas.	2	53	55	56	58	3	0	3
D1	C2	Establecer la estructura organizativa que se implementara en el proyecto.	2	55	57	58	60	3	0	3
D2	D1	Definir los roles y las responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo.	7	60	67	60	67	0	0	0
E1	C1	Recolectar los curriculum actualizados del personal.	14	53	67	53	67	0	0	0
E2	D2, E1	Identificar las habilidades y destrezas necesarias que debe cumplir el personal.	5	67	72	67	72	0	0	0
F1	E2	Comparar los perfiles de los empleados.	3	72	75	72	75	0	0	0
F2	F1	Seleccionar al personal que cumpla con los requisitos de cada puesto de trabajo.	7	75	82	75	82	0	0	0

F3	F2	Comunicar a la Dirección y los trabajadores que participaron de los resultados de la selección.	3	82	85	82	85	0	0	0
F4	F3	Notificar al personal seleccionado sobre los roles y las responsabilidades del puesto.	5	85	90	85	90	0	0	0
G1	E1	Definir los criterios de la evaluación de desempeño.	5	67	72	75	80	8	0	8
G2	G1	Definir y desarrollar un método de evaluación para personal.	10	72	82	80	90	8	0	8
G3	G2,	Aplicar el instrumento e interpretar los resultados.	10	82	92	357	367	275	0	275
H1	F4, G2	Programar reunión con el personal de la institución.	10	90	100	90	100	0	0	0
H2	H1	Convocar a todo el personal.	5	100	105	100	105	0	0	0
H3	H2	Comunicar el contenido y lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	7	105	112	105	112	0	0	0

I1	H3	Realizar charlas cortas con el personal visitante (estudiantes, profesores, contratistas, etc.)	14	112	126	135	149	23	0	23
I2	I1	Entregar material informativo al personal visitante de las instalaciones.	10	126	136	149	159	23	0	23
J1	H3	Realizar un diagnóstico de las necesidades del personal.	14	112	126	112	126	0	0	0
J2	J1	Establecer las prioridades y los objetivos a alcanzar.	7	126	133	126	133	0	0	0
J3	J2	Armar cronograma de capacitaciones	7	133	140	133	140	0	0	0
K1	J2	Informar por diferentes medios al personal que participara en las jornadas de capacitaciones.	7	133	140	133	140	0	0	0
K2	J3, K1	Convocar al personal en las aulas del CETAG en las fechas establecidas.	5	140	145	140	145	0	0	0
K3	K2	Desarrollar capacitaciones en las temáticas establecidas.	14	145	159	145	159	0	0	0

L1	I2, K3	Evaluar el progreso del personal interno y externo a través de métodos cuantitativos y cualitativos.	7	159	166	159	166	0	0	0
L2	L1	Entregar certificados de participación.	10	166	176	166	176	0	0	0
M1	L2	Identificar las áreas que requieran de orden y limpieza	7	176	183	207	214	31	0	31
M2	M1	Programar las jornadas de limpieza.	5	183	188	221	226	38	0	38
M3	M1	Conformar equipos de trabajo.	7	183	190	214	221	31	0	31
M4	M3	Prepara los utensilios y equipos necesarios.	5	190	195	221	226	31	0	31
M5	M2, M4	Ejecutar el programa de limpieza y orden.	14	195	209	226	240	31	0	31
N1	L2	Identificar los requerimientos por área de trabajo.	14	176	190	176	190	0	0	0
N2	N1	Adquirir los equipos, accesorios, utensilios y herramientas necesarios.	15	190	205	190	205	0	0	0
N3	N2	Ubicar e instalar el equipamiento en las diferentes áreas de trabajo, según necesidades identificadas.	21	205	226	205	226	0	0	0

N4	N3	Comprobar la correcta ubicación y funcionamiento de los equipos instalados.	14	226	240	226	240	0	0	0
Ñ1	M5, N4	Crear un programa de mantenimiento de equipos.	10	240	250	240	250	0	0	0
Ñ2	Ñ1	Delegar a personal encargado de realizar los mantenimientos.	5	250	255	250	255	0	0	0
Ñ3	Ñ2	Llevar a cabo el programa de mantenimiento	21	255	276	255	276	0	0	0
Ñ4	Ñ3	Comprobar que los mantenimientos se hayan efectuado.	5	276	281	276	281	0	0	0
O1	L2	Convocar a reunión a todo el personal de la institución.	7	176	183	210	217	34	0	34
O2	O1	Seleccionar candidatos a ser miembros del comité.	7	183	190	217	224	34	0	34
O3	O2	Desarrollo de elección para miembros del comité.	5	190	195	224	229	34	0	34
O4	O3	Inscripción de miembros ante el Ministerio de trabajo.	10	195	205	229	239	34	0	34
O5	O4	Certificación de los miembros del comité.	35	205	240	239	274	34	0	34

O6	O5	Programar capacitación de 48 horas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	7	240	247	274	281	34	0	34
P1	L2	Convocar a reunión a todo el personal de la institución.	5	176	181	264	269	88	0	88
P2	P1	Seleccionar a los miembros de las diferentes brigadas.	7	181	188	269	276	88	0	88
P3	P2	Capacitar al personal perteneciente a las brigadas.	5	188	193	276	281	88	0	88
Q1	Ñ4, O6, P3	Recolectar la información más relevante que forma parte del Sistema de Gestión.	14	281	295	281	295	0	0	0
Q2	Q1	Convocar a reunión a todo el personal de la institución.	5	295	300	295	300	0	0	0
Q3	Q2	Divulgar la información del Sistema de Gestión.	10	300	310	300	310	0	0	0
R1	Q3	Identificar los planes que se han establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	5	310	315	310	315	0	0	0

R2	R1	Seleccionar al personal encargado de llevar un control de la ejecución de los planes.	7	315	322	315	322	0	0	0
R3	R2	Ejecutar los planes.	21	322	343	322	343	0	0	0
S1	Q3	Convocar al personal de la Institución.	5	310	315	326	331	16	0	16
S2	S1	Comunicar las nuevas políticas y normas que se implementaran en la Institución.	7	315	322	331	338	16	0	16
S3	S2	Entregar folleto informativo con las políticas y normas.	5	322	327	338	343	16	0	16
T1	Q3	Identificar los procedimientos contenidos en el Sistema de Gestión y las áreas a las que pertenecen.	7	310	317	324	331	14	0	14
T2	T1	Convocar al personal por área de trabajo.	5	317	322	331	336	14	0	14
T3	T2	Comunicar los nuevos procedimientos establecidos.	7	322	329	336	343	14	0	14
U1	R3, S3, T3	Comunicar las fechas en que se realizaran las auditorias.	2	343	345	343	345	0	0	0
U2	U1	Establecer los lineamientos, objetivos y alcance de las auditorias.	10	345	355	345	355	0	0	0

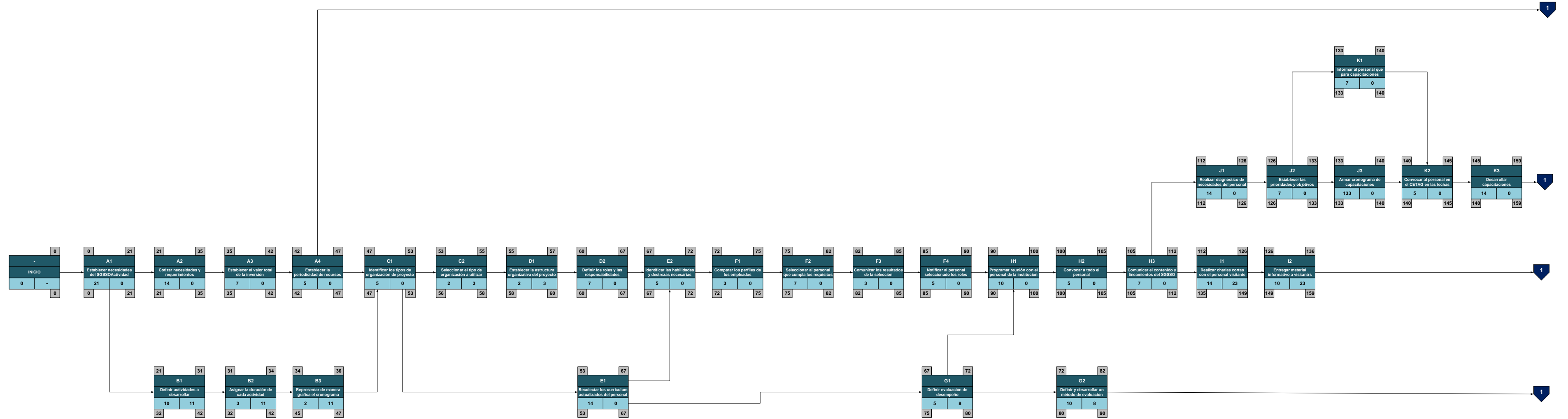
U3	U2	Preparar la documentación necesaria para su desarrollo.	7	355	362	360	367	5	0	5
V1	U2	Identificar personal que cumpla con los requisitos que debe de contar un auditor.	7	355	362	355	362	0	0	0
V2	V1	Seleccionar al personal que formara parte del equipo.	5	362	367	362	367	0	0	0
V3	G3, U3, V2	Desarrollar las auditorias en los diferentes puestos de trabajo.	10	367	377	367	377	0	0	0
W1	V3	Recolectar la información obtenida por el equipo auditor.	5	377	382	377	382	0	0	0
W2	W1	Calcular los indicadores establecidos por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	5	382	387	382	387	0	0	0
W3	W2	Elaborar un informe con los resultados obtenidos.	10	387	397	387	397	0	0	0
X1	W3	Analizar los resultados obtenidos con el cálculo de indicadores.	14	397	411	397	411	0	0	0

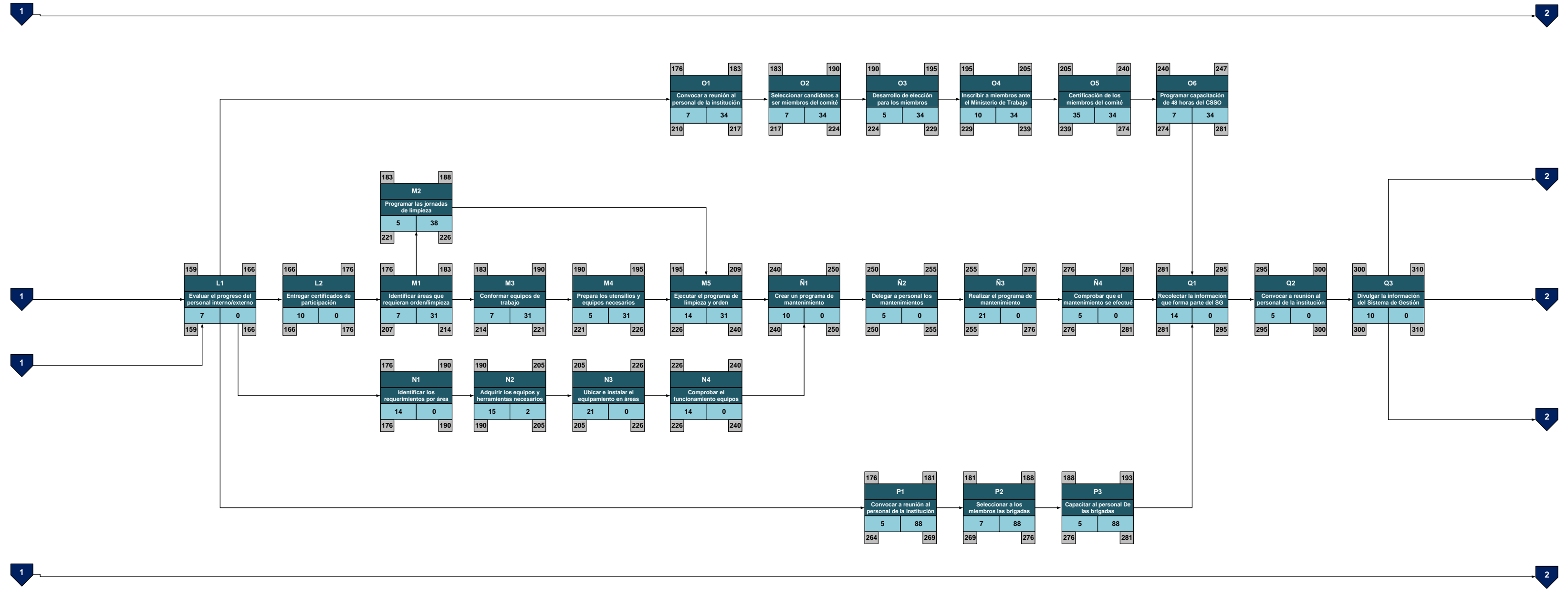
X2	X1	Establecer deficiencias identificadas en el Sistema de Gestión.	10	411	421	411	421	0	0	0
X3	X2	Elaborar Reporte con los hallazgos obtenidos.	7	421	428	421	428	0	0	0
Y1	V3	Recolectar información sobre el funcionamiento del Sistema de Gestión de SSO.	7	377	384	413	420	36	0	36
Y2	Y1	Aplicar el Check List de cumplimiento de la Norma ISO 45001.	5	384	389	420	425	36	0	36
Y3	Y2	Calcular el porcentaje de cumplimiento de la Normativa y del Sistema de Gestión	3	389	392	425	428	36	0	36
Z1	X3, Y3	Interpretar los resultados obtenidos en los diferentes reportes.	5	428	433	428	433	0	0	0
Z2	Z1	Identificar las deficiencias y no conformidades del Sistema de Gestión	10	433	443	433	443	0	0	0
Z3	A5, Z2	Desarrollar estrategias y acciones de mejora.	10	443	453	443	453	0	0	0

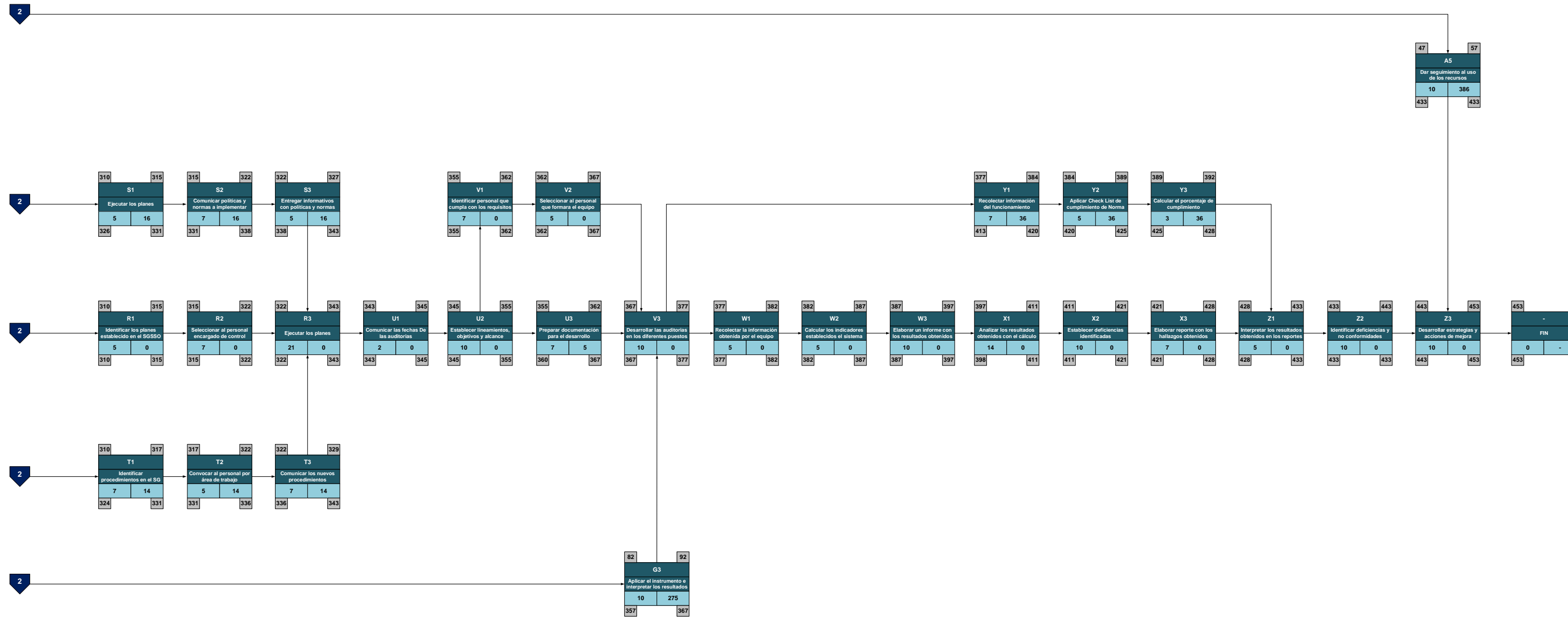
$$\text{Indice de Criticidad} = \frac{\text{Actividades Criticas}}{\text{Total Actividades Proyecto}} = \frac{50}{86} = 58.13\%$$

4.1. Red del proyecto (PERT – CPM).

Ilustración 76: Diagrama de red del proyecto.

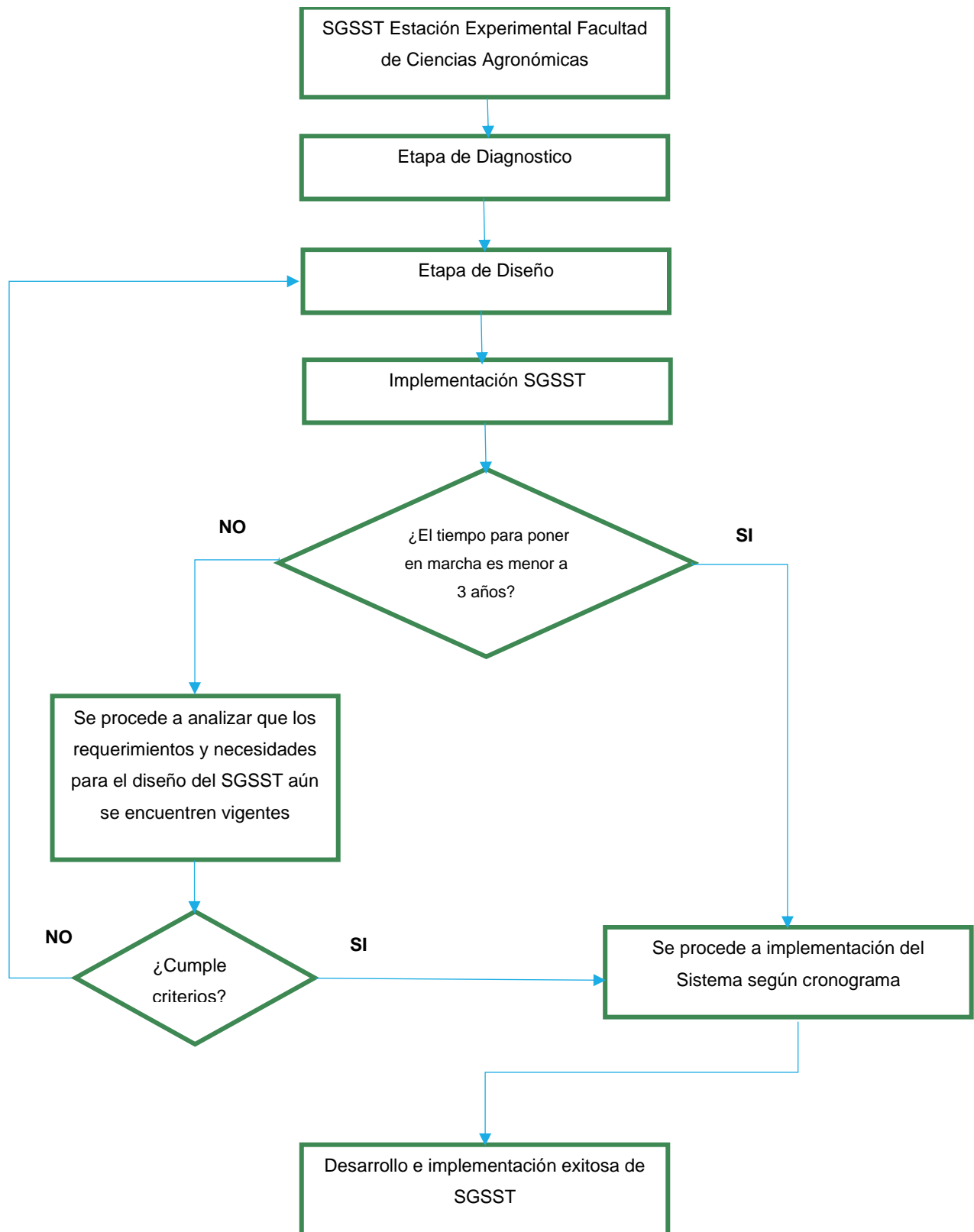






4.2. Vida útil para la implantación del sistema de gestión

Ilustración 77. Diagrama Vida Útil Diseño del SGSSO.



El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la Estación Experimental de Ciencias Agronómicas se ha desarrollado para ser implementado en 564 días (1.5 años).

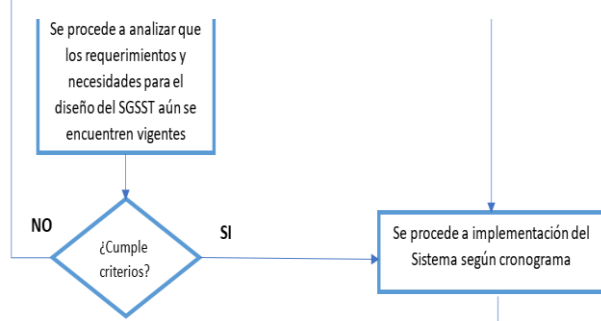
Cabe señalar un aspecto importante es que para la puesta en marcha se debe considerar el tiempo que transcurrirá para que este se ejecute debido a que se estima una vida útil para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud a un periodo no mayor de 3 años.

Ilustración 78. Condición de tiempo para puesta en marcha



Esto debido a que el desarrollo del el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la Estación Experimental está basado según las necesidades, requerimientos y oportunidades de mejora que tiene la Estación Experimental, a partir de ellos se fueron elaborando políticas, procedimientos, planes, formatos entre otros.

Ilustración 79. Criterios para implantación del SGSSO



Por lo cual durante ese periodo las necesidades y requerimientos que necesite la Estación Experimental pueden ser diferentes por lo cual de extenderse el tiempo para la implementación de este se deberá analizar si los criterios antes mencionados aun aplican para el cumplimiento del sistema de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud. Caso contrario este se deberá llevar a la etapa de diseño.

5. Organización para la implementación del Proyecto.

La organización del proyecto realizado para la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, será la **Organización Matricial**, la cual es una estructura en la que los equipos dependen de varios líderes. El diseño matricial mantiene una comunicación abierta entre los equipos y puede ayudar a las organizaciones a crear productos y servicios más innovadores. Usar esta estructura evita que los equipos deban realinearse cada vez que comienza un proyecto nuevo.

Una de las principales características de la organización matricial es que cuenta con dos o más estructuras jerárquicas; o sea, en la cadena de mando cada equipo de trabajo funciona bajo las órdenes de más de un líder. De esta manera se fomenta una comunicación más abierta entre los integrantes de los equipos y se facilita la colaboración entre diferentes especialidades y departamentos.

En práctica, cada equipo informa a un gerente de departamento o funcional, como sucede en una estructura empresarial tradicional, pero también rinde cuenta a los gerentes de proyectos que se encargan de dirigir a profesionales de varios departamentos. A su vez, ambos gerentes informan a los líderes de cada división, siguiendo la escala en la pirámide de mando

5.1. Definición del Tipo de Organización del Proyecto.

La Estructura Matricial es la más adecuada para el proyecto, ya que la institución no hará contrataciones nuevas para la implementación del proyecto, sino que, con los empleados que forman parte de la institución darán puesta en marcha a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

De acuerdo a lo anteriormente planteado, se procede a realizar el organigrama correspondiente del proyecto

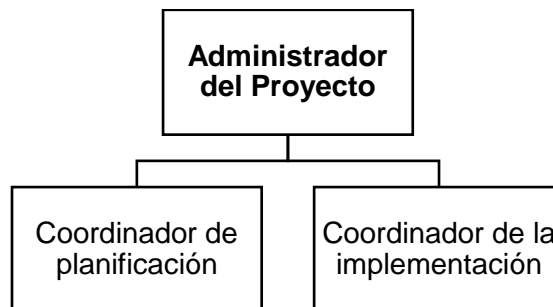


Ilustración 80: Organigrama de la Organización del SGSSO.

5.2. Manual de Funciones de la Organización del Proyecto.

De acuerdo a los resultados establecidos en la estructura organizacional del proyecto, se procede a realizar el manual de funciones para cada uno de los involucrados que se encargarán de ejecutar las actividades necesarias para la puesta en marcha del mismo.



ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL
NORMA ISO 45001:2018

CÓDIGO

MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Pág. 01 de 12

SST-M-001


MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO



ELABORO:

REVISÓ:



APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 02 de 12
SST-M-001		
<p>I. INTRODUCCIÓN.</p> <p>En el presente manual se muestran los roles y responsabilidades correspondientes a cada uno de los miembros que forman parte de la estructura organizacional del proyecto diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, el cual consta de una serie de información que está dirigida a establecer un orden en la estructura organizacional de la institución, diseñando los perfiles necesarios que se requieren en cada uno de los miembros que forman parte del proyecto.</p> <p>El manual inicia con la redacción de los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación del manual de puestos de roles y responsabilidades, se plantea un objetivo general y cuatro objetivos específicos.</p> <p>Posteriormente se presenta el organigrama del proyecto, el cual muestra de manera detallada como está organizado.</p> <p>Finalmente, se presenta un perfil de los 3 puestos de trabajo que dispone la empresa, en el cual se detallan el nombre del puesto, departamento al que pertenece, las áreas a las cuales reporta sus movimientos, el objetivo del puesto, las competencias mínimas necesarias que se requieren para el puesto de trabajo, las líneas de autoridad, la función general del puesto y las funciones específicas del mismo. Como parte final, se muestra quien lo elaboró, quien lo revisó y quien lo aprobó.</p>		
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:

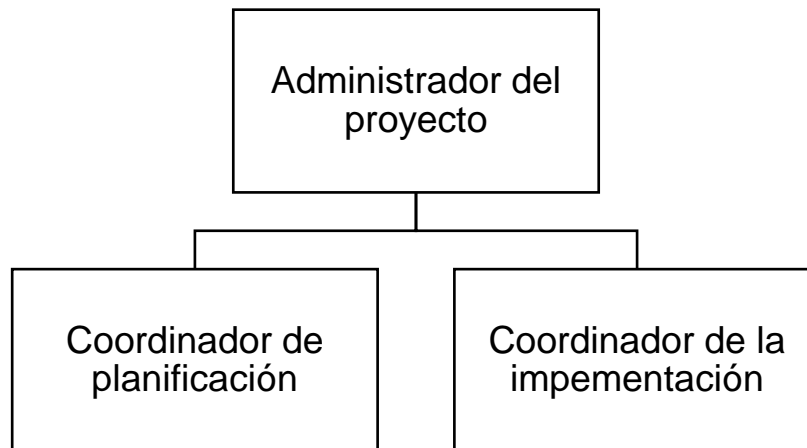
	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 03 de 12
SST-M-001		
<p>II. OBJETIVOS.</p> <p>Objetivo General.</p> <p>Definir y presentar las características de los puestos de trabajo requerido para la puesta en marcha del proyecto en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, detallando sus responsabilidades y requerimientos mediante perfiles establecidos.</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los requisitos técnicos necesarios con los cuales deben contar los colaboradores en cada puesto de trabajo. • Definir las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo. • Identificar las líneas de autoridad a las cuales cada puesto de trabajo debe obedecer directamente. • Esquematizar la estructura organizacional con la que cuenta la institución que muestre de manera clara y comprensible cada un de los involucrados en el desarrollo del proyecto. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 04 de 12
SST-M-001		
<p>III. BASE JURÍDICA.</p> <p>Constitución de la República Del El Salvador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los derechos y garantías fundamentales de la persona, Capítulo I, Derechos individuales y su régimen en excepción, Sección primera: Derechos Individuales ✓ Capítulo II, Derechos Sociales, Sección Segunda: Trabajo y Seguridad Social. <p>Leyes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Decreto N°254. ✓ Código de Trabajo, Título Segundo “Seguridad e Higiene del Trabajo”, Capítulo I: Obligaciones del Patrono. ✓ Código de Trabajo, Título Segundo “Riesgos Profesionales”, Capítulo I: Disposiciones Generales. ✓ Código de Salud, Sección Dieciséis, Seguridad e Higiene del Trabajo. <p>Reglamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reglamento de la Ley Reguladora del Ejercicio del Comercio e Industria. Decreto N° 9. ✓ Reglamento Interno del Trabajo. Todas sus Reformas. ✓ Decreto N°86. Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. ✓ Decreto N° 89. Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. 		
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 05 de 12
SST-M-001		
<p>IV. MISIÓN Y VISIÓN.</p> <p>Misión. Formar profesionales en las ciencias agropecuarias, capaces de incidir mediante el uso del conocimiento científico y tecnológico en la solución de problemas agroambientales, con criterios de sostenibilidad, solidaridad, ética y bienestar social</p> <p>Visión. Ser la facultad líder, gestora de cambios de las ciencias agropecuarias y referentes en la Educación Superior, generando la diversificación en las cadenas agroalimentarias, manejo de los recursos naturales y el ambiente</p> <p>V. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.</p> <p>La estructura de organización del proyecto de la Estación Experimental y de Prácticas utiliza la siguiente jerarquía de puestos para el desarrollo del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador del Proyecto. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Coordinador de planificación. 1.2. Coordinador de implementación. 		
ELABORO:	REVISÓ:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-M-001	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 06 de 12

VI. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.






Título: Organigrama de la Organización del Proyecto.

VII. ROLES Y RESPONSABILIDADES POR PUESTOS.

A continuación, se presentan la descripción detallada de funciones que deben desempeñar cada uno de los miembros que forman parte de la estructura organizativa del proyecto.



ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-M-001	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 07 de 12

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP01 – 23
	Nombre: Administrador del Proyecto
	Departamento: Administración del proyecto
	Reporta a: Director de la Estación Experimental y de Practicas
OBJETIVO DEL PUESTO	
Dirigir el accionar de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y de esta manera lograr el cumplimiento de todas las actividades relacionadas al plan de implementación del Sistema de Gestión.	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Agronómica. • Ingeniería Agroindustrial. • Ingeniería Industrial
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Word (Nivel intermedio) • Excel (Nivel intermedio) • Power Point (Nivel intermedio) • Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Tres (03) años de Experiencia General • Un (01) año de experiencia administrativa, de proyecto o Dos (02) años de Experiencia Jefatural.

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:



	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																														
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																														
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO		Pág. 08 de 12																												
SST-M-001																															
<table border="1"> <tr> <td style="width: 25%;">Competencias</td> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de planificación. • Coordinador de implementación. </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <ul style="list-style-type: none"> • Accionar de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional • Controlar el desarrollo de las actividades proporcionando a los diferentes coordinadores (Planificación e Implementación). • Velar por el debido cumplimiento de todas las actividades relacionadas al plan de implementación del Sistema de Gestión. • Apoyar con el cumplimiento de las respectivas funciones. • Gestionar reuniones constantes con el director de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas para informar sobre el avance de la implantación y/o dificultades que puedan presentarse durante la misma. </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td colspan="2">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> </table>				Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 			LÍNEAS DE AUTORIDAD				Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de planificación. • Coordinador de implementación. 			FUNCIONES				<ul style="list-style-type: none"> • Accionar de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional • Controlar el desarrollo de las actividades proporcionando a los diferentes coordinadores (Planificación e Implementación). • Velar por el debido cumplimiento de todas las actividades relacionadas al plan de implementación del Sistema de Gestión. • Apoyar con el cumplimiento de las respectivas funciones. • Gestionar reuniones constantes con el director de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas para informar sobre el avance de la implantación y/o dificultades que puedan presentarse durante la misma. 				Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:					
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 																														
LÍNEAS DE AUTORIDAD																															
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de planificación. • Coordinador de implementación. 																														
FUNCIONES																															
<ul style="list-style-type: none"> • Accionar de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional • Controlar el desarrollo de las actividades proporcionando a los diferentes coordinadores (Planificación e Implementación). • Velar por el debido cumplimiento de todas las actividades relacionadas al plan de implementación del Sistema de Gestión. • Apoyar con el cumplimiento de las respectivas funciones. • Gestionar reuniones constantes con el director de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas para informar sobre el avance de la implantación y/o dificultades que puedan presentarse durante la misma. 																															
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																													
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:																													


	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-M-001	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 09 de 12

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP02 – 23
	Nombre: Coordinador de planificación
	Departamento: Administración del proyecto
	Reporta a: Administrador del proyecto
OBJETIVO DEL PUESTO	
<p>Realizar todas las actividades pertinentes a la planificación del proyecto apoyando de manera eficiente y productiva al administrador del proyecto para garantizar una buena puesta en marcha del mismo.</p>	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Agronómica. Ingeniería Agroindustrial. Ingeniería Industrial
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel intermedio) Power Point (Nivel intermedio) Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Tres (03) años de Experiencia General Un (01) año de experiencia administrativa, de proyecto o Dos (02) años de Experiencia Jefatural.

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																		
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																		
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO		Pág. 10 de 12																
SST-M-001																			
<table border="1"> <tr> <td style="width: 25%;">Competencias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> • Además, realizará un monitoreo periódico al plan de implantación. • Verificar el avance real de la implantación vs lo planificado. • Realizar los ajustes que sean necesarios al plan en caso que exista atraso en la ejecución de algunas de las actividades. • Comunicar todos los cambios realizados en el proyecto al Administrador del Proyecto. • planificar, organizar y controlar todas las capacitaciones que se realizarán tanto para el personal docente, estudiantes, personal operativo, diferentes brigadas y personal de comité. • Apoyar continuamente al Administrador del Proyecto, en la planificación y organización de las actividades a realizar para la implantación </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td>Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 	LÍNEAS DE AUTORIDAD		Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión. 	FUNCIONES		<ul style="list-style-type: none"> • Además, realizará un monitoreo periódico al plan de implantación. • Verificar el avance real de la implantación vs lo planificado. • Realizar los ajustes que sean necesarios al plan en caso que exista atraso en la ejecución de algunas de las actividades. • Comunicar todos los cambios realizados en el proyecto al Administrador del Proyecto. • planificar, organizar y controlar todas las capacitaciones que se realizarán tanto para el personal docente, estudiantes, personal operativo, diferentes brigadas y personal de comité. • Apoyar continuamente al Administrador del Proyecto, en la planificación y organización de las actividades a realizar para la implantación 		Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 																		
LÍNEAS DE AUTORIDAD																			
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión. 																		
FUNCIONES																			
<ul style="list-style-type: none"> • Además, realizará un monitoreo periódico al plan de implantación. • Verificar el avance real de la implantación vs lo planificado. • Realizar los ajustes que sean necesarios al plan en caso que exista atraso en la ejecución de algunas de las actividades. • Comunicar todos los cambios realizados en el proyecto al Administrador del Proyecto. • planificar, organizar y controlar todas las capacitaciones que se realizarán tanto para el personal docente, estudiantes, personal operativo, diferentes brigadas y personal de comité. • Apoyar continuamente al Administrador del Proyecto, en la planificación y organización de las actividades a realizar para la implantación 																			
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																	
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:																	

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018	
CÓDIGO SST-M-001	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	Pág. 11 de 12

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
 <small>Facultad de Ciencias Agronómicas - UES</small>	Código de Página: DDP03 – 23
	Nombre: Coordinador de implementación
	Departamento: Administración del proyecto
	Reporta a: Administrador del proyecto
OBJETIVO DEL PUESTO	
<p>Encargado de planificar, organizar y controlar las actividades relacionadas con la evaluación inicial o de prueba de desempeño del sistema de gestión con el fin de garantizar buenos resultados en la implementación del proyecto.</p>	
COMPETENCIAS MÍNIMAS	
Carreras Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Agronómica. Ingeniería Agroindustrial. Ingeniería Industrial
Conocimientos Ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel intermedio) Power Point (Nivel intermedio) Outlook/gmail (Nivel intermedio)
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Tres (03) años de Experiencia General Un (01) año de experiencia administrativa, de proyecto o Dos (02) años de Experiencia Jefatural.

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:

	ESTACIÓN EXPERIMENTAL Y DE PRACTICAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																														
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018																														
CÓDIGO	MANUAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO		Pág. 12 de 12																												
SST-M-001																															
<table border="1"> <tr> <td style="width: 25%;">Competencias</td> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">LÍNEAS DE AUTORIDAD</td> </tr> <tr> <td>Supervisa a:</td> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión. </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">FUNCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar y controlar las actividades relacionadas con la evaluación inicial o de prueba de desempeño del sistema de gestión (Auditoria Inicial). • Coordinar la retroalimentación a los involucrados en las evaluaciones de prueba que se realicen. • Coordinar con los jefes de los departamentos la realización de los simulacros de emergencia según el Administrador lo estime conveniente. • Medir los resultados obtenidos para las actividades de implementación realizadas. </td> </tr> <tr> <td>Elaborado Por:</td> <td>Revisado Por:</td> <td colspan="2">Aprobado Por:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> </table>				Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 			LÍNEAS DE AUTORIDAD				Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión. 			FUNCIONES				<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar y controlar las actividades relacionadas con la evaluación inicial o de prueba de desempeño del sistema de gestión (Auditoria Inicial). • Coordinar la retroalimentación a los involucrados en las evaluaciones de prueba que se realicen. • Coordinar con los jefes de los departamentos la realización de los simulacros de emergencia según el Administrador lo estime conveniente. • Medir los resultados obtenidos para las actividades de implementación realizadas. 				Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:					
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar bajo presión • Liderazgo y fomentar el trabajo en equipo • Capacidad organizativa • Pensamiento crítico y con capacidad de tomar decisiones • Confidencialidad • Honradez • Proactividad • Capacidad analítica • Comunicación efectiva 																														
LÍNEAS DE AUTORIDAD																															
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin línea de supervisión. 																														
FUNCIONES																															
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar y controlar las actividades relacionadas con la evaluación inicial o de prueba de desempeño del sistema de gestión (Auditoria Inicial). • Coordinar la retroalimentación a los involucrados en las evaluaciones de prueba que se realicen. • Coordinar con los jefes de los departamentos la realización de los simulacros de emergencia según el Administrador lo estime conveniente. • Medir los resultados obtenidos para las actividades de implementación realizadas. 																															
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:																													
ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:																													

6. Costos de implementación del proyecto.

Los costos de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la Estación Experimental y de Prácticas, son todos aquellos asociados a las actividades que se presentaron anteriormente y que realmente generan un desembolso económico que sea utilizado para cubrir dicha actividad.

Para la creación de presupuesto general se debe de considerar lo siguiente:

- Para los equipos y herramientas se tomaron en cuenta aquellos que se deben de adquirir de acuerdo a las necesidades y criterios de la normativa y de acuerdo al análisis realizado para cada área de trabajo.
- El equipo de oficina está relacionado directamente a las necesidades por parte del Comité de SSO.
- Los elementos que constituyen los gastos para el diseño del SGSSO se establecerán por día de trabajo con una tarifa de \$45/día. Cabe destacar que estas actividades se han desarrollado en el presente trabajo con fines académicos, por lo que no presenta un costo en el que la institución deba incurrir, no obstante, estos se incluirán con el propósito de conocer los costos de la implementación del proyecto, en el que se incluirá el pago de honorarios de 3 consultores ejecutores del diseño de SGSSO.
- Las capacitaciones son desarrolladas a través de INSAFORP el cual proporciona el 80% de apoyo del costo total.
- Las capacitaciones a personal de brigadas de emergencia serán impartidas por Bomberos a los cuales hay que cancelarles según son las tarifas estipuladas.
- Los costos de oportunidad horas hombre por capacitación son obtenidos en base al salario mensual, del cual se obtiene su salario por hora para cada posición en análisis.

Tomando en cuenta cada uno de los apartados anteriores, se procede a realizar el presupuesto correspondiente que abarca a todas las actividades descritas en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación Experimental y de Prácticas:

Tabla 127: Inversión fija tangible.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tarimas antiderrames	6	\$ 318.00	\$ 1,908.00

Botas de hule	14	\$ 24.95	\$ 349.30
Botas de hule con cubo	9	\$ 8.95	\$ 80.55
Botiquín de primeros auxilios	4	\$ 69.65	\$ 278.60
Calzado de seguridad	4	\$ 58.95	\$ 235.80
Camilla de emergencia	1	\$ 208.00	\$ 208.00
candados de seguridad para breakers	6	\$ 8.40	\$ 50.40
Careta para soldador	2	\$ 47.50	\$ 95.00
Extintor ABC (20 lb)	10	\$ 75.00	\$ 750.00
filtros para vapores orgánicos mascarilla	40	\$ 8.75	\$ 350.00
gafas de seguridad	16	\$ 2.10	\$ 33.60
Guantes de cuero	24	\$ 5.25	\$ 126.00
Guantes de látex para jardinería	28	\$ 3.40	\$ 95.20
Guantes de látex para químicos	44	\$ 7.95	\$ 349.80
guantes de nitrilo	204	\$ 0.15	\$ 30.60
Guantes de soldador	4	\$ 6.95	\$ 27.80
Guarda de seguridad para válvulas	1	\$ 25.95	\$ 25.95
lámparas de emergencia	8	\$ 21.00	\$ 168.00
Lava ojos portátiles	1	\$ 188.00	\$ 188.00
Mandil de cuero	4	\$ 11.25	\$ 45.00
Mapas de emergencia	2	\$ 5.25	\$ 10.50
Mapas de riesgos	2	\$ 5.25	\$ 10.50
Mascarillas para vapores orgánicos	1071	\$ 2.75	\$ 2,945.25
Respirador medio caro	10	\$ 28.95	\$ 289.50
Señalización de riesgo eléctrico (50cmx25cm)	8	\$ 1.25	\$ 10.00
Señalización de ruta de evacuación (50cmx25cm)	35	\$ 1.25	\$ 43.75
Señalización de solo personal autorizado (50cmx25cm)	5	\$ 1.25	\$ 6.25
Señalización de superficie caliente (50cmx25cm)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
sombrero para sol	10	\$ 13.50	\$ 135.00
trajes de apicultor	48	\$ 52.85	\$ 2,536.80
vallas de seguridad perimetral	12	\$ 49.60	\$ 595.20

visor ratchet	4	\$ 8.25	\$ 33.00
TOTAL			\$ 12,015.10
MOBILIARIO DE OFICINA			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Computadora	1	\$ 425.00	\$ 425.00
Impresora	1	\$ 45.00	\$ 45.00
Archivero	1	\$ 125.00	\$ 125.00
Proyector	1	\$ 75.00	\$ 75.00
Pizarra	3	\$ 20.00	\$ 60.00
Archivadores AMPO	10	\$ 2.20	\$ 22.00
TOTAL			\$ 752.00
TOTAL INVERSIÓN FIJA TANGIBLE			\$ 12,767.10

Tabla 128: Inversión fija intangible

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
DESCRIPCIÓN	DURACIÓN (días)	PRECIO POR DÍA	PRECIO TOTAL
Caracterización de puestos de trabajo	25	\$ 45.00	\$ 1,125.00
Nivel de cumplimiento de LGPRLT	15	\$ 45.00	\$ 675.00
Nivel de cumplimiento Normativa ISO 45001	15	\$ 45.00	\$ 675.00
Identificación de peligros y evaluación de riesgos por puestos de trabajo	30	\$ 45.00	\$ 1,350.00
Elaboración de mapas de riesgos y emergencia	15	\$ 45.00	\$ 675.00
Elaboración de Manuales de Políticas	25	\$ 54.00	\$ 1,350.00
Elaboración de Manuales de Procedimientos	40	\$ 45.00	\$ 1,800.00
Elaboración de Plan de Emergencias	10	\$ 45.00	\$ 450.00
Elaboración de reportes y formularios	10	\$ 45.00	\$ 450.00
TOTAL			\$ 8,550.00
CAPACITACIONES			
DESCRIPCIÓN	DURACIÓN (horas)	PRECIO POR HORA	PRECIO TOTAL

Identificación, evaluación y prevención de riesgos	8	\$ 39.55	\$ 316.40
Ley General de Previsión de Riesgos	8	\$ 25.04	\$ 200.35
Norma Internacional ISO 45001	16	\$ 28.25	\$ 452.00
Capacitación del Comité de SSO	48	\$ 6.96	\$ 334.00
Prevención contra incendios	4	\$ 16.04	\$ 64.17
Primeros Auxilios	4	\$ 32.29	\$ 129.15
Evacuación	4	\$ 32.29	\$ 129.15
TOTAL			\$ 1,625.22
OPORTUNIDADES HORAS HOMBRE POR CAPACITACIÓN			
DESCRIPCIÓN	DURACIÓN (horas)	SALARIO / HORA	PRECIO TOTAL
Director	32	\$ 15.14	\$ 484.48
Jefe de Campo	32	\$ 10.51	\$ 336.32
Responsable de área agrícola	60	\$ 9.98	\$ 598.80
Coordinador de Centro Tecnológico	48	\$ 10.51	\$ 504.48
Responsable de fondo circulante	48	\$ 2.43	\$ 116.64
Personal subcontratado (pago a destajo)	60	\$ 2.50	\$ 150.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	48	\$ 2.50	\$ 120.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	48	\$ 2.50	\$ 120.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	32	\$ 2.50	\$ 80.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	32	\$ 2.50	\$ 80.00
Personal subcontratado (pago a destajo)	32	\$ 2.50	\$ 80.00
TOTAL			\$ 2,670.72
TOTAL INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE			\$ 12,845.94

Tabla 129: Inversión en documentación y mantenimientos

DOCUMENTACIÓN			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Formulario de solicitud para la consulta y manejo de la información del SGSSO	50	\$ 0.04	\$ 2.00
Formulario mediciones higiénicas	60	\$ 0.04	\$ 2.40

Formulario para la investigación de Accidentes de Trabajo	30	\$ 0.04	\$ 1.20
Reporte de Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades	30	\$ 0.04	\$ 1.20
Reporte de investigación y análisis de incidentes sucedidos	60	\$ 0.04	\$ 2.40
Reporte de notificación de accidentes laborales	20	\$ 0.04	\$ 0.80
Reporte de acciones y condiciones inseguras	20	\$ 0.04	\$ 0.80
Formulario matriz de riesgos	50	\$ 0.04	\$ 2.00
Plan de Entrenamiento Anual	60	\$ 0.04	\$ 2.40
Manual del comité de SSO	126	\$ 0.04	\$ 5.04
Plan de emergencia	68	\$ 0.04	\$ 2.72
Formulario de entrega de Equipo de Protección Personal	20	\$ 0.04	\$ 0.80
Formulario Para el Control de Visitantes	20	\$ 0.04	\$ 0.80
Formulario para simulacros de emergencia	30	\$ 0.04	\$ 1.20
Formulario acta de reunión comité de SSO	24	\$ 0.04	\$ 0.96
Formulario de evaluación del SGSSO	52	\$ 0.04	\$ 2.08
Formulario de registro de indicadores de gestión	20	\$ 0.04	\$ 0.80
Formulario para inspecciones de seguridad	60	\$ 0.04	\$ 2.40
Formulario para inspecciones de equipos de emergencias	24	\$ 0.04	\$ 0.96
Formulario de auditoria por la dirección	30	\$ 0.04	\$ 1.20
Plan de mantenimiento preventivo de equipos	40	\$ 0.04	\$ 1.60
TOTAL			\$ 35.76
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Extintores	10	\$ 28.00	\$ 280.00
Sistema de detección contra incendios	4	\$ 195.00	\$ 780.00
TOTAL			\$ 1,060.00
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN			\$ 1,095.76

De acuerdo al detalle de costos presentado anteriormente, se tiene en la siguiente tabla de manera resumen el total de los costos de los apartados correspondientes que forman parte de las actividades de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado:

Tabla 130: Inversión total para el proyecto.

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
Herramientas y equipo	\$ 12,015.10
Mobiliario de oficina	\$ 752.00
Diseño del SGSSO	\$ 8,550.00
Capacitaciones	\$ 1,625.22
Oportunidades horas hombre por capacitación	\$ 2,670.72
Documentación	\$ 35.76
Mantenimiento de equipos	\$ 1,060.00
TOTAL	\$ 26,708.80

Como monto total del presupuesto planteado se obtiene un total de \$26,708.80 para poder realizar el desarrollo de la implementación del Sistema diseñado para las instalaciones de la institución.

CONCLUSIONES

- La gestión de la salud y seguridad ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas es percibida como deficiente, la directiva y el comité de SSO no se involucran en el desarrollo de planes de acción que permitan identificar, evaluar, reducir o mitigar los riesgos ocupacionales existentes, lo que acompañado de instalaciones sin mantenimiento, un elevado índice de desconocimiento en materia de prevención y la carencia de protocolos ante emergencias, crean condiciones de trabajo inseguras para el personal y los estudiantes.
- En el primer acercamiento para la recopilación de información de la Estación Experimental y de Prácticas, por medio de la observación directa y el Check List, se pudo determinar que existe una notable falta en las gestiones relacionadas a la Seguridad y Salud Ocupacional, teniendo como resultados iniciales una elevada cantidad de áreas de trabajo clasificadas como críticas y moderadas y un baja cantidad de áreas clasificadas como leves, por lo que se requieren desarrollar acciones que permitan la disminución en las áreas que representan más factores negativos y críticos.
- Mediante la aplicación de la matriz de William T. Fine como una de las técnicas de evaluación de riesgos a todas las áreas sujetas a estudio de la Estación Experimental y de Practicas, se logró cuantificar el grado de peligrosidad de los riesgos identificados en las diferentes áreas mediante el análisis de 3 factores los cuales son la probabilidad de que un riesgo se materialice y produzca un accidente, consecuencia que es el daño que se tendrá de que un riesgo se materialice y la frecuencia con la que se exponen a los riesgos, producto de ello se logró determinar el grado de riesgo para cada riesgo identificado.
- Tras la evaluación de riesgos correspondiente algunos de los resultados que se obtuvieron son que las áreas con mayores niveles de riesgos en las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas se encuentran: El taller de obras físicas, fábrica de concentrado y taller de mantenimiento.
- Las áreas de trabajo dentro de las instalaciones de la Estación Experimental y de Practicas, en su mayoría, cuentan con niveles de iluminación y ruido adecuados y dentro de los rangos establecidos por la legislación. No obstante, existen áreas que, por la antigüedad de su fuente de iluminación, el uso de maquinaria y equipo industrial, o la misma naturaleza del trabajo, genera un ambiente de trabajo incómodo para el personal, que a la larga pueden ocasionar la aparición de alguna enfermedad profesional.

- Existe un bajo porcentaje en el cumplimiento de la Ley y Reglamentos Nacional dentro de la institución, siendo propensa a la aplicación de sanciones presentadas en el Art. 77 de la LGPRLT, por lo tanto, la institución debe de velar por el correcto cumplimiento de dichas disposiciones para que esto no repercuta en el pago o gasto de sanciones.
- El nivel de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 por parte de la Estación Experimental y de Practicas es de 42.86%, porcentaje que denota la falta de un sistema integral que establezca de forma clara y concisa los procesos, procedimientos, políticas y objetivos necesarios para lograr alcanzar una adecuada gestión de la salud y seguridad ocupacional, denotando la necesidad de crear e implementar un sistema de gestión con los lineamientos mínimos que establece la norma, de manera se mejore de forma global las condiciones de trabajo de la institución.
- Es de importancia que la alta dirección de la institución implemente la política de SST para el cumplimiento de la normativa relacionada con el desarrollo del SGSSO y se establezca el compromiso de la institución, los trabajadores y alta dirección para cuidar y preservar la salud de todo el personal que haga uso de las instalaciones.
- El diseño del SGSSO para la Estación Experimental y de Practicas se desarrolló según los requisitos y directrices establecidos en la Norma ISO 45001, la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y de la identificación de necesidades y oportunidades de la Salud y Seguridad en el Trabajo, estableciendo un marco de garantías que aseguren la seguridad y el bienestar de empleados, trabajadores y estudiantes.
- La elaboración de procedimientos óptimos y eficaces en el diseño del SGSSO forma parte fundamental en las actividades que se deben de llevar a cabo en la institución para poder obtener los resultados esperados, es por ello, que la institución debe cumplir de manera responsable dichos procesos establecidos en términos de identificación de riesgos, evaluaciones, consultas y controles, los cuales permitirán, garantizar tanto el bienestar de las personas que hacen uso de las instalaciones de la institución como la institución misma.
- La creación e implementación de manuales, políticas y reglamentos en un SGSSO es de suma vitalidad en los procesos para asegurar y garantizar el bienestar de las personas, es por ello, que para evitar acciones y actos inseguros dentro de la Estación Experimental y de Prácticas se diseñaron una serie de documentos con el fin de mejorar las gestiones en relación a la SSO como lo son las Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo, procedimientos para la identificación, evaluación y control de riesgos, reportes de acciones y condiciones inseguras, plan de emergencia, formularios de matriz de riesgos, entre otros que se elaboraron y que se encuentran presentes en el diseño del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Para lograr una gestión eficiente de la seguridad y salud ocupacional es recomendable que se capacite al personal, tanto administrativo como operativo o de campo, en temas de prevención de riesgos y la legislación nacional de manera que estos se involucren y apoyen en la mejora de las condiciones de trabajo.
- Desarrollar un sistema de evaluación periódica en cada una de las áreas de trabajo, principalmente en aquellas que se clasifican como críticas y moderadas, que permitan identificar y medir aquellos factores negativos que se presentan y de esta manera buscar soluciones para disminuir dichos encontrados en los mismos.
- Desarrollar un plan de identificación y evaluaciones de riesgos que permita detectar y valorar nuevos riesgos en los puestos de trabajo los cuales pueden estar asociados al cambio de procedimientos de tareas, uso de maquinaria y equipo diferente, materiales utilizados en los procesos.
- Diseñar controles y medidas de prevención acordes a la magnitud de los niveles de riesgos calculados en las evaluaciones de riesgos.
- Con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo del personal, es necesario que se establezcan y apliquen procedimientos que permitan identificar de manera periódica las áreas de trabajo que requieran mantenimiento de las luminarias o que cuentan con niveles elevados de ruido, de tal manera que se desarrollen acciones preventivas y correctivas que corrijan los factores negativos detectados y los que puedan llegar a ocurrir en un futuro.
- Establecer los parámetros presentados en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, que permitan a la institución llevar un control en cada uno de los procesos desarrollados en la Estación Experimental y de Prácticas que ayuden mejorar los niveles de cumplimiento de la Ley y medir de manera periódica la mejora del porcentaje en relación a las acciones correctivas aplicadas según los apartados establecidos tanto en la Ley como en el Reglamento.
- En el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es recomendable que se consideren todos los requerimientos que establece la norma ISO 45001:2018 y estos sean adaptados a las necesidades de la Estación Experimental y de Prácticas, de modo que se cree un sistema que apoye de manera eficaz la gestión que van a desarrollar la directiva y el comité de salud y seguridad ocupacional de la institución. Asimismo, desarrollar un documento que sea de fácil entendimiento de manera que todo el personal pueda tener conocimiento del mismo y pueda comprender su contenido.

- Es importante implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Estación Experimental y de Practicas de la Faculta de Ciencias Agronómicas, desarrollándolo y aplicándolo en cada uno de los lugares de trabajo, de manera que se pueda garantizar la seguridad y salud de empleados, trabajadores, estudiantes y visitantes que hagan uso de las instalaciones de la institución.
- Con el objetivo de asegurar la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es necesario poner en marcha los mecanismos que permiten la evaluación periódica del sistema, a fin de encontrar deficiencias e inconformidades, que posteriormente deberán ser corregidas, y con ello asegurar los beneficios para los cuales este fue diseñado.
- Es necesario que junto con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para La Estación Experimental de la Faculta de Ciencias Agronómica se realice una asignación y manejo óptimo de los recursos humanos, financieros, tecnológicos y físicos, pues a través de ello se podrá asegurar el correcto funcionamiento del sistema y con ello el logro de los objetivos propuestos.
- Los constantes cambios en las tecnologías y métodos de trabajo generan la exposición a nuevos riesgos laboreas, por lo cual es importante actualizar de manera periódica los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, lo que permitirá efectuar las actividades fácilmente sin disminuir la eficacia en los resultados esperados.
- Se recomienda que, por el enfoque adoptado para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud de Trabajo para Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, este tiene como principal objetivo el poder generar condiciones que garanticen la salud de los trabajadores y no por beneficios económicos.
- Considerar en la realización del presupuesto anual para la asignación de recursos y fondos para ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, las variaciones e incrementos en equipos y servicios de consultoría como lo son capacitaciones al personal.
- Desarrollar el 100% de las actividades representadas en la red para la planificación y control del proyecto partiendo a través de la identificación de rutas criticas puesto que atrasos en actividades criticas representa el aumento de costos y retrasos en la fecha de finalización del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Anonimo. (23 de Febrero de 2023). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/plan-de-trabajo#:~:text=Un%20plan%20de%20trabajo%20es,y%20el%20trabajo%20en%20equipo>.
- Anonimo. (s.f.). *Candid Learning*. Obtenido de <https://learning.candid.org/resources/knowledge-base/evaluaci%C3%B3n-de-programas-program-evaluation/>
- Asamblea General Universitaria. (2001). *REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR*. Reglamento, Universidad de El Salvador , San Salvador .
- Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (1999). *LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR*. Ley, San Salvador.
- Auza, O. (s.f.). *Marketing Speaker*. Obtenido de <https://oscarauza.com/proyectos/la-importancia-de-la-planeacion-en-los-proyectos/>
- Bertalanffy, L. v. (1976). *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Mexico.
- Carlos Cartagena, J. L. (2011). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL ÁREA OPERATIVA DE LA REGION METROPOLITANA DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (ANDA)*. San Salvador, El Salvador. Recuperado el 01 de Marzo de 2023, de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/432/1/10136595a.pdf>
- Constitución de la Republica de El Salvador. (s.f.).
- Editoria Etécé. (05 de Agosto de 2021). Obtenido de <https://concepto.de/diagnostico/#ixzz7ZL5FBPNb>
- Escuela Europea de Excelencia. (2020). *Requerimientos y estructura de ISO 45001*. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/04/requerimientos-y-estructura-de-iso-45001/>
- Facultad de Ciencias Agronomicas. (11 de Noviembre de 2010). Recuperado el 15 de Mayo de 2022, de

<https://web.archive.org/web/20130215134430/http://www.agronomia.ues.edu.sv/administracion.html>

La Prensa Gráfica. (19 de Marzo de 2013). UES Cuenta con Nuevo Centro de Experimentación. *La Prensa Gráfica*. Obtenido de <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/UES-cuenta-con-nuevo-centro-de-experimentacion-20130319-0075.html>

Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres. (s.f.).

Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. (s.f.).

Melanie. (Julio de 2022). *ComparaSoftware Blog*. Obtenido de <https://blog.comparasoftware.com/evaluacion-de-proyectos/>

Meza, A. (3 de Enero de 2020). *Mi espacio*. Obtenido de <https://www.infosol.com.mx/miespacio/el-diagnostico-organizacional-elementos-metodos-y-tecnicas/>

Morales, F. (12 de Septiembre de 2021). *Economipedia*. Recuperado el 14 de Mayo de 2022, de <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-estudio.html#:~:text=Los%20tipos%20de%20estudio%20son,podemos%20emplear%20en%20dicho%20campo.>

Mota, V. (31 de Octubre de 2020). *Valentina Mota*. Recuperado el 15 de Mayo de 2022, de <https://valentinamota.com/ergonomia-importancia-y-campos-de-aplicacion/>

ORCA, E. (22 de Febrero de 2022). *Organizational Risk and Compliance Administration*. Obtenido de <https://blog.orcagrc.com/iso-45001-cumplimiento>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo* (Primera ed.). Ginebra, Suiza. Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de <file:///C:/Users/Usuario/OneDrive%20-%20Universidad%20de%20EI%20Salvador%20Facultad%20de%20Ingenier%C3%ADa%20y%20Arquitectura/Documentos/ING.%20INDUSTRIAL/TRABAJO%20DE%20GRADUACI%C3%93N/Fuentes%20Bibliograficas/ISO%2045001%20-%20Norma%20Internacional.pdf>

Organización Mundial del Trabajo - OIT. (2022). *Organizacion Mundial del Trabajo - OIT*. Recuperado el 31 de Marzo de 2022, de <https://www.ilo.org/global/standards/subjects->

covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--
es/index.htm

Red Universitaria de Jalisco. (2022). *Universidad de Guadalajara*. Recuperado el 2022 de Mayo de 14, de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/clasificacion-general-de-las-fuentes-de-informacion>

Secretaria de Asuntos Académicos. (2022). *SAA Secreatria*. Recuperado el 26 de Mayo de 2022, de <https://saa.ues.edu.sv/nosotros/estadistica/academica/completo>

UNIR. (04 de Abril de 2021). *UNIR*. Recuperado el 31 de Marzo de 2022, de <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/salud-ocupacional/>

Universidad de El Salvador. (2015). Recuperado el 15 de Mayo de 2022, de <https://web.ues.edu.sv/historia/#:~:text=La%20Universidad%20de%20El%20Salvador%20fue%20fundada%20el%2016%20de,Leocadio%20Romero%20y%20Manuel%20Barberena>

Vidal, D. G. (s.f.). *Biblioteca UTEC*. Recuperado el 19 de 02 de 2023, de http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55764.pdf

Vilariño, A. (2020 de Septiembre de 22). *Compromiso Empresarial*. Recuperado el 02 de Junio de 2021, de <https://www.compromisoempresarial.com/coronavirus/2020/09/la-covid-19-da-24-dias-de-respiro-al-planeta-tierra/>