

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA



PROPUESTA DE PROGRAMA DE RIESGOS OCUPACIONALES PARA EL
LABORATORIO PLUS MAKERS S.A DE C.V, UBICADO EN EL DISTRITO DE SAN
SALVADOR CENTRO, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

PRESENTADO POR
VANESSA YAMILETH CÁLIX HERNÁNDEZ
ELDER DAVID PINEDA FLORES

PARA OPTAR AL GRADO DE

LICENCIADO(A) EN QUÍMICA Y FARMACIA

JUNIO 2025

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

MAESTRO JUAN ROSA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA

DECANA

MAESTRA NANCY ZULEYMA GONZÁLEZ SOSA

SECRETARIA

LICENCIADA EUGENIA SORTO LEMUS

DIRECCIÓN GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

DIRECTORA GENERAL (AD-HONOREM)

MAESTRA KATIA LISSETTE MARTÍNEZ DE PALACIOS

INSTITUCIÓN COLABORADORA

LABORATORIOS PLUS MAKERS S.A DE C.V

TRIBUNAL EVALUADOR

ASESORES

LICENCIADA MARLENE EMPERATRIZ ACOSTA MARTÍNEZ

INGENIERA ROCÍO CORINA GUEVARA LOZANO

TUTOR

MAESTRO LUIS DAVID ALONZO HERNÁNDEZ

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios grandemente porque nos ha brindado fortaleza y dedicación, nos ha acompañado en todo el camino, guiándonos siempre a lo largo de la carrera, y por brindarnos una vida llena de aprendizaje, experiencias y conocimientos.

Así también agradecemos grandemente al Lic. Luis Alonzo Hernández, nos ha brindado todo el conocimiento que necesitamos, nos ha guiado y nos ha enseñado de una buena manera, además por el tiempo invertido, para la realización de este trabajo.

Al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional del Laboratorio Plus Makers, por brindar su tiempo en el momento de cumplir con una parte fundamental de nuestro trabajo.

De igual manera agradecer al Ingeniero Alex Maldonado, la Licenciada Cinthya Gonzales y al Licenciado Morales, ya que sin ellos no hubiéramos llevado a cabo este trabajo, han sido una parte fundamental en conocimiento y aportes a nuestro trabajo.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir esta experiencia, por llenarme de conocimientos y guiarme en cada paso que doy, por no soltarme y levantarme en aquellos momentos que he tenido dudas sobre mí y mi futuro, por iluminar mi mente y siempre estar a la par mía en cada paso que yo doy.

A mi padre Guillermo Cáliz, gracias, papá, porque eres mi gran ejemplo de amor y lealtad, he visto como cada mañana vas y luchas por nosotros, agradezco todo lo que me has dado en esta vida, y sin ti no podría haber llegado a donde estoy. Te amo

A mi madre Jenny de Cáliz, porque cada mañana nos das lo mejor de ti para que nosotros estemos bien. gracias por tus consejos, tus regaños, todo lo que has hecho por mí, tu esfuerzo cada mañana y las desveladas que te has dado conmigo. Te amo

A mi hermano Guillermo Cáliz, gracias por siempre estar conmigo y apoyarme en todo. Te quiero.

A mi novio Emerson Soto, gracias porque desde siempre has estado conmigo apoyándome, dándome consejos y guiándome a tomar buenas decisiones, has sido una pieza fundamental en mi vida y agradezco todo lo que has hecho por mí, y el apoyo que siempre recibo de parte tuya, porque siempre me haces ver lo bueno y lo malo. Te amo mucho.

Vanessa Yamileth Cáliz Hernández

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios, porque sin el nada somos y nada podemos hacer, a mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificio, que me han permitido alcanzar este logro. Su confianza en mí me ha dado la fuerza para superar cada desafío y me ha enseñado el verdadero valor de la perseverancia.

A mis amigos, por su amistad y por estar siempre a mi lado, brindándome apoyo emocional cuando más lo necesitaba. Su compañía ha hecho este viaje mucho más significativo y alegre. A mis profesores y mentores, por su guía y por compartir su sabiduría. Gracias a su dedicación y esfuerzo, pude crecer no solo como estudiante, sino también como persona.

Elder David Pineda Flores

ÍNDICE GENERAL

Pág. N°

ABREVIATURAS

GLOSARIO

RESUMEN

CAPÍTULO I

1.0 INTRODUCCIÓN 21

CAPÍTULO II

2.0 OBJETIVOS 24

2.1 Objetivo General 24

2.2 Objetivo Especifico 24

CAPÍTULO III

3.0 MARCO TEÓRICO 27

3.1 Generalidades de la salud y seguridad ocupacional 27

3.2 Antecedentes de seguridad y salud ocupacional en El Salvador 29

3.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo 31

3.4 Salud Ocupacional 33

3.4.1 Definición 33

3.4.2 Objetivo de la salud ocupacional 33

3.4.3 Importancia de la salud ocupacional 34

3.4.4 Riesgos laborales 34

3.4.5 Evaluación de riesgos 37

3.4.5.1 Riesgos a la salud de los trabajadores 37

3.5 Seguridad y Salud Ocupacional 39

3.5.1 Definición 39

3.5.2 Objetivo de la seguridad ocupacional 39

3.5.3 Equipo para protección personal 39

3.5.3.1 Sustancias químicas 40

3.5.3.2 Toxicidad de agentes químicos 40

3.5.3.3 Señalización 40

3.5.2.4 Empleo del color en la industria 41

3.5.3 Tipos de señales	42
3.5.4 Plan de evacuación en caso de emergencias	46
CAPÍTULO IV	
4.0 PRODUCTO FINAL	49
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DEL LABORATORIO PLUS MAKERS S.A DE C.V.	49
4.1 Contenido de programa	50
4.2 Índice de Anexos	51
4.3 Políticas	52
4.4 Misión	54
4.5 Visión	54
4.6 Identificación y evaluación de riesgos laborales	55
4.6.1 Identificación de los riesgos laborales	56
4.6.2 Evaluación de riesgos laborales	57
4.7. Registro de incidentes	77
4.8 Registro de evaluación periódica del programa de prevención de riesgos laborales	83
4.8.1. Evaluación del programa	84
4.9 Diseño del plan de emergencia y evacuación del Laboratorio Plus Makers S.A De C.V	89
4.9.1 Introducción	92
4.9.2 Riesgos y recursos	93
4.9.2.1 Recursos para realizar evacuaciones	93
4.9.2.2 Recursos para mitigar el riesgo de incendios	94
4.9.3 Objetivos	95
4.9.3.1 Objetivo General	95
4.9.3.2 Objetivos específicos	95
4.9.4 Campo de aplicación y limitaciones	96
4.9.4.1 Limitaciones	96
4.9.4.2 Directorio de emergencias	96
4.9.4.3 Comité de seguridad e higiene ocupacional	98

4.9.4.3 Comité de seguridad e higiene ocupacional	98
4.9.4.4 Importancia del comité de salud y seguridad ocupacional	98
4.9.4.5 Funciones del comité de salud y seguridad ocupacional	98
4.9.5 Brigadas de emergencia	99
4.9.5.1 Responsabilidad del líder de brigada y brigadistas	99
4.9.5.1.1 Líder de Brigada	99
4.9.5.2 Funciones de las brigadas brigada primeros auxilios	100
4.9.4.5.2.1. Brigada de evacuación	102
4.9.4.5.2 Brigada de prevención y control de incendios	104
4.9.6 Descripción del sistema de alerta y alarma	107
4.9.7 Anexos	108
4.9.7.1 Anexo 1: Listado de materiales peligrosos y hojas de seguridad	109
4.9.7.2. Anexo 2: Recursos y organigrama de comité de Brigadas	110
4.9.7.3 Organigrama de comité y brigadas de seguridad y salud ocupacional	112
4.9.5.7.4 Anexo 3: Mapa de riesgos y recursos	113
4.9.5.7.5 Anexo 4: Mapa equipo de emergencia y señales de obligación	114
4.9.7.6 Anexo 5: Plan anual de capacitaciones y simulacros	118
4.9.7.8. Anexo 6: Procedimientos de Actuación	119
5.0 Procedimientos estandarizados de operaciones para: almacenamiento sustancias químicas y primeros auxilios en caso de accidentes con productos químicos y rutas de evacuación en casos de terremoto	130
5.1 Procedimiento estandarizado de operaciones para el almacenamiento de sustancias químicas	131
5.1.1 Objetivos	132
5.1.2 Términos y definiciones	132
5.1.3 Justificación y/o antecedentes	133
5.1.4 Políticas	134
5.1.5 Procedimiento	134
5.1.6 Responsabilidad	141
5.1.7 Distribución	141
5.1.8 Control de cambios	142

5.2 Procedimiento estandarizado de operaciones en caso de derrame químico	143
5.2.1 Objetivo	144
5.2.2 Términos y definiciones	145
5.2.3 Justificación y/o antecedentes	145
5.2.4 Políticas	145
5.2.5 Procedimiento	145
5.2.6 Responsabilidades	147
5.2.7 Distribución	148
5.2.8 Control de cambios	148
5.3 Procedimiento estandarizado de operación en caso de terremotos	149
5.3.1 Objetivos	150
5.3.2 Alcance	150
5.3.3 Definiciones	150
5.3.4 Procedimiento	151
5.3.5 Control de cambios	154
6.0 Guías de capacitación sobre: prevención de incendios y manejo básico de extintores, sustancias químicas peligrosas, equipo de protección personal y discriminación	155
7.0 Registro de exámenes médicos y plan de primeros auxilios	157
7.1. Registro de exámenes médicos	158
7.2. Plan sobre: primeros auxilios	165
7.2.1 Responsables	166
7.2.2 Objetivos	166
7.2.3 Desarrollo del tema	167
7.2.3.1 Regla P.A.S	167
7.2.4 Normas generales para brindar primeros auxilios	167
7.2.5 Evaluación del accidentado	168
7.2.6 Heridas y hemorragias	172
8.0 Procedimientos sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual; vih/sida y salud mental	178
8.1 Programa sobre: adicción a las drogas y alcohol	179

8.1.1	Objetivo	180
8.1.2	Alcance	180
8.1.3	Responsables	180
8.1.4	Drogas	180
8.1.5	Clasificación	180
8.1.6	Efectos nocivos de las drogas:	181
8.1.7	Tipificación del consumo de alcohol en la población: Clasificación	182
8.1.8	Algunos signos para detectar el consumo de sustancias en la comunidad	183
8.1.9	Abordaje de los problemas relacionados con el consumo de sustancias en atención primaria de salud.	183
8.1.10	Detección de consumo de sustancias en la población	184
8.1.11	Detección de problemas derivados del abuso de drogas:	184
8.1.12	¿Cómo proceder como empresa ante este problema?	184
8.2	Procedimiento complementario sobre enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA	186
8.2.1	Objetivo	188
8.2.2	Alcance	188
8.2.3	Responsable	188
8.2.4	Desarrollo	188
8.3	Procedimiento sobre salud mental	194
8.3.1	Objetivo	194
8.3.2	Alcance	194
8.3.3	Responsables	194
8.3.4	Desarrollo	194
8.3.4.1	Salud mental	194
8.3.5	Beneficios de la salud mental	197
9.0	Planificación de actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional	198
10.0	Programación de difusión y promoción de las actividades preventivas de riesgos ocupacionales	203

11.0 Procedimientos preventivos de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres y acoso sexual	206
11.1 Procedimiento preventivo sobre acoso sexual en el lugar de trabajo	208
11.1.1 Objetivo	208
11.1.2 Alcance	208
11.1.3 Responsables	208
11.1.4 Desarrollo	208
11.1.4.1 ¿Qué es acoso sexual?	209
11.1.4.2 Código Penal	209
11.1.5 Conceptos clave del acoso sexual en El Salvador	209
11.1.6 Como reconocer el acoso sexual	210
11.1.7 Prevención del acoso sexual	210
11.1.8 Concientización sobre el acoso	211
11.1.9 Establecimiento de normas claras	211
11.1.10 ¿Cómo tiene que actuar en caso de que un trabajador/a sufra acoso sexual?	211
11.2 Procedimiento preventivo de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres	214
11.2.1 Objetivo	216
11.2.2 Alcance	216
11.2.3 Responsables	216
11.2.4 Desarrollo	216
11.2.4.1 Abuso emocional o psicológico	217
11.2.4.2 Abuso físico	217
11.2.4.3 Abuso sexual	218
11.2.4.4 Consecuencias de la violencia contra las mujeres	219
11.2.4.5 ¿Cómo tiene que actuar la empresa en caso de violencia contra la mujer?	219
13.0 Anexos del Programa	220
13.1 Guía de capacitaciones de equipo de protección personal	221
13.1.1 Responsables	223
13.1.2 Desarrollar	223

13.2 Guía de capacitaciones de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	231
13.2.1 Responsables	232
13.2.2 Desarrollar	232
13.2.3 Clasificación y simbología de sustancias químicas peligrosas clases	232
13.2.4 Clasificación y simbología de sustancias químicas peligrosas clase	240
13.2.5 Disposiciones específicas para las sustancias químicas tóxicas requisitos de almacenamiento	239
13.2.6 Incompatibilidades químicas según etiquetado de sustancias química peligrosas.	240
13.3 Guía de capacitación en contra de la discriminación	243
13.3.1 Responsables	243
13.3.2 Objetivo	243
13.3.3. Definición	243
13.3.3 Marco legal en El Salvador	243
13.3.4 Ley de Igualdad, Equidad y no Discriminación	245
13.4.5 Convención americana sobre derechos humanos y otras normas internacionales	245
13.4 Disposiciones específicas para las sustancias químicas solventes	248
13.4.1 responsables	248
13.4.2 Desarrollar	248
13.4.3 Objetivo General	248
13.4.4 Introducción	248
13.4.5 Convención americana sobre derechos humanos y otras normas internacionales	249
13.4.6 Componentes básicos de la combustión	249
13.4.7 Transferencias del calor	252
13.4.8 Métodos de extinción de incendios	251
13.4.9 Clasificación de los incendios	252
13.4.10 Prevención contra incendios	254
13.4.11 Plan de acción para de caso de incendios	256

13.4.12 Extintores portátiles definición	257
13.4.13 Partes de un extintor	258
13.4.14 Tipos de extintores	258
13.5 Tríptico sobre consumo de alcohol	262
13.6 Tríptico sobre consumo de drogas	264
13.7 Tríptico de transmisión de enfermedades sexual y VIH/SIDA	266
13.8 Tríptico de Salud mental	268
13.9 Tríptico de violencia hacia las mujeres	270
13.10 Tríptico de acoso sexual	272
CAPÍTULO V	
5.0 CONCLUSIONES	274
CAPÍTULO VI	
6.0 RECOMENDACIONES	276
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

INDICE DE FIGURAS

Figura N°		Pág. N°
1	Niveles de riesgo utilizando el método simple	35
2	Niveles de riesgo utilizando el método simple	57
3	Valoración del riesgo	58
4	Organigrama de comité y brigada de seguridad y salud ocupacional	112
5	Mapa de riesgos y seguridad	113
6	Mapa de riesgos de emergencia y señales de obligación	114
7	Valoración general de la víctima	168
8	Verificar signos vitales	169
9	Atragantamiento	169
10	Primero auxilios a un bebé	170
11	Primero auxilios a un bebé	170
12	Primero auxilios a un bebé	171
13	Métodos de control de hemorragias	173
14	Lentes de protección	224
15	Guantes de látex	225
16	Mascarillas con filtro	227
18	Mascarilla con filtros cambiables	227
19	Gorro de protección	228
20	Gabacha	228
21	Gas inflamable y no inflamable	233
22	Líquido inflamable	234
23	Sólido inflamable	234
24	Espontáneamente combustibles	234
25	Gas que emiten gas inflamable	235

26	Peróxido oxidante	235
27	Peróxidos orgánicos	235
28	Sustancia toxica	236
29	Material infeccioso	236
30	Materiales radioactivos	236
31	Sustancias corrosivas	237
32	Sustancias y artículos peligrosos	237
33	Triangulo del fuego	249
34	Transferencia de calor	251
35	Fuego de clase A	253
36	Fuego de clase B	253
37	Fuego de clase C	253
38	Fuego de clase D	254
39	Componentes de un extintor	258
40	Tipo de extintores	259
41	Instrucciones para uso de un extintor	260
42	Tríptico sobre consumo de alcohol	262
43	Tríptico sobre consumo de drogas	264
44	Tríptico sobre enfermedades sexual y VIH/SIDA	266
45	Tríptico sobre salud mental	268
46	Triptico sobre violencia hacia la mujer	270
47	Triptico sobre acoso sexual	272

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°		Pág. N°
1	Significado de los niveles de riesgos	36
2	Señales de advertencia	42
3	Señales de prohibición	43
4	Señales de obligación	44
5	Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios	45
6	Señales de salvamento o socorro	45
7	Resultados de la ficha de evaluación de riesgos	59
8	Sistema de comunicación a utilizar	97
9	Listado de Materiales peligrosos	109
10	Comité de seguridad y salud ocupacional	110
11	Comité de Brigadas	110
12	Comité de incendios	111
13	Comité de primeros auxilios	111
14	Comité de derrames de sustancias peligrosa	111
15	Simbología utilizada en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V	115
16	Señales de obligación, utilizadas en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A. de C.V.	116
17	Señales relativas a equipos contra incendio, utilizadas en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A. de C.V.	116
18	Señales de salvamento y socorro, utilizadas en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V	117
19	Plan anual de capacitaciones y simulacros	118
20	Procedimiento de evacuación	119
21	Procedimiento de actuación contra incendio	121
22	Procedimiento de derrame de sustancias peligrosas	123
23	Procedimiento general para brindar primeros auxilios	125
24	Procedimiento general por fractura abierta	126
25	Procedimiento general de actuación en hemorragias	127

26	Procedimiento de actuación en emergencia en caso de hemorragias nasales o epistaxis	128
27	Control de cambios	142
28	Tipos de derrames y como tratarlos	146
29	Causas de vertidos y posibles acciones preventivas	147
30	Control de cambios	148
31	Procedimiento de evacuación	151
32	Control de cambios	154
33	Cronograma de planificación de actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	199
34.	Actividades preventivas de riesgos ocupacionales de difusión y promoción.	204
35	Cuadro de riesgos	228
36	Cuadro de consecuencias de no usar equipo de protección personal	229
37	Incompatibilidades químicas según etiquetado de sustancias químicas peligrosas	240

ABREVIATURAS

APS: Atención Primaria en Salud

CSSO: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

ISSS: Instituto Salvadoreño del Seguro Social

MSDS: Material Safety Data Sheet (Hoja de Seguridad de Materiales)

NFPA: *National Fire Protection Association* (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego)

RCP: Reanimación Cardiopulmonar

RRHH: Recursos Humanos

S.E.M.: Sistema de Emergencia Médica

GLOSARIO

Ácido: Compuesto químico que produce una solución con pH menor que 7 al disolverse en agua.

Base: Sustancia que, según Arrhenius, produce iones hidroxilo en agua, con pH mayor que 7.

CSSO: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Derrame: Salida de una sustancia líquida desde su recipiente.

Fuga: Escape de un líquido o gas accidental.

MSDS: Material Safety Data Sheet, hoja con información sobre sustancias químicas peligrosas.

Pictograma: Signo gráfico que transmite un mensaje universal de advertencia o información.

Sustancia Química Peligrosa: Sustancia con características como corrosividad, reactividad, explosividad o toxicidad.

Punto de inflamación: Temperatura mínima a la cual un compuesto emite vapores inflamables.

Ergonomía: Técnica para adaptar el trabajo al ser humano, mejorando eficiencia y bienestar.

Riesgo de Consumo de Drogas: Condiciones que facilitan el inicio en el uso de drogas.

Brigadista: Persona capacitada para responder a emergencias en la empresa.

Almacenamiento seguro: Prácticas para guardar sustancias químicas minimizando riesgos

RESUMEN

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo Decreto N° 254 en el art. 12 exige a cada lugar de trabajo, un programa de prevención de riesgos ocupacionales es por tal razón que se realizó la propuesta de dicho programa para el Laboratorio Plus Makers S.A de C. V, con el objetivo de cumplir uno de los requisitos. La formulación de la propuesta del programa se basó en el art. N°8, donde se daban a conocer los elementos básicos que debía contener el programa.

Para que esta propuesta del programa fuese viable tuvo que realizarse un diagnóstico para saber cómo se encontraba el Laboratorio Plus Makers. Luego se realizó la identificación de los riesgos de cada área de trabajo, para llegar a la valoración de los riesgos y así saber qué acciones tomar para eliminar o disminuir cada uno de los riesgos.

Ya teniendo identificados los riesgos se elaboraron protocolos sobre manipulación de riesgos químicos. También dentro de los resultados obtenidos dentro de la propuesta del programa están el diseño de un plan de emergencia, un plan de primeros auxilios, guías de capacitación y registro de accidentes, registro de la evaluación periódica del programa, registro de exámenes médicos, cronograma sobre la planificación de actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional.

El contenido de la propuesta del programa de prevención de riesgos ocupacionales puede ser utilizado para reducir riesgos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y de igual manera para prevenir accidentes laborales.

CAPÍTULO I

1.0 INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se da a conocer la propuesta de un Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales en los lugares de trabajo, el cual se fundamentó en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo Decreto N° 254, dicha Ley tiene como objeto establecer los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo.

La propuesta del Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales va dirigida para el Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, con el propósito de que este cumpla con el requisito que la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales establece en el artículo 12.

En la documentación que posee el Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, en cuanto a seguridad y salud ocupacional, no existe un programa de prevención de riesgos ocupacionales, el cual es exigido en el Art. 12 de la ley (Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo Decreto N° 254). Para que se cumpla el artículo 12 de la Ley, las autoridades del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, están obligadas a cumplir con la escritura y ejecución del Programa de Riesgos Ocupacionales.

Por lo que se consideró necesario la elaboración de una propuesta del Programa de Riesgos Ocupacionales para cumplir con el requisito de Ley General de Prevención de Riesgos Ocupacionales, prevenir y en un futuro se verán beneficiados trabajadores en general.

Propiciando la prevención de accidentes, un alto nivel de salud y seguridad en el desempeño de los diferentes puestos laborales del Laboratorio.

Además, se contará con un elemento muy importante para la Seguridad y Salud ocupacional, que permitirá a las autoridades del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V estar preparados ante cualquier auditoria que se pueda presentar debido a la nueva ley Decreto N° 254 por parte del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

La propuesta del Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales consta de su propia política, misión, visión, Registro de Evaluación Periódica del Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales, Identificación y Evaluación de los Riesgos Laborales, Registro de Incidentes, Diseño del Plan de Emergencia y Evacuación, Guías de Capacitación sobre: Equipo de Protección Personal, Almacenamiento Adecuado de Sustancias Químicas Peligrosas y Adicciones a las

Drogas y Alcohol, Registro de Exámenes Médicos y Primeros Auxilios, Procedimientos sobre: Consumo de Alcohol y Drogas, Prevención de Infecciones de Transmisión Sexual y VIH·/SIDA,, Salud Mental, Planificación de Actividades y Reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, Programación de Difusión y Promoción de las Actividades Preventivas de Riesgos Ocupacionales, Procedimientos Preventivos de Sensibilización sobre Violencia Hacia las Mujeres y Acoso Sexual. Esto se realizó en el Laboratorio Plus Makers S.A de C.V con la ayuda del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en un periodo de 6 meses

CAPÍTULO II

2.0 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Proponer un Programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Laboratorio Plus Makers S.A de CV, ubicado en el Distrito de San Salvador Centro, Departamento de San Salvador.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Identificar las áreas y puestos de trabajo del laboratorio Plus Makers y los riesgos de cada puesto; según lo establece la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

2.2.2. Diseñar protocolos para; la manipulación de sustancias químicas y rutas de evacuación en casos de terremoto y un protocolo de primeros auxilios en caso de accidentes con productos químicos.

2.2.3 Crear un plan de emergencia y evacuación en caso de terremotos, inundaciones e incendios y un plan de primeros auxilios en caso de accidentes con reactivos químicos, como lo establece la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

2.2.4 Presentar un programa de capacitaciones acerca de: Prevención de incendios y manejo básico de extintores, almacenamiento adecuado de sustancias químicas peligrosas, equipo de protección personal y discriminación en el trabajo.

2.2.5. Plantear procedimientos sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual; VIH/SIDA salud mental; procedimientos preventivos de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres y acoso sexual, como lo establece la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

2.2.6 Elaborar registros que permitan el seguimiento adecuado y la gestión de la seguridad y salud ocupacional exigidos por Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo tales como: registro de accidentes, registro de la evaluación periódica del programa, registro de exámenes médicos, cronograma sobre la planificación de actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional.

2.2.7 Establecer una Programación de difusión y promoción de las actividades preventivas de riesgos ocupacionales, como lo establece la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

CAPÍTULO III

3.0. MARCO TEÓRICO

3.1 Generalidades de la salud y seguridad ocupacional.^{1,2}

Hace 400 a.c. Hipócrates, conocido como el padre de la medicina, realizó las primeras observaciones sobre enfermedades laborales. Aproximadamente 500 años más tarde Plinio “El Viejo”, un médico romano hace referencia a los peligros inherentes en el manejo del zinc y del azufre y propuso lo que pueden haber sido el primer equipo de protección respiratoria, fabricado con vejigas de animales, que se colocaban sobre la boca y nariz para impedir la inhalación de polvos.

Fue en 1473 cuando Ulrich Ellembog escribió su libro sobre las enfermedades relacionadas con el ambiente de trabajo y cómo prevenirlos, he hizo renacer el interés de esta área en 1556 fue publicado el libro más completo en la descripción de los riesgos asociados con las actividades de minería, su autor “Georgius Agrícola“, en el que se hacen sugerencias para mejorar la ventilación en las minas y fabricar máscaras, que protejan efectivamente a los mineros; se discuten ampliamente los accidentes en las minas y sus causas; describe los defectos del “pie de trinchera“; el cual es una enfermedad debida a la exposición de los pies por largo tiempo a la humedad a las minas; también trata de silicosis; enfermedad producida en los pulmones y causada por la inhalación de polvos de silicio o cuarzo.

Durante ese siglo el doctor Paracelso, observo durante cinco años a los trabajadores de una planta de fundición y publicó sus observaciones, este libro reforzó el interés en el estudio sobre la toxicidad del mercurio y otros metales. Fue hasta el siglo XVII cuando Bernardino Ramazzini inició la práctica de lo que actualmente se conoce como medicina del trabajo, al escribir de manera sistemática y ordenada las enfermedades relacionadas con los diferentes oficios que se desarrollaban en aquella época. Ramazzini siempre pugnó porque el ejercicio de la medicina del trabajo se llevara a cabo en los lugares de trabajo y no en el consultorio médico.

Más tarde con el inicio de la revolución industrial en Europa, los procesos y ambientes de trabajo se transformaron radicalmente, la principal característica de este periodo fue el inicio del uso de máquinas con el objetivo de aumentar la velocidad con que se desarrollaba el trabajo y mediante este método, incrementar también la productividad y las ganancias. Desde luego estos cambios repercutieron en la salud y bienestar de los trabajadores, en la mayoría de los casos de manera negativa; los accidentes de trabajo incrementaron su incidencia y aparecieron enfermedades

profesionales hasta entonces desconocidas creadas por los nuevos agentes agresores utilizados durante los procesos de trabajo.

A partir de esos años y a causa de las causas múltiples propuestas y revueltas de los obreros contra semejantes condiciones de trabajo, se fue formando una conciencia internacional referente a la conveniencia de cuidar la salud de los trabajadores por dos motivos fundamentales, el primero consiste en el derecho de todo ser humano tiene de trabajar y vivir en el mejor nivel posible; y en segundo lugar por factores económicos ya que es aceptable que la productividad está estrechamente ligada a la salud de los trabajadores.

A fin siglo XVII y principios del XIX en Inglaterra, el gobierno comenzó a preocuparse por las condiciones laborales, esto a raíz de un incendio en Londonderry, Irlanda, en un barrio de talleres de confección de ropa y el cual costó más de 600 vidas, el parlamento inglés nombro una comisión investigadora, para evaluar la seguridad e higiene en los centros de trabajo. Las malas condiciones que fueron encontradas, dieron como resultado que en 1833 se promulgara la “Ley sobre las fábricas” esta era la primera vez que un gobierno mostraba un real interés por la salud y seguridad de los trabajadores.

La Organización Internacional del trabajo (OIT) fue creada en 1919, como parte del Tratado de Versalles que terminó con la Primera Guerra Mundial, y reflejó la convicción de que la justicia social es esencial para alcanzar una paz universal y permanente. Su constitución fue elaborada entre enero y abril de 1919 por una Comisión del Trabajo establecida por la Conferencia de Paz, que se reunió por primera vez en París y luego en Versalles. La Comisión, presidida por Samuel Gompers, presidente de la Federación Estadounidense del Trabajo (AFL), estaba compuesta por representantes de nueve países: Bélgica, Cuba, Checoslovaquia, Francia, Italia, Japón, Polonia, Reino Unido y Estados Unidos.

En 1970 se publica en E.U.A. “La ley de seguridad e Higiene Ocupacional “cuyo objetivo es asegurar en lo máximo posible que todo hombre y mujer trabaje en lugares seguros y saludables, lo cual permitirá preservar nuestros cuerpos.

Esta ley es posiblemente el documento más importante que se ha emitido a favor de la seguridad y la higiene, ya que cubre con sus reglamentos y requerimientos con casi todas las ramas industriales, los cuales han sido tomados por muchos otros países. Como vemos, la seguridad e higiene, aunque lentamente, a través de los años ha logrado cimentarse como una parte muy importante de cualquier empresa y es que principalmente se ha reconocido y entendido su importancia y utilidad para el

buen desempeño de las operaciones, por las tres partes directamente involucradas: Trabajadores, Empresarios y Gobierno.

3.2 Antecedentes de seguridad y salud ocupacional en El Salvador.^{3,4}

En El Salvador, la primera ley promulgada en materia laboral fue la Ley Sobre Accidentes de Trabajo, según decreto legislativo del 11 de mayo de 1911, y era vigilada por los jueces de paz y los alcaldes de los municipios donde ocurrían los accidentes. Más tarde, en 1953 con la creación de la ley del Instituto Salvadoreño del Seguro Social se busca cubrir los riesgos que afectan a los trabajadores; tres años después, en 1956, se decreta la Ley sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, la que consigna las obligaciones que tienen los patronos y trabajadores sobre este tema.

En 1971, se provee a la clase trabajadora de un Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, para garantizar condiciones mínimas de seguridad e higiene en la que los empleados deben desarrollar su trabajo. Otra legislación que ha sido decretada y que regula de alguna forma esta temática son el Código de Trabajo en 1972, el Código de Salud en 1988 y en 2006 con un anteproyecto de ley "Política Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional", por lo que en la actualidad se ha ampliado la legislación sobre la seguridad en los centros de trabajo.

En El Salvador, la Salud Ocupacional surge con el nombre de Prevención de Riesgos Profesionales en el año de 1968, adscrita al Departamento de Medicina Preventiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, posteriormente, en el año de 1980 se empieza a becar a médicos salvadoreños para realizar estudios de post grado en la especialidad de Salud Ocupacional en la escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, con el ánimo de fomentar más esta disciplina.

Con la creación de la Constitución de la República de El Salvador en el año de 1983, en donde se hace referencia al bienestar de los trabajadores en el país. En 1986 se crea el Código de Salud, que establece cuales son las obligaciones del Ministerio de Salud para vigilar aquellas empresas que no cumplan ciertos requisitos de Seguridad e Higiene.

En la década de 1990, se promovió la creación de un Consejo Nacional de Salud Ocupacional.

Este último no llegó a concretarse en esa época, sin embargo, el interés por forjar una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional ha ido en aumento y a pasos más firmes y continuados por parte del Estado y de un buen número de empresas que ven en su implementación, un buen aliado para hacer lugares de trabajos más sanos, seguros y productivos. El Salvador ratificó en el año 2000 el

convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, haciendo énfasis en las acciones que tanto a nivel nacional como a nivel de empresa se deben implementar para mejorar las condiciones de salud de los trabajadores.

El 16 de octubre de 2001, se creó la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONASSO), que ha formulado propuestas de normativas legales que regulan las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, así mismo ha coordinado programas, proyectos y campañas nacionales de prevención de riesgos laborales. En el año 2002 se aprueba el Reglamento de la Ley de Equiparación de Oportunidades para las personas con Discapacidades.

En enero de 2010 se aprueba la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo la cual fue 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 respondan a un adecuado nivel de protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, frente a los riesgos derivados del trabajo.

Como puede apreciarse después de su surgimiento en El Salvador, la Seguridad y Salud Ocupacional, ha sido respaldado por un importante número de leyes y reglamentos decretados en diversos años, lamentablemente, a la fecha, en algunas instituciones todavía se hace caso omiso de las indicaciones que la legislación vigente establece.

Seguridad y salud ocupacional actual en El Salvador - ley y reglamentos que rigen actualmente en el país.

Para la creación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, se trabajó por más de veinte años. Que mediante Decreto Legislativo No. 254 de fecha 21 de enero de 2010, publicado en el Diario Oficial No. 82, Tomo No. 387 de fecha 5 de mayo de ese año, se emitió dicha ley.

La normativa dicta los requisitos de Seguridad y Salud ocupacional que deben aplicarse en entidades públicas y privadas. El Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS) es el encargado de su aplicación y de velar por su fiel cumplimiento.

Una de las obligaciones que estipula esta legislación es la conformación de los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional en todo centro de trabajo que posean 15 o más trabajadores. La normativa diseñada para aplicarse participativamente entre empleadores y trabajadores exige que en estos comités haya delegados de los patronos, de los trabajadores y de los sindicatos.

Hasta el cierre de marzo de 2012, el Ministerio de Trabajo acreditó 2,730 Comités, a través de la Dirección General de Previsión Social, dándose un crecimiento importante en los últimos meses. Actualmente, los centros de trabajo deben estar cumpliendo con la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y los empleadores deben notificar, por escrito, al Ministerio de Trabajo y Previsión Social los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que ocurran dentro de los lugares de trabajo.⁴

La Ley establece la facultad del Ministerio de acreditar peritos en áreas especializadas, los cuales realizarán labores de supervisión y auditoría en aspectos específicos; así como empresas asesoras en prevención de riesgos laborales. Esta Ley también subsanar debilidades que poseía la anterior legislación, entre ellas, la referente al marco sancionatorio porque enuncia infracciones a la Ley clasificándolas en leves, graves y muy graves con sanciones que van desde los 4 a los 28 salarios mínimos.

La normativa cuenta con cuatro reglamentos:

- De gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo Decreto N° 86.
- Para la verificación del funcionamiento y mantenimiento de generadores de vapor Decreto N° 87.
- Para la acreditación, registro y supervisión de peritos en áreas especializadas y empresas asesoras en prevención de riesgos ocupacionales Decreto N° 88. 33
- Reglamento general en materia de prevención de riesgos en los lugares de trabajo Decreto N° 89.

3.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.⁵

El objetivo de esta 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.

Dicho programa contará con los siguientes elementos básicos:

Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

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, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el postparto y la lactancia.

Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.

- Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
- Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.
- Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
- Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
- Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.
- Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

3.4 Salud ocupacional.^{6,7}

3.4.1 Definición.⁶

Por salud ocupacional se entiende como:

El trabajo reconocido, evaluado y controlado de la salud de los trabajadores el cual requiere básicamente de un programa de protección de la salud, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

La salud pública aplicada al hombre en su lugar de trabajo, o sea que es evidente que la salud de los trabajadores está relacionada con la salud y bienestar de la comunidad en la que se encuentra.

Es el conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas a su cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Son todas aquellas técnicas utilizadas para la detección, evaluación y control de los riesgos a que están expuestos los trabajadores en los centros de trabajo, con la finalidad de prevenir y/o minimizar las enfermedades ocupacionales.

Tiene la finalidad de fomentar y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño a la salud de los empleados por las condiciones de su trabajo. También puede definirse como la ciencia y el arte debido a la prevención y control de los factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden propiciar enfermedades, incapacidades e ineficiencia, por cada uno de los trabajadores de la comunidad.

3.4.2 Objetivo de la salud ocupacional.⁶

Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud; colocar y mantener el trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

3.4.3 Importancia de la salud ocupacional.⁷

La importancia de la salud ocupacional se sustenta en la protección de la salud de los trabajadores que conlleva al mejoramiento en la calidad de vida de los mismos y sus familias, generando así un enorme beneficio social.

La salud ocupacional es una disciplina fundamental cuya aplicación es indispensable para obtener condiciones laborales saludables y seguras, protegiendo así la salud de los trabajadores. Además, influye positivamente sobre la productividad y rentabilidad de las actividades laborales y contribuye a la protección del medio ambiente.

3.4.4 Riesgos laborales.⁸

Entendemos por Riesgo a la posibilidad o probabilidad de que, ante la confluencia de diversos factores (internos o externos) una persona puede sufrir un daño determinado. El hombre con el trabajo modifica el ambiente que le rodea, y esta modificación actúa sobre éste incidiendo directamente sobre la salud. Así la prevención de esos daños sobre la salud no sólo dependerá del control sobre la persona, sino también sobre los factores ambientales que conforman las condiciones de trabajo.

Se pueden manifestar a través de los accidentes y las enfermedades profesionales, cuyos efectos pueden generar situaciones de invalidez temporaria o permanente, y cuyas consecuencias pueden variar entre la curación, la huella de alguna secuela, e inclusive la posibilidad de que la víctima muera.

Los elementos que conforman un accidente:

El Agente: Es el objeto o sustancia más íntimamente relacionado con el daño, tales como las maquinas, herramientas manuales, aparatos eléctricos, sustancias químicas y otros.

El acto inseguro: Es la utilización de equipo no colocado adecuadamente, tomar una postura no adecuada, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar.

El tipo de accidente: Es la manera como la persona es dañada o golpeada por algún equipo.

La condición insegura: de una herramienta, materia o equipo.

Factor personal y tipo de daños: tales como la falta de conocimiento, de habilidad, actitudes impropias, cortaduras y quemaduras. La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre

Probabilidad media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas.

Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control también juegan un papel importante.

En la Figura N° 1 presenta un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

		Niveles de riesgo		
		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Figura N° 1 Niveles de riesgo utilizando el método simple.⁹

Tabla N° 1 Significado de los niveles de riesgo.⁹

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

Fuente: elaboración propia

3.4.5 Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos está definida como: “El proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el responsable esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Para realizar la evaluación de los riesgos laborales se debe crear un grupo de prevención de riesgos, este estará formado por los delegados de prevención, tomando en cuenta el tamaño de la empresa como uno de los medidores de riesgos. Se ha determinado que según las leyes actuales los mismos trabajadores puedan participar en la seguridad y salud en el trabajo, pudiendo ser Delegados de Prevención. Se denominan "representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo".

3.4.5.1 Riesgos a la salud de los trabajadores

Los riesgos a la salud de los trabajadores los podemos clasificar en:

- Riesgos químicos: La industria moderna requiere materias primas de naturaleza química, las cuales en su manejo o transformación desprenden partículas sólidas, líquidas o gaseosas, las que son absorbidas por el trabajador y le causan enfermedades profesionales. Los criterios de peligrosidad de las sustancias químicas son muy variados, pero podemos considerar los siguientes factores: Explosividad, inflamabilidad, toxicidad, reactividad, corrosividad, sólidos, líquidos, gases
- Riesgos biológicos: Son los originados por agentes biológicos animados o inanimados, tales como virus, microbios, parásitos, hongos, esporas, fibra, pelos exudados, venenos y retinas.

Entre ellas están: bacterias, virus, hongos, parásitos.

- Riesgos físicos: Problemas relacionados con condiciones ambientales, iluminación y alumbrado, ruido y vibraciones, dureza del trabajo. Además, fallas personales como falta de visión, experiencia, fatiga, entre otros. Fallas físicas o mecánicas.

Las Condiciones Ambientales sobre el ser humano tienden a generar una respuesta fisiológica a la temperatura exterior, que engaña frecuentemente al sujeto. Estas condiciones pueden ser:

- Ambientes fríos: el frío excesivo produce un entumecimiento y una tendencia al retardo de la capacidad y rapidez reactiva del trabajador, lo cual puede llevarlo a sufrir un accidente.
- Ambientes calurosos: la determinación de un accidente viene dado por exceso de calor es causa de sudoración con deshidratación y pérdida de las sales orgánicas, cuya inmediata consecuencia es un excesivo incremento de la fatiga y una disminución del rendimiento.
- El Ruido y Vibraciones: una exposición excesiva al ruido causa lesiones en el sistema auditivo; Los efectos de la exposición al ruido son más graves cuando el trabajador tiene que laborar durante períodos prolongados.
- La Dureza de Trabajo: entenderemos por dureza del trabajo, aquel esfuerzo físico mental que los trabajadores tienen que realizar para el desempeño de sus tareas. Los sobreesfuerzos de las actividades de las personas a causa de las actividades pesadas conducen a éstas a ser víctimas de accidentes. Investigaciones recientes han ayudado a descubrir que la eficiencia de los trabajadores que realizan labores pesadas es menor que la de quienes realizan trabajos más ligeros, o sea, que en términos de accidentes por unidad de producción, significa que los obreros que realizan tareas pesadas se encuentran en desventaja con respecto a los que realizan tareas que impliquen menos esfuerzo. Esto conlleva a pensar que, el número de accidentes por unidad de producción aumenta para aquellos trabajadores que desempeñan tareas que requieren un mayor esfuerzo físico.
- Factores ergonómicos: El término ergonomía significa los usos, costumbres, y leyes de trabajo. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo "Es la aplicación de la ciencia biológica humana junto con la ingeniería para alcanzar el ajuste mutuo óptimo entre el hombre y su trabajo, midiéndose los beneficios en términos de eficiencia y bienestar del hombre". El tema ergonomía se trata de un enfoque que va más allá de la productividad, salud y seguridad. Incluye la consideración de todas las exigencias fisiológicas y psicológicas que las tareas imponen sobre el trabajador.

-

- Factor psicológico: Medio de tensión en el cual se desempeña el trabajo que pueda causar alteraciones en la estructura psíquica y de personalidad de los trabajadores. Ejemplo: neurosis, psicosis, etc.

3.5 Seguridad ocupacional.^{10,11}

3.5.1 Definición: Se define como “el conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos”.

3.5.2 Objetivos de la seguridad ocupacional

La seguridad ocupacional, tiene carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la Salud y a la comodidad del trabajador, evitando que este se enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Entre los principales objetivos están los siguientes:

- Eliminación de las causas de enfermedad profesional.
- Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- Prevención de empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad por medio del control del ambiente del trabajo.

3.5.3 Equipo para protección personal

En toda empresa existen situaciones inquebrantables de peligro, ante esta ineludible situación los empresarios, técnicos, gerentes y demás personal técnico y obrero, han diseñado técnicas a objeto de evitar el constante padecimientos del obrero, sin embargo a pesar de que se recomienda buscar el epicentro del problema para atacar y solucionar el mismo de raíz, esto no siempre es posible, es por tal motivo que los dispositivos de protección personal (D.P.P) juegan un rol fundamental en el higiene y seguridad del operario, ya que los mismos se encargan de evitar el contacto directo con superficies,

ambiente, y cualquier otro ente que pueda afectar negativamente su existencia, aparte de crear comodidad en el sitio de trabajo, en este informe se afianzaran conocimientos acerca del uso, selección y mantenimiento, de estos dispositivos, que cabe destacar pueden ser individuales y colectivos.

3.5.3.1 Sustancias químicas

El uso de sustancias químicas se ha generalizado en todas las actividades económicas, incluso en la vida doméstica. Muchas de ellas pueden entrañar, sin la adopción de determinadas precauciones, riesgos para la salud y el medio ambiente. Los riesgos químicos pueden ser debidos, bien a factores intrínsecos a los propios productos, bien a factores externos relacionados fundamentalmente con la inseguridad con la que se manipulan.

3.5.3.2 Toxicidad de agentes químicos

Para el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, es de gran importancia la limpieza dentro del área de trabajo, por lo que se debe de contar con los desinfectantes adecuados para tal tarea, estos desinfectantes a su vez contienen químicos que deben de utilizarse de manera adecuada ya que si no es así pueden causar daños a la salud de los trabajadores, por lo que se debe de contar con la información necesaria sobre el uso y manejo de estos químicos, entre los más utilizados se encuentran:

- Desinfectantes compuestos por hipoclorito sódico
- Desinfectantes compuestos de amonio cuaternario
- Desinfectantes compuestos por formaldehído y glutaraldehído
- Disolvente
- Colorantes

3.4.3.3 Señalización

La señalización industrial está formada por todos aquellos aspectos que son fundamentales para dar a conocer los riesgos de sufrir accidentes en el área de trabajo, esta señalización podrá evitar accidentes personales debidos a la infraestructura o al equipo con el que se

trabaje. Es necesario el análisis de los factores concluyentes, tales como el tamaño de sus partes, dimensiones, iluminación etc. Ya que afectan sensiblemente la eficacia del operario.

La ausencia de indicadores o su mala interpretación causan el error humano. Colocar las indicaciones en las zonas visibles, cortas y claras, evitan superposición que pueda crear confusiones, eliminan errores de interpretación; igual sucede con las señales, sobre todo cuando se trata de equipo demasiado complejo, en el que el operador puede olvidar algunas tareas, en cuyo caso es necesario, además, proveer el equipo de una lista de control para el operario.

Entre las combinaciones de colores con fines informativos existen:

- Negro sobre amarillo: advertencia de accidentes.
- Verde sobre blanco: indicación de zonas de seguridad.
- Rojo sobre blanco: indicación con relación a incendio.
- Azul sobre blanco: transmisión de informaciones.
- No son recomendables: Rojo y verde, Azul y Amarillo Rojo y coral.

Los colores normalizados que ayudan al sujeto a comprender rápidamente lo que sucede son:

Rojo: peligro - Amarillo: atención. - Verde: normal

3.5.3.4 Empleo del color en la industria.

En este patrón se recomienda:

Rojo: empleado en la prevención de incendios y simbolizado por un cuadrado. Se emplea en las siguientes instalaciones.

Anaranjado: simbolizado por un triángulo. Señala alerta.

Amarillo: significa precaución o designa peligro o riesgo físico como: golpearse contra algo, tropezar, caerse, etc.

Verde: su símbolo es una cruz. Color básico para significar “seguridad” y el lugar y colocación de equipos de primeros auxilios. El empleo de este color debe de ser moderado para fijar con mayor facilidad los lugares de emergencia.

Azul: su símbolo es un disco.

Morado: su símbolo es una hélice púrpura sobre fondo amarillo. Color básico para significar peligros o riesgos de radiación.

Blanco: el blanco o el negro son colores básicos para combinarlos para marcas o señales de tráfico y manejo de depósitos, almacenes y zonas de desecho.

3.5.3 Tipos de señales

Señales de advertencia Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.

Tabla N.º 2. Cuadro de señales de advertencia

















Significado	Símbolo	Significado	símbolo
Materiales inflamables		vehículo de manutención	
Materiales explosivos		Riesgo eléctrico	
Materiales tóxicos		Peligro en general	
Materiales corrosivos		Materiales combustibles	
Materiales radiactivos		Radiaciones no Ionizantes	
Cargas suspendidas		Radiaciones laser	
Campo magnético intenso		caídas a distinto nivel	

Tabla N.º 2. Cuadro de señales de advertencia

Baja temperatura		Riesgo biológico	
------------------	---	------------------	---

Fuente: Elaboración propia

Señales de prohibición: Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).











Tabla N° 3. Señales de prohibición

Significado	Símbolo	Significado	Símbolo
Prohibido fumar		Entrada prohibida a personas no autorizadas	
Prohibido fumar y encender fuego		Agua no potable	
Prohibido pasar a los peatones		Prohibido a los vehículos de mantenimiento	
Prohibido apagar con agua		No tocar	

Fuente: Elaboración propia

Señales de obligación: Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).


Tabla N° 4. Señales de obligación

Significados	Símbolos	Significados	Símbolo
Protección obligatoria de la vista		Protección obligatoria de la cara	
Protección obligatoria del oído		Obligación general	
Protección obligatoria para las vías respiratorias		Protección obligatoria de la cabeza	
Protección obligatoria de las manos		Protección obligatoria de los pies	
Protección obligatoria del cuerpo		Vía obligatoria de peatones	

Fuente: Elaboración propia

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios: Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Tabla N° 5 Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Significado	Símbolo	Significado	Símbolo
Manguera para incendios		Extintor	
Escalera de mano		Señales indicativas adicional	
Teléfono para lucha contra incendios		Señal indicativa adicional	
Señales indicativas adicional		Señal indicativa adicional	

Fuente: Elaboración propia

Señales de salvamento o socorro: Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Tabla N° 6. Señales de salvamento o socorro







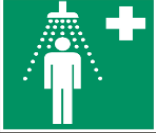



Significado	símbolo	Significado	Símbolo
Vía/salida de socorro		Señal indicativa adicional	

Tabla N° 6. Señales de salvamento o socorro

Primeros auxilios		Señal indicativa adicional	
Camilla		Señal indicativa adicional	
Duchas de seguridad		Señal indicativa adicional	
Lavaojos		Teléfono de salvamento	

Fuente: Elaboración propia

Ergonomía: La Ergonomía es una ciencia que produce e integra el conocimiento de las ciencias humanas para adaptar los trabajos, sistemas, productos, ambientes, a las habilidades mentales y físicas; así como a las limitaciones de las personas. Busca al mismo tiempo salvaguardar la seguridad, la salud y el bienestar mientras optimiza la eficiencia y el comportamiento.

3.5.4 Plan de evacuación en caso de emergencia

El propósito de este plan es la evacuación de empleados, estudiantes y visitantes de las instalaciones ante la presencia de desastres naturales y vernos afectados por un incendio. Los encargados se mantendrán viabilizando la evacuación, promoviendo la calma, orden y control de las acciones. Se evacuarán en primera instancia las personas que se encuentran en el área afectada directamente. Luego los que se encuentren en el área más cercana a la afectada. Sólo con una orden del superior se desalojará totalmente.

Extintores de incendio

Extintores clase "A": Son efectivos contra combustibles clase A. Enfría la temperatura del material, éstos usan agua a presión o agentes químicos secos de uso múltiple. Estos extintores deben identificarse con un triángulo que contenga la letra "A" con un fondo verde.

Extintores clase "B": Deben ser usados sobre líquidos inflamables o gases. Pueden ser de diferentes tipos incluyendo extintores de espuma, bióxido de carbono, químico seco regular, químico seco de usos múltiples. Estos extintores deben identificarse con un cuadro que contenga la letra "D" sobre un fondo rojo.

Extintores clase "C": Son adecuados para usarse en incendios causados por electricidad. Deben de identificarse con la letra "C" con el fondo azul

Extintor clase "D": Son apropiados para usarse en incendios de metales combustibles. Deben identificarse con una estrella de cinco puntos con la letra "D" con un fondo amarillo.

CAPÍTULO IV

4.0 PRODUCTO FINAL



LABORATORIO PLUS MAKERS S.A DE C.V



PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
OCUPACIONALES

4.1 CONTENIDO DEL PROGRAMA

-Política

-Misión

-Visión

1. Identificación y Evaluación de los Riesgos Laborales
2. Registro de Incidentes
3. Registro de Evaluación Periódica del Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales
4. Diseño del Plan de Emergencia y Evacuación
5. Procedimiento estandarizado de operaciones para: la manipulación de sustancias químicas, rutas de evacuación en caso de terremotos y primeros auxilios en caso de accidentes con productos químicos.
6. Guías de Capacitación sobre: Equipo de Protección Personal, Prevención de incendios y manejo básico de extintores, Sustancias Químicas peligrosas
7. Registro de Exámenes Médicos y Primeros Auxilios
8. Procedimientos Sobre: consumo de alcohol y drogas, prevención de enfermedades de transmisión sexual VIH/SIDA y salud mental
9. Planificación de Actividades y Reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
10. Programación de Difusión y Promoción de las Actividades Preventivas de Riesgos Ocupacionales
11. Procedimientos Preventivos de Sensibilización sobre: Violencia Hacia las Mujeres y Acoso Sexual.

4.2 ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°

- I. Guía de capacitación de Equipo de protección personal
- II. Guía de capacitación de Almacenamiento adecuado de sustancias químicas peligrosas
- III. Guía de capacitación de discriminación
- IV. Guía de capacitación de prevención de incendios y manejo básico de extintores
- IV. Tríptico sobre Consumo de Alcohol
- V. Tríptico sobre Consumo de Drogas
- VI. Tríptico sobre Enfermedades de Transmisión Sexual y VIH/SIDA
- VII. Tríptico sobre violencia hacia la mujer
- VIII. Tríptico sobre Acoso Sexual

4.3 POLÍTICA

Las autoridades y el comité de Seguridad y Salud Ocupacional del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, se compromete a identificar y controlar los riesgos inherentes al desarrollo de sus operaciones, asegurando condiciones de trabajo seguras y propicias para ejecutar las actividades; así mismo garantizar el cumplimiento de las normas, leyes, reglamentos y prácticas de Higiene y Seguridad Ocupacional, con el propósito de proteger la salud y vida de nuestros trabajadores, prevenir daños al ambiente y a la propiedad, para ello asumimos la responsabilidad de:

1. La atención y promoción de la seguridad y salud ocupacional serán una prioridad para la empresa
2. Cumplir con las obligaciones establecidas en la LGPRLT y en los reglamentos de ella derivados.
3. Identificar, evaluar y gestionar todos los factores de riesgos ocupacionales que puedan estar presente en la empresa... Materiales, ambientales, ergonómicos y diagonales y/o psicosociales.
4. Aplica la mejora continua de las condiciones y medio ambiente de trabajo.
5. Informar y consultar a los trabajadores sobre los riesgos ocupacionales identificados, los resultados de su evaluación y las medidas aplicadas para su gestión.
6. Prevenir accidentes, proporcionando supervisión competente y efectiva, asignando claramente un responsable independiente de su categoría, la responsabilidad que constituye parte fundamental de sus deberes, la eliminación de peligros, el entrenamiento de sus subordinados y la utilización correcta de equipos y prácticas seguras de trabajo.
7. Dotar a los trabajadores de equipos de protección personal adecuada y uniformes

Firma de Gerente

Firma de presidente

del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Firma de delegado

4.4 MISIÓN

Garantizar ambientes de trabajo idóneos en lo que se refiere a Seguridad y Salud Ocupacional salvaguardando a los trabajadores, instalaciones físicas y materiales de la institución.

4.5 VISIÓN

Llegar a tener altos niveles de Seguridad y Salud Ocupacional en todas las actividades de trabajo mediante la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de forma que permitan tener condiciones óptimas de trabajo y fomenten una cultura de higiene y seguridad en sus empleados.

4.6 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

4.6.1 Identificación de los riesgos laborales.¹²

Entendemos por riesgo a la posibilidad o probabilidad de que, ante la confluencia de diversos factores (internos o externos) una persona puede sufrir un daño determinado. El hombre con el trabajo modifica el ambiente que le rodea, y esta modificación actúa sobre éste incidiendo directamente sobre la salud.

Identificados los riesgos, se llevó a cabo la elaboración de mapas de riesgos de las diferentes áreas del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, que es una representación gráfica y visual de la información sobre los riesgos laborales, los cuales están indicados con diferentes señales. Así también se elaboraron los mapas de seguridad de las diferentes áreas del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, que es una representación gráfica y visual de la información sobre las medidas correctivas para minimizar riesgos químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, también prevenir accidentes laborales, y están indicados con diferentes señales.

Ver página 110 Y 11

4.6.2 Evaluación de Riesgos laborales.

Después de identificar los riesgos en la pictografía, se realizó un análisis observatorio acerca de los puestos laborales de cada uno de los trabajadores del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, para el llenado de la ficha de evaluación de riesgo, para valorar la severidad y probabilidad de los riesgos identificados. Para determinar la severidad del daño se consideraron las partes del cuerpo que se veían afectadas y la naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino o extremadamente dañino.

Luego se continuo, a estimar la probabilidad de que ocurra el daño tomando en cuenta el criterio de: probabilidad alta (el daño ocurrirá siempre o casi siempre), probabilidad media (el daño ocurrirá en algunas ocasiones), probabilidad baja (el daño ocurrirá raras veces).

Ya teniendo determinada la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el daño, se estimaron los niveles de riesgo con el método simple, en el cual se utiliza la siguiente tabla.

		Niveles de riesgo		
		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Figura N°2 Niveles de riesgo utilizando el método simple.⁹

Así se obtuvo de qué orden de magnitud es el riesgo. Para terminar con la evaluación de riesgo se procedió a valorar cada uno de los riesgos, mediante un cuadro, que muestra un criterio sugerido como punto de partida para dar las sugerencias necesarias para disminuir o eliminar los riesgos.

RIESGO	ACCION
Muy Leve	No se requiere acción específica urgente
Leve	No se necesita la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	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.
Grave	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.
Muy Grave	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo

Figura N°3 Valoración del riesgo.⁹

Obteniendo como resultado la siguiente ficha de evaluación:

Tabla N° 7 Resultados de la Ficha de Evaluación de Riesgos

Institución: Laboratorio Plus Makers				Evaluador: Vanesa Yamileth Calix Hernández										
Fecha: 9/09/2024				Número de trabajadores: 32										
Puesto de trabajo	Riesgo identificado	Probabilidad			severidad			Valor del riesgo				Medida preventiva recomendada	Responsable de seguimiento y control	
		B	M	A	B	M	A	MB	B	M	A			MA
Gerente general	Riesgo ergonómico.		x			x				X			-Cumplir horarios de no más de 8h. -Hacer uso de tapones para oídos. -Adecuar el área de trabajo de manera ergonómica.	Comité de seguridad y Salud ocupacional
	Exceso de trabajo laboral.		x		x			x						
	Estrés.			X		x				X				
	Ruido	x			x					X				
	Iluminación		x			x								
	Espacio reducido		x		x			x						

Encargado de cumplimiento	Estrés laboral		x		x			x							-Cumplir horarios de no más de 8h. -Incluir exámenes de la vista a los análisis físicos. -Adecuar el área de trabajo de manera ergonómica.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional.
	Riesgo psicosocial en cuanto a aspectos económicos y del entorno laboral	x			x			x								
	Fatiga visual	x				x		x								
	Riesgo ergonómico	x				x										
	Exceso de trabajo laboral	x				x										
Profesional responsable	Estrés laboral		x		x										-Cumplir horarios de no más de 8h. -Mantener iluminadas las áreas de trabajo.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Riesgos ergonómicos	x			x											
	Fatiga visual por mala iluminación	x				x										
	Exceso de trabajo	x				x										

	Carga laboral excesiva	x			x										-Cumplir horarios de no más de 8h.	
Facturación	Riesgo ergonómico	x			x										-proporcionar tapones para oídos.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Ruidos ocasionales	x			x											
	Iluminación	x			x											
	Estrés	x			x											
	Carga laboral excesiva	x			x											
Servicios generales	Permanecer la mayor parte del tiempo de pie		x			x								-Proporcionar la indumentaria necesaria para sus labores. -Permitir tiempos de descanso durante la jornada.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional	
	Riesgo ergonómico	x			x											
	Uso de químicos en limpieza general		x		x											

	Inhalación de polvos y humedad		x			x												
s Coordinador de rede	Carga laboral excesiva	x				x												-Hacer uso de protectores de pantalla que reduzcan la intensidad de la luz. - Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Pasar mucho tiempo en la computadora																	
	Iluminación	x				x												
	Riesgo ergonómico	x				x												
	Estrés	x				x												
Gerente de planta	Carga laboral excesiva	x				x												-Exigir el uso de equipo de seguridad. -Establecer protocolos para la manipulación de sustancias químicas.
	Riesgos ergonómicos	x				x												

	Riesgos químicos	x					x								-Hacer uso de un sistema de extracción de gases.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Salpicadura de químicos		x				x									
	Inhalación de químicos gaseosos		x				x									
	Riesgos físicos		x				x									
	Espacios de trabajo reducido		x				x									
Operario de producción	Riesgos químicos	x				x									-Proporcionar equipo de seguridad adecuada.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Daños lumbares		X			x										
	Inhalación de gases	x				x									-Incluir exámenes de la vista al programa de exámenes médicos.	
	Aplastamientos o lesiones de miembros		x			x										

	superior o inferiores																		
	Cargas laborales excesivas	x			x														
Encargado de bodega	Riesgos físicos	x			x													-Hacer uso de equipo de protección. -Áreas de paso despejadas.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Aplastamientos de miembro superior o inferior		X			x													
	Riesgos químicos	x			x													-Capacitar acerca del uso de materias primas.	
	Daños oculares	x			x														
	Daños lumbares		X				x												
Gerente de aseguramiento	Riesgos ergonómicos		X		x													-Planificar con antelación las actividades.	Jefe inmediato y
	Estrés laboral	x			x														

de la calidad, gerente																			-Distribuir carga laboral.	comité de seguridad y salud ocupacional
	Carga laboral excesiva	x			x														-Permitir tiempo de descanso.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Estrés	x			x															
	Salpicaduras de químicos			x		x													-Usar equipo de protección durante la manipulación de sustancias químicas.	
	Riesgos químicos			x		x														
	Espacio laboral reducido	x			x															
	Iluminación	x			x														-Mantener áreas bien iluminadas.	
	Pasar mucho tiempo en la computadora	x			x															

Coordinador de control de calidad	Riesgos químicos	x			x												-Proporcionar indumentaria adecuada.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Pasar mucho tiempo parado	x			x												-Establecer metas razonables.	
	Estrés laboral	x			x												-Organizar con antelación las actividades mensuales.	
	Exceso de trabajo	x			x													
	Espacio laboral reducido	x			x													
	Ruido	x			x													
	Iluminación	x			x													
	Riesgos físicos	x			x													
Jefe de transporte	Accidentes y lesiones graves		X				x										-Mantenimiento programado de las	Jefe inmediato y comité de
	Riesgos físicos	x			x													

	Problemas respiratorios	x				x									unidades de transporte.	seguridad y salud ocupacional
	Dolores de cabeza	x				x									-Incluir exámenes de la vista a los exámenes médicos del personal.	
	Inhalación de humo en la vía publica	x				x										
	Deslizamientos por lluvia	x				x										
Asistente de despacho	Accidente vehicular	x				x									-Proporcionar cinturón de seguridad para ejercer fuerza.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Dolores lumbagos	x				x									- Programar tiempos de descanso.	
	Calor excesivo	x				x										
	Daños con el vehículo que le provoco daño físico	x				x										

Jefe de ventas	Riesgos ergonómicos	x			x											-Planificar las actividades de manera mensual.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Pasar mucho tiempo en la computadora	x			x											-Establecer metas razonables.	
	Estrés laboral	x			x											-Programar tiempos de descanso.	
	Exceso de trabajo	x			x												
	Accidentes vehiculares	x			x												
	Ruido excesivo	x			x												
	Iluminación	x			x												
Asesor de ventas	Caída, golpes o accidentes vehiculares	x				x										-Exigir licencia de manejo.	Jefe inmediato y comité de seguridad y
	Crisis nerviosas	x				x										-Planificar actividades de manera mensual.	

		Daños a los nervios	x				x											-Establecer metas razonables.	salud ocupacional
		Amputaciones		X		x													
		Accidentes vehiculares		X				x										-Programar tiempos de descanso.	
		Riesgos físicos	x			x													
		Cansancio	x			x													
		Exceso de trabajo	x			x													
		Estrés	x			x													
Asesor y control de calidad de servicio al cliente		Estrés laboral	x			x												-Establecer espacios de trabajo según la necesidad de cada área.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
		Accidentes vehiculares	x				x											-Proporcionar el equipo de	
		Espacio laboral reducido	x			x													
		Riesgos físicos	x			x													

	Riesgos químicos	x			x										protección necesaria para cada actividad.	
	Iluminación	x			x											
	Ruidos	x			x											
	Temperaturas de calor altas	x			x										-Tener registros de temperatura en las áreas de trabajo.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Cansancio visual	x			x											
Técnico de mantenimiento	Riesgos físicos	x				x									-Mantener áreas iluminadas.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Riesgos ergonómicos	x				x								-Equipos ergonómicos.		
	Iluminación	x				x										
Jefe financiero	Estrés laboral	x				x									-Planificar actividades.	Jefe inmediato y comité de
	Exceso de trabajo	x				x										


	Riesgos ergonómicos	x				x										-establecer metas razonables.	seguridad y salud ocupacional
	Riesgos psicosociales	x				x											
	iluminación	x				x											
Jefe de operación y logística de asfalto	Accidentes vehiculares	x				x										-Exigir licencia de conducir.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional
	Quemaduras, aplastamientos	x				x										-Proporcionar equipo de seguridad adecuada.	
	Riesgos físicos	x				x										-Disponer de botiquín de primeros auxilios.	
	Fatiga	x				x											
	Cansancio visual	x				x										-Descansos programados.	Jefe inmediato y comité de seguridad y
	Estrés	x				x										-Distribuir la carga laboral.	
	Carga laboral excesiva	x				x											

																			salud ocupacional			
Técnico de servicio	Accidentes vehiculares	x			x														-Llevar control de temperatura en las áreas de trabajo.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional		
	Exceso de calor	x			x														-equipar los vehículos con aire acondicionado			
	Estrés	x			x																	
Coordinador de canales modernos	Riesgos físicos	x			x														-Disponer de activos de oficina ergonómicos.	Jefe inmediato y comité de seguridad y salud ocupacional		
	Estrés	x			x																	
	Dolor de espalda	x			x														-Descansos programados.			
	Fatigas	x			x																	
	Dolores de cabeza y cuello	x			x																	
Probabilidad					Severidad:																	
B: baja		M: media			A: alta			A: alta					M: media					B: baja				

Valor del riesgo				
MB: muy baja				
	B: baja	MA: muy alta	A: alta	M: media

Fuente: Elaboración propia

4.7 REGISTRO DE INCIDENTES

	Laboratorios PLUS MAKERS Reporte de Accidente Laboral	
1.0 De la empresa:		
1.1		
1.2	Domicilio: Complejo la Meta N° 340 Teléfonos: Teléfonos: 25082400	

1. Datos generales Laboratorio Plus Makers S.A de C.V

- Fecha y hora del accidente: _____
- Número de registro o identificación del accidente (para referencia futura):

- Datos del Accidente: _____
- Tipo de accidente (por ejemplo: caídas, golpes, quemaduras, accidentes de tráfico):

- Descripción del accidente (detalles del incidente, cómo ocurrió, lugar exacto): _____

- Causas identificadas (condiciones del entorno, errores humanos, equipos defectuosos, etc.): _____

2. Detalles de la Persona Afectada

- Nombre completo: _____
- Edad: _____
- Puesto de trabajo o actividad: _____
- Información de contacto: _____
- Condición de la persona (leve, grave, sin lesiones): _____
- Medidas de primeros auxilios tomadas (si es el caso): _____

- Si fue necesario un traslado médico (Sí/No): _____

3. Descripción del Entorno

- Ubicación exacta (por ejemplo: oficina, planta, área de producción, carretera): _____

- Condiciones ambientales (lluvia, mal estado de las instalaciones, mala iluminación): _____

- Equipos involucrados (máquinas, herramientas, vehículos):

- Testigos:

- Nombre(s) y contacto(s) de los testigos:

- Declaración de los testigos (resumen de lo que observaron):

- Acciones Posteriores:

- Acciones correctivas tomadas (medidas para prevenir un accidente similar en el futuro):

- Investigación realizada (quién fue responsable de investigar y qué se descubrió):

- Recomendaciones (de seguridad, entrenamiento adicional, cambios de procedimiento):

- Firma y Aprobación: _____

- Firma del supervisor o responsable del área: _____

- Firma del trabajador afectado (si es posible):

- Firma de los testigos (si aplica):

- Aprobación de la revisión del incidente:

- Registro de Accidente Nombre de la Empresa:

- Fecha del Accidente:

- Hora del Accidente:

- Número de Registro:

- Datos del Accidente:

- Tipo de Accidente:

- Caída

- Golpe

- Quemadura

- Vehicular

[] Otro

(especificar): _____

- Descripción del Accidente:

**4.8. REGISTRO DE EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

4.8.1 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Registro de Evaluación Periódica del Programa de Prevención de Riesgos Laborales

Objetivo: El registro de evaluación del programa de prevención de riesgos laborales es clave para garantizar que el programa de seguridad y salud en el trabajo se mantenga efectivo a lo largo del tiempo. Su propósito es llevar un seguimiento sistemático de las acciones preventivas realizadas, analizar su impacto y asegurar que se cumplen las normativas de seguridad laboral para prevenir accidentes laborales.

- Nombre de la Empresa: _____
- Número de Registro: _____
- Fecha de Evaluación: _____
- Período Evaluado: _____
- Responsable de la Evaluación: _____

Actividades Realizadas:

1. Capacitación y Entrenamiento:

- Tema: _____
- Fecha: _____
- Número de Participantes: _____

2. Inspecciones de Seguridad:

- Áreas Inspeccionadas: _____
- Frecuencia: _____
- Resultados: _____

3. Evaluación de Riesgos:

- Nuevos Riesgos Identificados: _____

– Áreas de Riesgo Evaluadas: _____

4. Auditorías de Seguridad:

– Auditoría Realizada por: _____

– Fecha de la Auditoría: _____

– Resultados: _____

5. Resultados de la Evaluación:

– Indicadores de Seguridad: _____

– Número de Accidentes: _____

– Número de Días Perdidos: _____

– Número de Lesiones Reportadas: _____

6. Análisis de Desempeño:

– Efectividad de las Medidas Adoptadas: _____

– Áreas de Mejora Identificadas:

– Recomendaciones para Optimización del Programa:

– Acciones Correctivas y Preventivas:

- Acciones Correctivas Realizadas:

- 7. Acciones Preventivas Planeadas:

- 8. Indicadores seguridad y salud ocupacional para evaluar el funcionamiento del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales.

- Índice de frecuencia de accidentes de trabajo.

Relación del número total de accidentes de trabajo (con y sin incapacidad), registrados en un periodo y el total de horas-hombre trabajadas durante ese mismo periodo.

El resultado se interpreta como el número de accidentes de trabajo ocurridos en el periodo (n), por cada (x)trabajadores.

Este mismo índice se puede utilizar en los accidentes de trabajo

IFAT= índice de frecuencia de accidentes de trabajo

$K = (\# \text{ de trabajadores}) (\# \text{ de horas semanales}) (\# \text{semanas en el año})$

$\# \text{ de horas hombre trabajadas} = \text{excluir el \% de ausentismo} = (\# \text{ de trabajadores}) (\text{semanas trabajadas}) (\text{horas trabajadas por semana})$

$$\text{IFAT} = \frac{\# \text{ total de accidentes de trabajo en el año}}{\# \text{ horas-hombre trabajadas en el año}} \times k$$

- Proporción de accidentes de trabajo con incapacidad

Expresa la relación porcentual existente entre los accidentes de trabajo con incapacidad y el total de accidentes del lugar de trabajo.

$$\% \text{IFAT} = \frac{\# \text{ de accidentes de trabajo con incapacidad en el año}}{\# \text{ total de accidentes de trabajo ocurridos en el año}} \times 100$$

- Proporción de letalidad de accidentes de trabajo

Expresa la relación porcentual de accidentes mortales ocurridos en el periodo en relación con el número total de accidentes de trabajo ocurridos en el periodo en relación, con el número total de accidentes de trabajo ocurridos en el mismo periodo.

$$\text{Letalidad AT} = \frac{\# \text{ de accidentes de trabajo mortales en el año}}{\# \text{ total de accidentes de trabajo en el año}} \times 100$$

- Índice de frecuencia de ausentismo

Los eventos de ausentismo por causas de salud

$$\text{IFA} = \frac{\# \text{ de eventos de ausencia por causa de salud en el año}}{\# \text{ de horas} - \text{ horas programadas en el mismo año}} \times k$$

K = (# de trabajadores) (# de horas semanales) (# de semanas en el año)

- Indicadores de eficiencia

Relaciona al total de los trabajadores que se benefician con las acciones de seguridad y salud ocupacional implementadas

$$\text{Trabajadores Beneficiados} = \frac{\text{Total de trabajadores beneficiados}}{\text{Total de trabajadores}} \times 100\%$$

- Indicadores de efectividad

Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones inseguras

$$\text{Indice de eliminacion de condiciones inseguras} = \frac{\text{CIE}}{\text{CIPE}} \times 100$$

CIE= Condiciones inseguras eliminadas en el periodo analizado

CIPE= Condiciones inseguras planificadas eliminadas en el periodo

Porcentaje de Auditorías Internas Realizadas

$$\%AIR = \frac{\text{Auditorias realizadas}}{\text{Auditorias planificadas}} \times 100$$

9. Conclusiones y Recomendaciones:

- Conclusión sobre el Desempeño del Programa:

- Recomendaciones para el Futuro:

Firmas:

- Firma del responsable de evaluación: _____

- Firma del responsable del Programa de Prevención de Riesgos Laborales:

Firma del Gerente de Seguridad (si aplica): _____

**4.9 DISEÑO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN DEL
LABORATORIO PLUS MAKERS S.A DE C. V.¹²**

El plan de emergencia y evacuación como parte del programa está de acuerdo a la naturaleza de las labores y a su entorno, incluyendo medidas de respuestas a las emergencias propias y ajenas a que este expuesto el lugar de trabajo, definiendo el alcance del plan, dicho plan expone los responsables de su implementación, mecanismos de comunicación y de alertas a ser utilizados; detalle de los pasos a seguir antes, durante y después de cada siniestro, mapas del lugar de trabajo, rutas de evacuación y puntos de reunión. El plan de emergencia y evacuación da a conocer la calendarización de simulacros de tal forma que todos los trabajadores participen. Se presentan a continuación:

PLAN DE EMERGENCIA DE PLUS MAKERS S.A DE C. V



4.9.1 Introducción.¹²

La preparación para la atención de las emergencias es una actividad que debe llevarse a cabo indistintamente del tamaño de la empresa o del riesgo que esta genere, pues todos sin excepción, estamos expuestos a enfrentar eventos internos y externos que causan daños a las personas y pérdidas económicas, estas se pueden disminuir a través de la elaboración, organización e implementación del plan de emergencia.

Además, el desarrollo de las diferentes actividades humanas, cualquiera que éstas sean, están sujetas a amenazas de tipo antrópico o natural, que cuando se presentan como un hecho real sus resultados se reflejan en víctimas.

Se conoce como instinto de conservación a los diferentes tipos de respuesta ante las amenazas, siendo uno de los más típicos la huida del sitio de peligro. Es claro que no basta con poseer dicho instinto, ya que aún en los casos de huir se debe saber para donde. Es claro entonces, que buscar un mecanismo mediante el cual logremos canalizar los diferentes comportamientos, representará, en el evento de un siniestro un factor positivo para el enfrentamiento de este.

Por tal motivo, PLUS MAKERS, S.A. DE C.V., presenta a continuación el presente documento, con el fin de brindar protección para salvaguardar la vida de sus 29 empleados (área de planta de producción 9, administración 10, ventas y facturación 8, despacho 2) que se desarrollan en las instalaciones ubicadas Boulevard Constitución, Colonia Escalón #340, San Salvador; además de las visitas y proveedores que en determinado momento pueden estar dentro de las instalaciones de la empresa que consta con un área de : oficinas administrativas 156.24 mt^2 , área de planta 447.17 mt^2

4.9.2 Riesgos y recursos.¹²

PLUS MAKERS, S.A. DE C.V., se encuentra ubicada dentro de una zona Semi Industrial conocida como “Complejo La Meta” y otros tipos de negocios destinados a actividades diferentes a la nuestra, por lo anterior se puede afirmar que esta condición representa riesgos para la infraestructura, los empleados que se desarrollan en diferentes áreas de trabajo y las visitas, por lo anterior, se vuelve necesario potenciar las capacidades del personal para la eficiente evacuación a fin de evitar daños y lesiones tanto al personal como a las visitas.

Parte de la infraestructura se cuenta con suministro eléctrico el cual brinda diferente ayuda en el desarrollo de las actividades de la empresa, identificando el panel que alberga el flujo eléctrico del mismo, lo cual podría generar una fluctuación eléctrica derivada en la presencia de ignición por sobrecalentamiento o mejor conocido como cortocircuito, lo que podría generar incendios dentro de la infraestructura de la empresa, además considerando la manipulación de algunos productos químicos en Bodega de Almacenamiento para la elaboración productos de limpieza del hogar e industria, entre estos materiales tenemos: ácidos, alcohol, glicerina, Soda caustica, entre otros.

Recursos para la mitigación de Riesgos Recursos para mitigar los riesgos a la salud.

El recurso más valioso en la compañía es el recurso humano, razón por la cual, dentro de las políticas para mitigar el riesgo a la salud de los colaboradores de la compañía se tiene una brigada conformada por cuatro personas, para brindar primeros auxilios a las personas que en determinado momento puedan requerirlo, además de estar conscientes que en un mayor porcentaje la afectación de los diferentes riesgos son daños y lesiones a la salud de las personas.

4.9.2.1 Recursos para realizar evacuaciones

Entre los recursos que la compañía dispone tenemos una brigada conformada por cuatro empleados, preparados para actuar ante riesgos de terremotos, inundaciones, incendios de gran magnitud, etc. dicha brigada esta entrenada y equipada con el material básico para evacuar a nuestros empleados en un momento que amerite su accionar, además se cuenta con señalización en las áreas que definen la ruta de evacuación, un punto de encuentro o zona segura para concentrar al personal.

4.9.2.2 Recursos para mitigar el riesgo de incendios

Se cuenta con cuatro personas que conforman la brigada contra incendios, entrenadas en la prevención, control y extinción de incendios que puedan generarse dentro de la compañía, dicha brigada cuenta a su vez con once extintores portátiles distribuidos estratégicamente en las instalaciones para acortar el tiempo de respuesta ante cualquier conato o incidente que involucre fuego (3 extintores en Oficinas y 8 en planta de producción).

4.9.3 Objetivos.¹²

4.9.3.1 Objetivo General:

- Potenciar las capacidades y conocimiento del personal de PLUS MAKERS, S.A. DE C.V., para la identificación de riesgos e intervención en diferentes eventos que pongan en riesgos su vida, integridad física, psicológica y salud, identificando las necesidades de capacitación y de equipo, herramientas y materiales necesarios para disminuir el impacto sobre los trabajadores y demás personas que visitan nuestras instalaciones, así como la infraestructura de la empresa.

4.9.3.2 Objetivos específicos:

- Definir los elementos necesarios para la atención a las emergencias, tales como recurso humano, procedimientos de actuación, responsabilidades, etc.
- Definir las diferentes estructuras funcionales dentro de la infraestructura, que tendrán la responsabilidad de actuar en primera instancia ante la ocurrencia de eventos no deseados que pongan en riesgo la vida de los empleados, proveedores, clientes, visitantes o la infraestructura de la planta, tanto en forma operativa como en la toma de decisión.
- Identificar las necesidades de capacitación y promover el desarrollo de las mismas.
- Definir la realización de diferentes actividades con el fin de disminuir los diferentes riesgos identificados en la organización que atenten contra la vida, la salud mental, la integridad física de los empleados.
- Determinar la necesidad de adquirir equipos, materiales, instrumentos y demás para que puedan ser utilizados por las diferentes estructuras de atención a emergencias.
- Definir gráficamente las diferentes rutas de evacuación a utilizar por todo el personal de la compañía, tomando en cuenta los diferentes riesgos que existen a lo largo de la misma, estableciendo el punto de encuentro o zona segura que cumpla con las medidas de seguridad y estén en relación directa al número de empleados y al área de desarrollo de las actividades.
- Concientizar a los trabajadores sobre la adopción de la cultura de prevención de accidentes en el lugar de trabajo, como parte integral de la gestión de calidad.

- Garantizar el cumplimiento de las diferentes medidas para disminuir los diferentes accidentes y realizar los ajustes necesarios para la plena efectividad de las medidas adoptadas.

4.9.4 Campo de aplicación y limitaciones.¹²

El presente documento será desarrollado por el personal que desempeña sus funciones en PLUS MAKERS, S.A. DE C.V. y será aplicado en el desarrollo de todas las funciones de la empresa, el mismo deberá ser revisado por lo menos una vez al año de conformidad a los elementos exigibles en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

4.9.4.1 Limitaciones.








PLUS MAKERS, S.A. DE C.V. es una empresa dedicada a la fabricación de productos de limpieza para el hogar y la industria, por lo cual ha diseñado diferentes acciones para disminuir los riesgos existentes dentro de la empresa, sin embargo, son limitadas las acciones que puedan tomarse para disminuir los riesgos ocasionados por fenómenos naturales, ya que estos en muchas ocasiones resultan impredecibles, resultado de los diferentes cambios climáticos.


Por su parte también el número de empleados que se desarrollan dentro de la compañía distribuidos en oficina y bodega crea una limitante a considerar, razón por la cual, se ha establecido un punto de encuentro o zona segura en ambas áreas, para facilitar la movilidad de los empleados, clientes y proveedores de la empresa.

4.9.4.2 Directorio de emergencia

SISTEMA DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR TELÉFONO YA SEA FIJO O CELULAR

Tabla N°8 Sistema de comunicación a utilizar

LOGO	INSTITUCIÓN	NÚMERO
	Cuerpo de Bomberos de El Salvador (Call Center)	913
	Sistema de Emergencia S.E.M.	132
	Estación de Bomberos Alameda Juan Pablo II y 25 av. Norte S.S.	2221-2163
	Policía Nacional Civil	911
	Cruz verde Salvadoreña Mejicanos Cruz verde Salvadoreña Santa Anita Cruz verde Salvadoreña Candelaria	2235-4646 2242-5735 2102-1549
	Cruz Roja de El Salvador S.S.	2222-5155
	ISSS ISSS Médico Quirúrgico (MQ) ISSS General	2244-4777 2591-5500 2591-4000

	Hospital Rosales	2231-9200
---	------------------	-----------

Fuente: Elaboración propia

4.9.4.3 Comité de seguridad e higiene ocupacional.¹³

Es responsabilidad del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional dar apoyo al buen funcionamiento del programa integral de prevención de riesgos, y control de perdidas así para divulgar medidas de seguridad e higiene ocupacional, y medio ambiente de trabajo

4.9.4.4 Importancia del comité de salud y seguridad ocupacional.¹³

El Comité de Salud y seguridad es el organismo por el cual se puede conocer las desviaciones de seguridad e higiene en los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la normatividad en seguridad e higiene.
- Mantenimiento de las instalaciones y maquinaria.
- Aplicación de políticas de seguridad e higiene.
- Participación de mandos medios.
- Aplicación del programa preventivo de seguridad e higiene.
- Efectividad de la capacitación en seguridad e higiene.
- Eficiencia de los sistemas de información al trabajador.
- Manejo adecuado del equipo de protección personal.
- Evolución de los costos directos e indirectos originados por los riesgos de trabajo

4.9.4.5 Funciones del comité de salud y seguridad ocupacional.¹³

Observar las acciones inseguras y recomendando métodos de trabajo más eficaces y seguros.

- **Educación:** de los trabajadores sobre los riesgos propios del oficio ejemplo: compañero de trabajo subido en un objeto inseguro, el comité le hará ver los riesgos inseguros, si el

trabajador si no atiende las recomendaciones deberá de hacerlo del conocimiento del jefe inmediato o el encargado de la seguridad e higiene de la empresa.

- Inspección: periódica de los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones mecánicas y físicas inseguras capaces de producir un accidente de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas, de carácter técnico para controlar tales riesgos.
- **Investigación:** Realizar investigación de los accidentes de trabajo con miras a determinar sus causas y recomendar medidas tendientes a su eliminación para evitar su repetición o la ocurrencia de accidentes similares.
- **Vigilancia:** del cumplimiento de los reglamentos y normas de seguridad de la empresa, así como del cumplimiento de las recomendaciones del comité de Salud Y seguridad Ocupacional.

4.9.5 Brigadas de emergencia.¹³

Es responsabilidad de los miembros Brigadistas aplicar los procedimientos respectivos y apoyar a los compañeros que atienden una emergencia de acuerdo a coordinación de atención a la Emergencia, poniendo en práctica su entrenamiento respectivo y tomando en cuenta respetar las direcciones y coordinación que el Líder de Brigada dicte; además de cumplir con las misiones que les sean asignadas por los líderes de cada brigada, deberán someterse a las diferentes capacitaciones y prácticas concernientes a su brigada. Es responsabilidad de los brigadistas velar por su seguridad y la de sus compañeros durante una emergencia, además de cuidar el equipo asignado a cada una de las brigadas y de darle el mantenimiento tanto preventivo como correctivo respectivo para su óptimo funcionamiento

4.9.5.1 Responsabilidad del líder de brigada y brigadistas.¹³

4.9.5.1.1 Líder de Brigada:

- Coordinar y asegurar la atención a una emergencia por parte de las brigadas
- Asegurarse que nadie salga lesionado por un procedimiento mal ejecutado
- Suspender labores en caso de considerarlo necesario
- Supervisar el funcionamiento de las brigadas según sus planes de trabajo
- Evaluar el trabajo de los brigadistas y reorientarlo si no es efectivo para contrarrestar la situación
- Evaluar las acciones de los brigadistas para determinar su efectividad

- Coordinar los programas de capacitación requeridos por los brigadistas
- Aplicar los procedimientos de actuación respectivos
- Apoyar a los compañeros de otras brigadas
- Poner en práctica el entrenamiento respectivo
- Tomar en cuenta las direcciones y coordinaciones
- Cumplir con las asignaciones recibidas por el líder de brigada
- Someterse a capacitaciones y practicas constantes
- Velar por su seguridad y la de sus compañeros
- Cuidar el equipo asignado a cada una de las brigadas
- Mitigar las diferentes emergencias ocurridas dentro de la empresa
- Tomar en consideración el nivel capacitación adquirido para la actuación en emergencias
- Solicitar equipo necesario para la atención de emergencias
- Solicitar la reposición de equipos y materiales gastados o deteriorados
- Solicitar las capacitaciones y especializaciones respectivas y acordes a cada una de las brigadas
- Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones para prevenir y eliminar riesgos

4.9.5.2 Funciones de las brigadas brigada primeros auxilios.¹³

Antes de la Emergencia:

- Designar un lugar específico para la atención prehospitalario para aquellas victimas que no puedan ser atendidos en el lugar del incidente.
- Programar de 2 simulacros anuales en donde participe la brigada.
- Diseñar un procedimiento para el traslado de pacientes.
- Diseñar los procedimientos necesarios para la atención de pacientes por diferentes causas, según las capacidades adquiridas.
- Evaluar las necesidades de capacitación, entrenamiento y solicitar que se dé seguimiento al Plan anual de formación.
- Identificar el equipo a usar para brindar los primeros Auxilios, desarrollando prácticas para ejercitar diferentes técnicas a usar en ejercicios y simulacros de emergencias.

- Poner en práctica los conocimientos de atención de víctimas comunes y contaminadas con materiales peligrosos.
- Tener un diagnóstico de todo el personal, sobre posibles enfermedades que padezcan.
- Revisar mensualmente el estado de los equipos de primeros auxilios
- Velar por el mantenimiento debido al equipo de primeros auxilios.
- Determinar el sistema de alarma para notificar a la brigada y a los empleados.
- Solicitar el reemplazo o adquisición de materiales para brindar primeros auxilios de acuerdo a necesidades reales.
- Determinar un lugar seguro para brindar atención prehospitalaria a los pacientes que no puedan ser atendidos en el lugar de la emergencia.
- Durante la Emergencia:
 - Activar la alarma para notificar a la brigada de primeros auxilios sobre la existencia de un lesionado.
 - Al escuchar la alarma de emergencia los Brigadistas deben acudir al punto de encuentro de la brigada con el fin de coordinar las acciones a ejecutar para brindar la respectiva atención al paciente que lo demande.
 - Informar al líder la situación, para dictaminar y autorizar si se procede a solicitar la ayuda de instituciones como Cuerpo de Bomberos, Cruz Verde, Cruz Roja o cualquier otro cuerpo de Socorro
 - Coordinar el apoyo de otras Brigadas que sean necesarias.
 - Verificar la hoja de seguridad de materiales peligrosos en caso de que la víctima se encuentre en contacto con estos.
 - Llevar un registro de las personas atendidas y las trasladadas a centro Hospitalario más cercano.
 - Aplicar los diferentes procedimientos de primeros auxilios previamente establecidos.
 - Informar sobre las diferentes atenciones a víctimas realizadas.
 - Informar a las diferentes instituciones de socorro sobre la situación actual de los pacientes y de las acciones tomadas, en caso de solicitar ayuda externa.
- Después de la Emergencia:
 - Dar el seguimiento al estado de salud de las víctimas atendidas y del estado en que fueron trasladadas para atención médica.

- Identificar y dar seguimiento a las necesidades de capacitación en el tema para dar apoyo efectivo.
- Revisar el material de primeros auxilios y desinfectar lo reutilizable y reponer lo descartable.
- Evaluar el trabajo efectuado para decidir si es necesario mantenerlo o mejorarlo.
- Analizar la incorporación de más personas a la brigada previo entrenamiento de estos.
- Evaluar la incorporación de nuevo material al botiquín de primeros auxilios.
- Evaluar los procedimientos de emergencia y analizar la efectividad de los mismos.

4.9.4.5.2.1. Brigada de evacuación. .¹³

Antes de la Emergencia:

- Estar debidamente capacitados en el procedimiento de evacuación, comunicación, búsqueda y rescate.
- Identificar y definir el punto de encuentro o zona segura.
- Solicitar el equipo que sea necesario para la atención de dicha brigada.
- Informar de aquellas situaciones que generen riesgos en caso de evacuación, por ejemplo: falta de lámparas de emergencia, pasillos obstruidos, falta de señalización, falta de cooperación de compañeros de trabajo y visitas en caso de ejercicios, simulacros o situaciones de emergencia, previa inspección del lugar.
- Designar y señalar rutas de evacuación y zonas de seguridad para cada caso de emergencia y darlas a conocer.
- Brindar mantenimiento periódico a la señalización del lugar.
- Mantener las rutas de evacuación despejadas en todo momento.
- Cumplir con la ejecución de Planificación de ejercicios y simulacros de 2 al año de evacuación, búsqueda y rescate.
- Definir sus requerimientos en entrenamiento y capacitación anual de acuerdo a sus necesidades a fin de incluir su proyección en el Plan anual de presupuesto.
- Definir sus requerimientos de equipos y herramientas para realizar evacuaciones. Si fuera necesario zonificar la empresa para una rápida evacuación tomando en cuenta las puertas de salida y la cantidad de personas que se encuentran laborando.
- Determinar el tipo de alarma que activara a la brigada.

- Identificar y señalizar previamente las diferentes áreas de riesgo de la empresa y tomarlas en cuenta para la ocurrencia de las diferentes emergencias.
- Revisar periódicamente las condiciones de las escaleras para el segundo nivel, a fin de mantenerlas en óptimas condiciones.
- Tener a disposición y en un lugar inmediato conos para cortar el paso de tráfico.

Durante la Emergencia:

- Activar la alarma en caso de no haber sido activada previamente
- Preparar y planificar la evacuación del personal.
- Verificar que los controles térmicos del suministro eléctrico sean desconectados en caso de alarma General.
- Considerar la decisión del líder si se hace una evacuación parcial o total.
- Proceder a la evacuación inmediatamente se encuentren preparados, guiándolos por las rutas seguras hasta zonas de seguridad.
- Aplicar los procedimientos operativos previamente diseñados para la evacuación.
- Al activarse el Plan de Contingencia en caso de emergencia parcial o general, los Brigadistas son quienes guían a todos los colaboradores, visitas y personal externo que ejecuten labores en las instalaciones, de acuerdo con los lineamientos dados.
- Verificar que todo el personal haya evacuado.
- Organizar y definir la forma de búsqueda de víctimas que hayan quedado atrapadas en algún lugar de las instalaciones.
- Coordinar el apoyo de otras brigadas si fuera necesario.
- Coordinar la solicitud de apoyo de las instituciones de socorro.
- No permitir el ingreso de ninguna persona no autorizada.
- Informar al líder sobre la situación de la evacuación.
- Cambiar de lugar el Punto de encuentro o Zona Segura previamente establecido, si debido a la emergencia este no cumple con las medidas mínimas de seguridad o presenta mayores riesgos.
- Después de la Emergencia:
 - No permita que nadie regrese a las instalaciones mientras no se autorice.
 - Reemplace los materiales dañados o gastados y/o lave los que se puedan reutilizarse, incluyendo la señalización deteriorada.

- Evalúe el desempeño de los Brigadistas y sus actitudes y aptitudes durante la atención del evento, para decidir si es necesario mejorar o mantener los procedimientos.

-

4.9.4.5.2 Brigada de prevención y control de incendios.¹³

Antes de la Emergencia:

- Mantener la cultura del orden, aseo y verificación de riesgos eléctricos, o fuentes de ignición.
- Verificar constantemente el estado de los equipos extintores por lo menos una vez a la semana en cada ubicación.
- Solicitar actualizaciones sobre las técnicas para el manejo de conatos de incendios.
- Practicar con las técnicas y recursos disponibles para la extinción y control de incendios.
- Mantener ordenado, limpio, libre de obstrucción y completo el equipo para la extinción de incendios, en los lugares identificados para su fácil ubicación y utilización.
- Identificar las necesidades de entrenamiento y capacitación.
- Identificar las necesidades de equipos y herramientas, a fin de incluirlas en el presupuesto anual.
- Desarrollar simulacros en conjunto con las otras brigadas
- Estudiar las características que se manejan en la empresa.
- Determinar el sistema de alarma que se utilizara para activar la brigada.
- Verificar el estado de los extintores y solicitar su recarga cada vez que sea necesario.

Durante la Emergencia:

- Active la alarma en caso de no haber sido activada.
- Activar la alarma de evacuación y proceder a la evacuación inmediata de la empresa.
- Evaluar la situación para solicitar una evacuación parcial o total en coordinación con la brigada de evacuación.
- Verificar el uso de equipo de protección personal, como gafas, guantes, etc.
- Usar los medios y equipos adecuados para atender el conato o el incendio a fin de controlar su proporción. Si la situación se complica o se prevé que se vuelva complicada, Solicitar la ayuda del Cuerpo de Bomberos Solicite el apoyo de otras Brigadas si es necesario.
- Aplicar los procedimientos de emergencia elaborados para cada emergencia.

- Determinar y establecer perímetro de seguridad de acuerdo con el material que se encuentra incendiado.
- No permitir el acceso de personas que no tengan nada que ver con la atención de la emergencia.
- Informar sobre la situación del conato o incendio
- Solicitar información sobre la evacuación parcial o total de la empresa, si la situación lo amerita.
- Después de la emergencia:
 - Lave y limpie los equipos contra incendio y colóquelos en sus respectivos lugares.
 - Si son extintores colóquelos a parte para que se proceda a recargarlos.
 - No permita que regrese nadie al lugar del siniestro sin autorización
 - Realice evaluación sobre la efectividad de los procedimientos para dar validez o efectuar los respectivos ajustes a los mismos.
 - Reevalúe el equipamiento
 - Solicitar capacitación necesaria para mejorar su respuesta.
 - Reemplazar los equipos dañados.
 - Identificar las posibles causas del incendio para efectuar actividades de mitigación o eliminación de riesgos.
- Brigada de Prevención en caso de derrames de Sustancias peligrosas antes de la emergencia:
 - Tener armarios resistentes, para minimizar, grietas, quebraduras o deslizamientos.
 - Mantener orden de acuerdo con el peligro de las sustancias.
 - Los recipientes grandes cerca del suelo en su charola de retención.
 - Inspeccionar regularmente la integridad de los recipientes.
 - Poner especial cuidado al tamaño de los recipientes para prevenir sobrellenado.
 - Usar bombas que permitan verter directamente en el recipiente.
 - Proveer suficientes recipientes para prevenir cualquier fuga.
- Asegurar recipientes que contengan sustancias inflamables durante la emergencia:
 - Se deberá asegurar el área:
 - Alertar a toda persona cercana al área del derrame.
 - Apagar toda Fuente de Ignición. Señalizar y Acordonar (barreras, cintas rodeando la zona contaminada)

- Notificar incidente a las autoridades correspondientes y/o área de prevención de riesgos.
- El área del derrame debe aislarse.
- Se debe usar el adecuado equipo de protección personal (guante, lentes, etc.)
- Localizar el origen del derrame.
- Identificar la categoría del residuo (etiqueta del envase).
- Consultar la hoja de seguridad de la sustancia.
- Identificación de la sustancia
- Composición química
- Identificación de peligros
- Medidas de primeros auxilios
- Medidas contra incendio
- Medidas para controlar derrames y fugas
- Manejo y almacenamiento
- Control de exposición, protección personal
- Propiedades físicas
- Estabilidad y reactividad
- Información toxicológica
- Información ecológica
- Consideración de desechos
- Información de transporte
- Información regulatoria
- Otra información

Se necesita controlar el derrame para evitar esparcimiento el personal sólo podrá controlar un derrame si: usa Equipo de Protección Personal adecuados, debiendo estar capacitado en esta materia. El Incidente deberá ser evaluado, asegurando de que nadie tenga contacto directo con el área, es importante dar paso a la notificación del accidente, controlar el derrame, limpiar adecuadamente la zona contaminada retirando los materiales con que se controló el incidente.

Después de la Emergencia

- Si es posible y seguro se deberá remover el cilindro o envase que contiene el líquido fuera del edificio a un área segura y controlada.

- Evitar en todo momento el contacto con el líquido derramado, usando equipo de protección adecuado.
- Actuar rápidamente con agentes absorbentes.
- Dar el uso adecuado a los materiales usados en la absorción como un residuo peligroso.
- Como norma general se descarta el serrín como absorbente por su poder combustible.
- Si el derrame es de un producto inflamable retirar todas las fuentes de combustión (llamas, chispas, etc.) de la zona hasta que se haya retirado todo el vertido y ventilado bien la zona.
- En el caso de derrame sobre la ropa de trabajo, ésta debe quitarse rápidamente y lavarla en una pila con abundante agua, y si la extensión es grande tratar la ropa como un residuo peligroso.
- No lavar la ropa impregnada de líquidos inflamables o tóxicos en la lavadora ni mezclarlo con otra ropa.
- Si se producen salpicaduras en la piel y ojos, lavarse con abundante agua y acudir al médico aportando la información de la Ficha de Datos de Seguridad del producto o de la etiqueta.

4.9.6 Descripción del sistema de alerta y alarma

PLUS MAKERS, S.A. DE C.V., cuenta con un sistema de alerta manual, compuesto por un sonido de sirena, esta podrá activarse desde un solo punto de la empresa para cualquier momento de emergencia que se amerite; con el fin de distinguir los sonidos, se han establecido lo siguiente:

- Un toque largo e ininterrumpido: significa evacuación en general, este sonido, alertara de inmediato al personal que integra la brigada de evacuación.
- Dos toques cortos y consecutivos: significa la presencia de un conato de incendio o una situación en la que se solicita de la presencia de los integrantes de la brigada de atención a incendios.
- Tres toques cortos y consecutivos: significa la necesidad de activación de los integrantes de la brigada de primeros auxilios.
- Cuatro toques cortos y consecutivos: significa la presencia o derrame de materiales peligrosos, para lo cual se deberá activar al personal que integra la brigada de primera respuesta ante materiales peligroso

4.9.7 Anexos

ANEXO1: Listado de materiales peligrosos y hojas de seguridad

ANEXO 2: Recursos y organigrama de comité de Brigadas

ANEXO 3: Mapa de riesgos y recursos

ANEXO 4: Plan de Capacitación

ANEXO 5: Procedimientos de Actual

4.9.7.1 Anexo 1: Listado de materiales peligrosos y hojas de seguridad

Tabla N°9 Listado de Materiales peligrosos

N°	Código interno	Nombre del Insumo
1	MP-PM-002	Ácido Clorhídrico
2	MP-PM-003	Ácido Fosfórico Grado Alimenticio
3	MP-PM-004	Ácido Sulfónico Lineal
4	MP-PM-006	Ácido Oxálico
5	MP-PM-009	Alcohol Etilico Absoluto
6	MP-PM-010	Alcohol Isopropílico
7	MP-PM-022	Sal de Edta
8	MP-PM-016	Percloroetileno
9	MP-PM-017	Formalina
10	MP-PM-018	Glicerina
11	MP-PM-019	Hipoclorito de Sodio

12	MP-PM-020	Nonilfenol Etoxilado
13	MP-PM-021	Benzoato de Sodio (PEP)
14	MP-PM-023	Propilenglicol
15	MP-PM-027	Trietanolamina
16	MP-PM-054	Potasa Caustica

Fuente: Elaboración propia

4.9.7.2. Anexo 2: Recursos y organigrama de comité de Brigadas

Tabla N°10 Comité de seguridad y salud ocupacional

<i>COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</i>		
<i>N°</i>	<i>NOBRE</i>	<i>CARGO</i>
1	CINTHYA NOEMI GONZALEZ	PRESIDENTE
2	DANIELA ALEXANDRA ALCANTARA	SECRETARIA
3	ALEX MALDONADO	VOCAL
4	DIANA RAMIREZ	VOCAL

Tabla N°11 Brigadas

<i>BRIGADAS</i>		
<i>EVACUACIÓN</i>		
<i>N°</i>	<i>NOMBRE</i>	<i>CARGO</i>
1	ALEX NEFTALI MALDONADO	LIDER
3	DANIELA ALEXANDRA ALCANTARA	BRIGADISTA

4	CARLOS ANAYA	BRIGADISTA
---	--------------	------------

Tabla N°12 Comité de incendios

<i>INCENDIOS</i>		
<i>N°</i>	<i>NOMBRE</i>	<i>CARGO</i>
1	SANDRA EMELY RODRIGUEZ	LIDER
2	DAVID MUÑOZ	BRIGADISTA
3	FATIMA ALVAREZ	BRIGADISTA
4	MARIO PALENCIA	BRIGADISTA

Tabla N°13 Comité de primeros auxilios

<i>PRIMEROS AUXILIOS</i>		
<i>N°</i>	<i>NOMBRE</i>	<i>CARGO</i>
1	CINTHYA NOEMI GONZALEZ	LIDER
2	JASMIN BUCARO	BRIGADISTA
3	VANESSA YAMILETH CALIX	BRIGADISTA
4	DIANA	BRIGADISTA

Tabla N°14 Comité de derrames de sustancias peligrosas

<i>DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</i>		
<i>N°</i>	<i>NOMBRE</i>	<i>CARGO</i>
1	CARLOS ANAYA	LIDER
2	EMERSON ORTIZ	BRIGADISTA
3	WALTER MENDOZA	BRIGADISTA
4	KATHERINE PEREZ	BRIGADISTA

Fuente: Elaboración Propia

4.9.7.3 Organigrama de comité y brigadas de seguridad y salud ocupacional

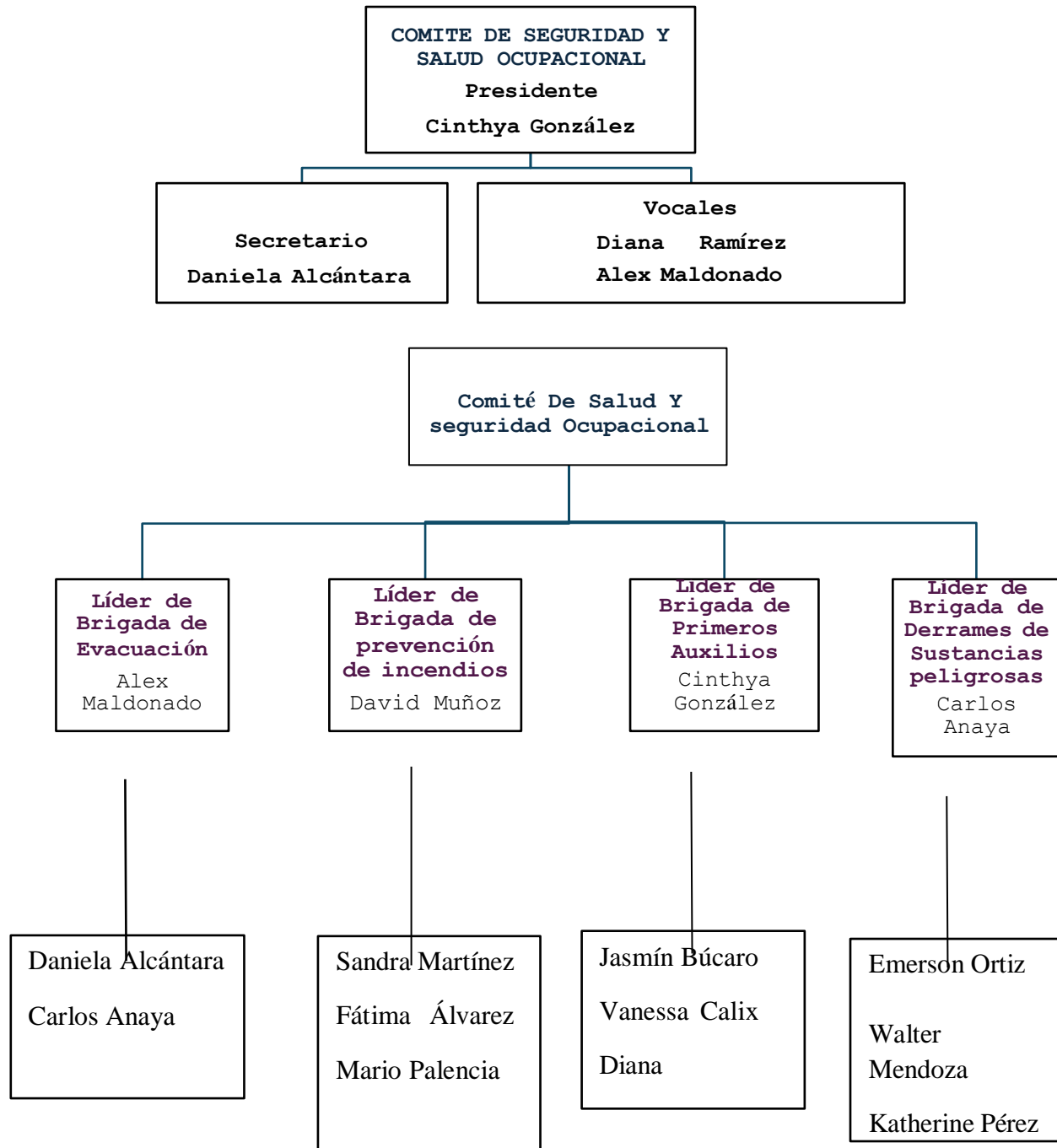


Figura N° 4 Organigrama de comité y brigada de seguridad y salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia

4.9.5.7.5 Anexo 4: Mapa equipo de emergencia y señales de obligación

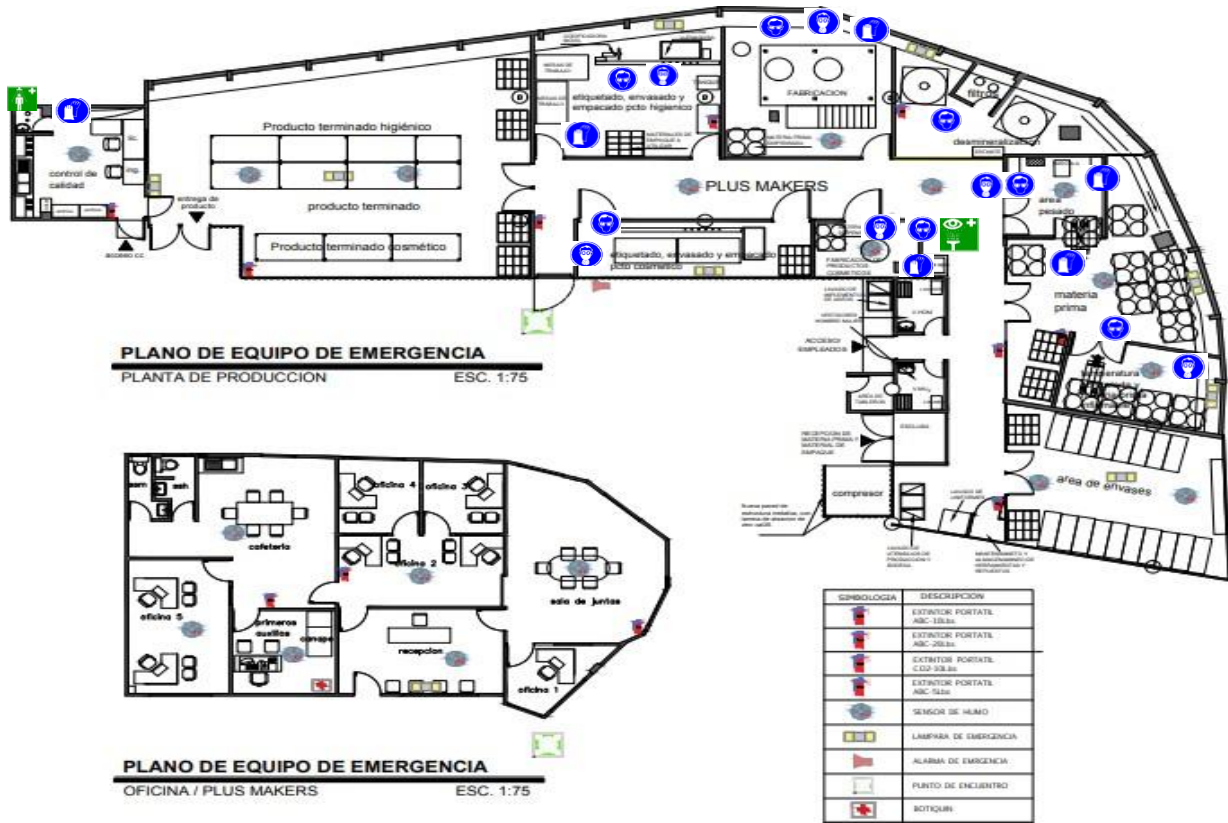


Figura N°6 Mapa de equipo de emergencia y señales de obligación



Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 15 Simbología utilizada en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V

Señales de advertencia	
	Riesgo ergonómico
	Peligro en general
	Contacto con químicos
	Golpeado por
	Riesgo eléctrico
	Sustancias corrosivas
	Poca iluminación
	Temperaturas altas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°16 Señales de obligación, utilizadas en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A. de C.V.

Señales de obligación	
	Protección obligatoria de la vista
	Protección obligatoria de las vías respiratorias
	Protección obligatoria de las manos

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°17 Señales relativas a equipos contra incendio, utilizadas en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A. de C.V.

	Extintor
	Alarma de emergencia

Fuente: Elaboración propia

Señales relativas a equipos contra incendio

Tabla N°18 Señales de salvamento y socorro, utilizadas en los mapas de riesgos y seguridad del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V

Señales de salvamento y socorro	
	Punto de encuentro
	Salida de emergencia
	Lavaojos
	Duchas de seguridad
	Botiquín de emergencia

Fuente: Elaboración propia

4.9.7.6 Anexo 5: plan anual de capacitaciones y simulacros

Tabla N°19 Plan anual de capacitaciones y simulacros

PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES 2024																
EDICION: 1			PERIODO DE VIGENCIA: 2024												PAGINA 1 DE 1	
Nº	TEMA	DIRIGIDO A	ACTIVIDAD REALIZADA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	EVACUACION DE INMUEBLES	TODO EL PERSONAL														
2	PRIMEROS AUXILIOS	TODO EL PERSONAL														
3	INCIDENTES CON MATERIALES PELIGROSOS	TODO EL PERSONAL														
4	PREVENCION, CONTROL DE INCENDIOS(CONATO), USO DE EXTINTORES	TODO EL PERSONAL														
5	SIMULACRO DE EVACUACION															

Fuente: Elaboración propia

- El plan anual se revisará una vez al año y se determina el mes de enero de cada año para su elaboración
- Los Simulacros se realizarán día de semana en horario comprendido entre la 07:30 am a 16:00 pm
- Los horarios establecidos para las capacitaciones serán de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm. Y de 13:00 pm a 16:00 pm

4.9.7.8. Anexo 6: Procedimientos de Actuación

Procedimientos de emergencia

Tabla N° 20 Procedimiento de evacuación

PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN			
ETAPA	N° ACCION	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Activación	1	Activar la alarma de evacuación	Brigadista o empleado
	2	Si la causa de evacuación es por terremoto, mientras este temblando, permanecer cerca de un mueble pesado y alejarse de objetos que puedan caer	Todo el personal
	3	Accede al lugar previamente definido e informa al CSSO sobre la existencia de un incidente y la situación a la que se enfrenta	Brigadistas
	4	Se toma la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar en función de tiempo (rápida o despacio) y en función del área de afectación (parcial o total)	Líder de brigada
	5	En caso que la evacuación sea generada por fuga de material peligroso o incendio, activar a la brigada respectiva	Brigadistas
Movilización	6	Preparar al personal para la evacuación	Brigadistas
	7	Desplazarse hacia las zonas establecidas previamente durante toda la ruta de evacuación	Empleados
	8	Evacúan hacia el punto de encuentro establecido en el parqueo frontal de la empresa.	Todo el personal

Operación	9	Brindan ayuda a las personas con discapacidad o incapaces de evacuar por sus propios medios para poder ser evacuadas hacia los puntos de encuentro previamente definidos	Brigadistas
	10	Se reúnen en los puntos de encuentro o zonas seguras y los brigadistas hacen conteo de personal con el fin de identificar la ausencia de personal o visitas previamente registradas.	Empleados, Brigadista
	11	En caso de identificar la ausencia de personal o visitas en cualquiera de los puntos de encuentro, realizan la búsqueda y las llevan en los puntos de encuentro	Brigadistas
	12	En caso de que las personas rescatadas necesitan que se les brinde primeros auxilios, coordinar a la brigada respectiva a través del Líder de brigada	Brigadistas
	13	Si no es posible rescatar a las personas, solicitar ayuda a instituciones especializadas a través del Líder de brigada	Líder de brigada
	14	Si en la evacuación han resultado personas lesionadas, se les debe dar la atención respectiva en coordinación con la brigada de primeros auxilios.	Brigada de Primeros Auxilios
Desmovilización	15	Realizan revisión para analizar los daños en la infraestructura e informan a las instancias respectivas para subsanar los daños identificados	Brigadistas
	16	Determinan si se retoman las actividades laborales o cada empleado se va para su casa	Líder de brigada

Seguimiento	17	Coordinar la ayuda psicológica al personal para superar la situación de crisis.	Líder de brigada
	18	Evalúan la actuación en la emergencia y determinan necesidades o puntos por mejorar	Líder de brigada

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°21 Procedimiento de actuación contra incendio

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONTRA INCENDIO			
SITUACIÓN	N°	ACCIÓN A REALIZAR	RESPONSABLE
Detección y Activación	1	Activar la alarma de incendio	Brigadista o Empleado
	2	En caso de que la alarma haya sido activada por medio del sistema de detección de humo, comprobar la existencia de una verdadera emergencia	Brigadista
	3	Se reúnen en el lugar de la emergencia para verificar el incidente	Brigadistas
	4	Evalúan la situación a enfrentar y determinan la necesidad de apoyo de la brigada de evacuación o de materiales peligrosos en caso de estar involucrados estos en el incendio o identificar una inminente afectación de estos o en caso de ser un incendio de gran magnitud, alertar al Cuerpo de Bomberos a través del Líder de brigada	Brigadistas
	5	Establece un perímetro de seguridad para evitar daños causados por el fuego o la radiación del mismo, la distancia de esta será determinada en	Líder de brigada

		función al tipo de emergencia y al tipo de material involucrado	
	6	Coordina el apoyo respectivo de las otras brigadas o solicita ayuda al Cuerpo de Bomberos	Líder de brigada
Operatividad	7	Recibe al personal de bomberos e informa sobre la situación a la que se enfrentan	Líder de brigada
	8	Si es requerido por el Cuerpo de Bomberos, brinda el apoyo respectivo en las actividades que sean requeridas	Brigadistas
		Desconecte el paso de electricidad de toda la empresa bajando los térmicos del panel eléctrico.	Brigadistas
	10	verifica el tipo de fuego al que se le dará respuesta y el tipo de extintor a utilizar	Brigadistas
	11	Utiliza los extintores respectivos para el tipo de fuego al que se enfrenta y podrá apoyarse de extintores de las diferentes áreas de la empresa	Brigadistas
	12	Activará el sistema de bombeo para la utilización de las boquillas contra incendio	Brigadistas
	13	En caso de estar involucrados materiales peligrosos en el incendio, tomar en consideración el tipo de material contra incendio a utilizar en base a opinión de la brigada de materiales peligrosos	Brigadistas
Operatividad	14	No permitir el ingreso de ninguna persona al lugar del incidente hasta que el Líder de brigada determine que el lugar es seguro	Brigadista

	15	En caso de existir lesionados, solicita al Líder de brigada la activación de la brigada de primeros auxilios	Brigadistas
	16	Verificar los daños materiales causados por el incidente e informa a las instancias respectivas	Brigadistas y Líder de brigada
Seguimiento	17	Decide si se continúan las labores o se suspenden las mismas y se despacha al personal	Líder de brigada
	18	Revise el equipo utilizado y sugiera la sustitución o prepárelo para su reutilización	Brigadistas
	19	Solicita la recarga de los extintores utilizados durante la atención a la emergencia	Brigadistas
	20	Se reúnen para analizar la actuación en la emergencia e identifica las situaciones por mejorar	Brigadistas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°22 Procedimiento de derrame de sustancias peligrosas

PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS			
ETAPA	Nº ACCION	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Activación	1	Activar la alarma	Brigadista o empleado
	2	Asegurar el área	Todo el personal
	3	Alertar a todas las personas del derrame	Brigadistas

	4	Se toma la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar en función de tiempo (rápida o despacio) y en función del área de afectación (parcial o total)	Líder de brigada
	5	En caso de que la evacuación sea generada por fuga de material peligroso o incendio, activar a la brigada respectiva	Brigadistas
Movilización	6	Preparar al personal para la evacuación	Brigadistas
	7	Desplazarse hacia las zonas establecidas previamente durante toda la ruta de evacuación	Empleados
	8	Evacúan hacia el punto de encuentro establecido en el parqueo frontal de la empresa.	Todo el personal
Operación	9	Se debe asegurar el área, alertar al personal cerca del derrame	Brigadistas
	10	Apagar toda fuente de ignición, señalar y acordonar	Empleados, Brigadista
	11	El área de derrame debe aislarse, y utilizar el equipo de protección personal (guantes de Vinilo, delantal plástico careta o lentes, un par de botas si es posible usar un traje encapsulado)	Brigadistas
	12	Proceder a limpiar teniendo el cuidado de no hacer contacto con la piel	Brigadistas
	13	Descontaminar el área mediante la neutralización del material peligros acumulado en las personas o el equipo	Brigadistas
Desmovilización	14	Realizan revisión para analizar si no hay residuos del derrame o gases	Brigadistas

	16	Determinan si se retoman las actividades laborales o cada empleado se va para su casa	Líder de brigada
Seguimiento	17	Revisar que cada contenedor se encuentre en condiciones estables para evitar un nuevo derrame	Líder de brigada

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°23 Procedimiento general para brindar primeros auxilios

PROCEDIMIENTO GENERAL PARA BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS		
N° ACCIÓN	ACCIÓN PARA REALIZAR	REPONSABLE
1	Descubierta la emergencia, activar la alarma respectiva	Brigadistas o empleados
2	Se reunirán en el lugar de reunión de la brigada previamente establecida o en el lugar de la emergencia	Brigadistas
3	Usar el Equipo de Protección Personal	Brigadistas
4	Asegurar el área de todo peligro inminente que ponga en riesgo a la víctima o al rescatista	Brigadistas
5	Informa al líder de brigada sobre el incidente ocurrido	Líder de la brigada
6	Alertan al servicio de emergencias médicas sobre el incidente ocurrido y solicitan apoyo de estos	Líder de brigada
7	Valoración del estado de conciencia de la victima	Brigadistas
8	Valoración de la respiración de la victima	Brigadistas
9	Valoración del pulso de la victima	Brigadistas

10	Buscará presencia de sangrados severos para corregirlos	Brigadistas
11	En caso de no encontrar ninguna anomalía en los pasos anteriores, realizar la evaluación física detallado	Brigadistas
12	Detener cualquier sangrado que se encuentre en la víctima e inmovilizar cualquier miembro fracturado	Brigadistas
13	Al arribar los servicios de emergencias médicas, informar sobre las acciones realizadas y las valoraciones definidas para que ellos se hagan cargo	Brigadistas
14	Si no llega ningún servicio de emergencia, proceder al traslado de la víctima a un centro hospitalario	Brigadistas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 24 Procedimiento general por fractura abierta

PROCEDIMIENTO GENERAL POR FRACTURA ABIERTA		
N° ACCIÓN	ACCIÓN POR REALIZAR	REPONSABLE
1	Usar el Equipo de Protección Personal	Brigadistas
2	Valoración del estado de conciencia de la víctima	Brigadistas
	Exponer el lugar de la fractura cortando cuidadosamente la vestimenta en la parte afectada de la víctima o se es en el cráneo, descubriendo la parte afectada.	Brigadistas
3	Se detendrá la hemorragia utilizando apósitos y vendas de gasa en el miembro afectado,	Brigadistas

	siendo el primer paso tratar de detener la hemorragia por presión directa.	
4	Verificar el pulso distal de la víctima	Brigadistas
5	Proceder a la inmovilización por medio de férulas, collarín cervical u otros instrumentos rígidos que interrumpan la movilidad de la parte afectada	Brigadistas
6	Ubicar y preparar a la víctima en la camilla para su respectivo traslado	Brigadistas
7	Valorar los signos vitales durante el traslado al centro asistencial	Brigadistas

Tabla N°25 Procedimiento general de actuación en hemorragias

PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACTUACIÓN EN HEMORRAGIAS		
N° ACCIÓN	ACCIÓN PARA REALIZAR	REPOSABLE
1	Usar el Equipo de Protección Personal	Brigadistas
2	Valoración del estado de conciencia de la víctima	Brigadistas
3	Valorar el pulso distal de la víctima	
4	Ejercer presión directamente en la herida con apósitos y vendas	Brigadista
5	Mantenga la presión constante aproximadamente por 10 minutos	Brigadistas

6	Si la hemorragia se ha producido en las extremidades, mantener estas elevadas por el nivel del corazón	Brigadista
7	Presión sobre la arteria abastecedora	Brigadista
8	Sostener los apósitos por medio de vendajes compresivos	Brigadista
9	Trasladar al paciente a un centro asistencial	Brigadista

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 26 Procedimiento de actuación en caso de hemorragias nasales o epistaxis

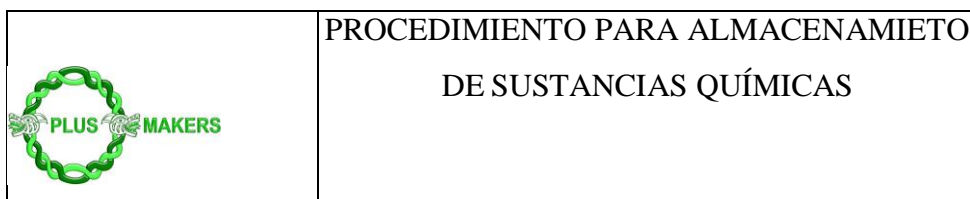
PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN HEMORRAGIAS NASALES O EPISTAXIS		
Nº ACCIÓN	ACCIÓN PARA REALIZAR	REPOSABLE
1	Apretar las alas de la nariz contra el tabique nasal con los dedos índice y pulgar	Brigadista
2	Incline la cabeza de la víctima hacia delante	Brigadista
3	Pídale a la víctima que respire por la boca	Brigadista
4	Mantener la presión unos diez minutos	Brigadista
5	Si la hemorragia no se detiene, introducir una gasita empapada con agua oxigenada en el interior de la fosa sangrante, taponándola en su totalidad.	Brigadista
6	Si persiste la hemorragia solicite ayuda médica de inmediato	Brigadista

7	Si la hemorragia es por el oído, puede ser un síntoma de fractura de algún hueso del cráneo, sobre todo si el accidentado esta inconsciente y presenta moretones alrededor de los ojos, por lo cual proceda a solicitar ayuda médica especializada de inmediato.	Brigadista
---	--	------------

Fuente: Elaboración propia

**5.0 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS DE OPERACIONES PARA:
ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, PRIMEROS AUXILIOS EN
CASO DE ACCIDENTES CON PRODUCTOS QUÍMICOS, Y RUTAS DE
EVACUACIÓN EN CASOS DE TERREMOTO.**

**5.1 PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE OPERACIONES PARA
EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.¹⁴**



5.1.1. Objetivo

Promulgar y establecer prácticas seguras para el uso, manejo y almacenaje de todas aquellas sustancias químicas que se utilizan como materias primas (principios activos, excipientes o reactivos) en Laboratorios Plus Makers S.A de C.V

5.1.2 Términos y definiciones

- **Ácido:** Compuesto químico que, cuando se disuelve en agua, produce una solución con una actividad de catión hidronio mayor que el agua pura, esto es, un pH menor que 7.
- **Agentes Oxidantes:** Sustancias que se descomponen bajo ciertas condiciones para producir oxígeno. Este tipo de sustancia puede reaccionar violentamente al entrar en contacto con agua, fuego o materiales combustibles.
- **Base:** según Arrhenius es un compuesto químico que, cuando se disuelve en agua, produce una solución con una actividad de iones hidroxilo, tienen un pH mayor que 7.
- **CSSO:** Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- **Derrame:** Salida de un líquido o una sustancia formada por partículas del recipiente que lo contiene.
- **Fuga:** Salida o escape de un líquido o de un gas por una abertura provocada accidentalmente.
- **Hoja de Seguridad (MSDS):** Una Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS por sus siglas en inglés de Material Safety Data Sheet) es un documento que contiene información sobre los compuestos químicos, el uso, el almacenaje, el manejo, los procedimientos de emergencia y los efectos potenciales a la salud relacionados con un material peligroso. Las MSDS contienen mucha más información sobre el material de la que aparece en la etiqueta del envase. El fabricante del material prepara y redacta las MSDS correspondientes.

- Pictograma: signo claro y esquemático que sintetiza un mensaje sobrepasando la barrera del lenguaje; con el objetivo de informar y/o señalar

Producto o sustancia química: es un conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo, en estado puro o mezcla) destinado a cumplir una función, generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo.

- Sustancias Combustibles: Sustancias que pueden encenderse a una temperatura específica en presencia de aire arriba de 100°F (37.8°C y debajo de los 93°C).
- Sustancia inflamable: Sustancias que pueden encenderse por sus vapores a una temperatura específica abajo de 100°F (37.8°C).
- Sustancia Pirofórica: Sustancias capaces de encenderse por sí solas, sin necesidad de una fuente de ignición externa.
- Sustancia Química Peligrosa: Toda sustancia que, por sus características fisicoquímicas, presentan riesgos de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad, por lo cual puede presentar problemas a la salud o el ambiente bajo condiciones de almacenamiento y manejo inadecuado.
- Trasiego: Transferencia de sustancias químicas peligrosas entre cualquier clase de depósitos que los contienen.
- Punto de inflamación: es la menor temperatura a la cual los vapores del compuesto forman una mezcla inflamable con el aire u oxígeno.
- Sustancias Corrosivas: Sustancia con pH muy bajos (<3) o muy altos (> 12) que reaccionan con la superficie de un material o tejido deteriorándolo. Puede ser ácidos o bases fuertes.
- Sustancias Tóxicas: Sustancias que pueden causar daños o efectos letales si hay exposición prolongada.

5.1.3 Justificación y/o antecedentes

Muchos de las sustancias químicas que se utilizan en la industria, además de comportar riesgos por sí mismos, en contacto con otros productos pueden producir reacciones muy peligrosas. El almacenamiento incorrecto de determinadas sustancias, un laboratorio o en la industria puede dar origen a accidentes que afecten a la salud de las personas y también al medio ambiente. Para evitar

estos problemas, en el almacenamiento de los productos químicos es necesario tener en cuenta determinadas precauciones y medidas de seguridad.

Se debe establecer las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad aplicables a todos los lugares de trabajo (art 98-116 de la ley General de prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo)

5.1.4 Políticas

- Se debe orientar sobre los requisitos de identificación y de almacenamiento de sustancias químicas y rotulación de envases al personal que realiza estas tareas.
- Se debe Brindar adiestramiento sobre el manejo seguro de las sustancias químicas.
- Deberá mantener disponible un registro de las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS, siglas en inglés).
- Deberá asegurarse de que las medidas de preparación para emergencias en caso de derrames o incendio funcionan adecuadamente.
- Los derrames deben ser controlados solo por personal capacitado (Brigada de Fugas y Derrames)
- Almacenar las sustancias debidamente separadas y agrupadas por el tipo de riesgo que puedan generar (toxicidad, incendio, etc.)
- No está permitido realizar trabajos que puedan generar chispas o calor (esmerilar, soldar etc.) sin previo aviso. Cuando así lo requiera se deberá adoptar las medidas de seguridad pertinentes.

5.1.5 Procedimiento

Clasificación de las Sustancias Químicas: Los criterios para el almacenamiento, clasificación y segregación de las sustancias químicas, como mínimo, deben incluir los siguientes grupos o categorías:

- Sustancias explosivas
- Sustancias inflamables
- sustancias oxidantes

- sustancias tóxicas
- sustancias Radioactivas
- sustancias corrosivas
- sustancias misceláneas

Rotulación y Etiquetas de los Contenedores: Los envases originales de sustancias químicas se deben mantener con etiquetas legibles y en buenas condiciones.

Nota: el pictograma puede colocarse cerca de la etiqueta de identificación (sobre el espacio designado para algunas advertencias de peligrosidad, aunque sobre salga de dicha etiqueta) y/o sobre el contenedor

Luego que se haya identificado se podrán almacenar según lo descrito anteriormente y ayudándose de las tablas del anexo 1 para su respectiva agrupación

Requisitos Generales para el Almacenamiento Seguro de las Sustancias: El almacenamiento de sustancias químicas debe realizarse de tal manera que se minimicen los riesgos a la salud y al ambiente.

Se tomarán en consideración las siguientes reglas en todas las áreas de almacenamiento de sustancias químicas:

- Realizar una inspección visual periódica de las sustancias químicas y sus envases
- No almacene sustancias químicas en estantes inestables (deben estar firmes o fijos a la pared, de manera que no se caigan en caso de un terremoto)
- No coloque envases con sustancias líquidas en estantes superiores sobre el nivel de los ojos.
- No almacenar grandes cantidades de sustancias inflamables en el laboratorio o planta.
- Nunca deje sustancias químicas sobre las mesas de trabajo si no las va a utilizar inmediatamente (aplica para Control de Calidad)
- Sólo personal autorizado podrá tener acceso a las áreas de almacenamiento nunca dejar o almacenar sustancias en el piso.
- Nunca almacenar materiales inflamables en refrigeradores tipo doméstico.
- Todos los envases que se almacenen en refrigeradores tienen que estar bien cerrados o sellados para evitar la emisión de vapores y los problemas de olores desagradables.
- No utilice frascos o envases con tapones de corcho, papel de aluminio, goma o vidrio debido a que presentan un peligro potencial de filtración. Las tapas de vidrio pueden utilizarse

solamente para almacenamiento temporal de soluciones que se utilizan en el momento en el área de trabajo.

- Nunca almacene compuestos que forman peróxido en los refrigeradores.
- Antes de abrir un envase nuevo, verifique que no haya otro envase de la misma sustancia ya abierto.
- Almacene sustancias químicas, especialmente ácidos y compuestos que reaccionan con agua, alejados de ventanas o donde haya filtraciones de agua.
- Nunca almacene sustancias debajo de los fregaderos.
- No coloque envases grandes en tablillas a más de 2 pies del piso.
- Identifique y rotule las áreas de almacenamiento de sustancias químicas según su clasificación y con letras del tamaño apropiado y según lo descrito anteriormente

Almacenamiento de Sustancias Químicas Incompatibles: El almacenamiento seguro de las sustancias químicas como hemos descrito, se lleva a cabo considerando varios parámetros físicos, tales como la temperatura, humedad y la ventilación. También hay que considerar el segregar las sustancias químicas según sus características químicas, para prevenir que puedan entrar en contacto con algún otro material y que resulten incompatibles.

Si sustancias químicas incompatibles entran en contacto pueden ocurrir reacciones violentas, que pueden generar calor, incendio, una explosión y/o la generación de gases tóxicos peligrosos. Por lo tanto, es imprescindible que se mantengan separados físicamente ciertos grupos de sustancias químicas, así como ciertas sustancias en particular.

De manera general, se deben mantener separados los compuestos sólidos de los líquidos y ambos separados de los gases. Las sustancias corrosivas y las oxidantes no pueden almacenarse cerca de las sustancias inflamables, así como se deben mantener separados los ácidos de los alcalinos. los solventes orgánicos se deben mantener separados de los compuestos inorgánicos.

Categorías de peligro y símbolos de peligrosidad: A continuación, se detallan las distintas categorías de peligro en las que se engloban las sustancias o preparados peligrosos según sus propiedades fisicoquímicas y toxicológicas y sus efectos sobre la salud humana o el medio ambiente. Se ha considerado oportuno acompañar a cada una de las categorías de peligro de los símbolos de peligrosidad y de las abreviaturas que las representan.

En algunos casos (cuando se trata de sustancias clasificadas como inflamables, sensibilizantes, o peligrosas para el medio ambiente) no existe una abreviatura específica, sino que sólo aparece la frase o frases de riesgo que la definen.

- Clase 1. EXPLOSIVOS: Son sustancias sólidas o líquidas, o mezclas de ellas, que por sí mismas son capaces de reaccionar químicamente produciendo gases a tales temperaturas, presiones y velocidades que pueden ocasionar daños graves en los alrededores. Se consideran 6 subclases de acuerdo con la forma como una sustancia puede explotar.
- Subclase 1.1.: corresponde a sustancias o artículos que ofrecen peligro de explosión en masa. Es decir, que afecta toda la carga en forma instantánea.
- Subclase 1.2.: Sustancias o artículos que ofrecen peligro de proyección, más no explosión en masa.
- Subclase 1.3.: Sustancias o artículos que ofrecen peligro de fuego, y en menor grado proyección de partículas, o ambos, más no peligro de explosión en masa.
- Subclase 1.4.: Sustancias o artículos que no representan peligro significativo. Pueden entrar en ignición eventualmente.
- Subclase 1.5.: Sustancias o artículos muy insensibles que ofrecen en condiciones especiales, peligro de explosión en masa.
- Subclase 1.6.: Sustancias o artículos extremadamente insensibles que no tienen peligro de explosión en masa.

Ejemplos de sustancias o artículos explosivos son: La Dinamita, el Trinitrotolueno (TNT), Pólvora negra, Nitroglicerina, Nitrato de pentaeritritol.

- Clase 2. GASES: Son sustancias que se encuentran totalmente en estado gaseoso a 20°C y una presión estándar de 101.3 kPa. Existen gases:

Comprimidos: que se encuentran totalmente en estado gaseoso al ser empacados o envasados para el transporte, a 20°C. Ej. Aire comprimido.

Licuidos: que se encuentran parcialmente en estado líquido al ser empacados o envasados para el transporte a 20°C.

Criogénicos: que se encuentran parcialmente en estado líquido al ser empacados o envasados para el transporte a muy bajas temperaturas. Ej. Nitrógeno criogénico.

En solución: que se encuentran totalmente disueltos en un líquido al ser empacados o envasados para el transporte. Ej. Acetileno (en acetona)

Con respecto al tipo de riesgo que ofrecen, los gases se clasifican en dos subdivisiones:

- Subclase 2.1.: Gases Inflamables, pueden incendiarse fácilmente en el aire cuando se mezclan en proporciones inferiores o iguales al 13% en volumen. Ej. Gas Propano, Aerosoles.
- Subclase 2.2.: Gases No inflamables, no tóxicos; pueden ser asfixiantes, simples u oxidantes. Ej. Nitrógeno.
- Subclase 2.3.: Gases Tóxicos; ocasionan peligros para la salud, son tóxicos corrosivos. Ej.

Cloro

- Clase 3. líquidos inflamables: Son líquidos o mezclas de ellos, que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 35°C (punto de inflamación). Por lo general son sustancias que se transportan a temperaturas superiores a su punto de inflamación, o que siendo explosivas se estabilizan diluyéndolas o suspendiéndolas en agua o en otro líquido. Ej. Gasolina, benceno y nitroglicerina en alcohol
- Clase 4. sólidos con peligro de incendio

Sólidos con peligro de incendio. Constituyen tres subdivisiones:

- Subclase 4.1.: Sólidos Inflamables. Son aquellos que bajo condiciones de transporte son combustibles o pueden contribuir al fuego por fricción. Ej. Fósforo.
- Subclase 4.2.: Sólidos espontáneamente combustibles. Son aquellos que recalientan espontáneamente al contacto con el aire bajo condiciones normales. Ej. Hidro sulfito de sodio.
- Subclase 4.3.: Sólidos que emiten gases inflamables al contacto con el agua. Son aquellos que reaccionan violentamente con el agua o que emiten gases que se pueden inflamar en cantidades peligrosas cuando entran en contacto con ella. Ej. Metales alcalinos como sodio, potasio.
- Clase 5: Oxidantes y Peróxidos Orgánicos
- Subclase 5.1 sustancias Oxidantes: generalmente contienen oxígeno y causan combustión o contribuyen a ella como agua oxigenada y nitrato de potasio
- Subclase 5.2 peróxidos orgánicos: sustancia de naturaleza orgánica de estructura bivalentes generalmente inestables y favorecer la descomposición explosiva, quemarse rápidamente,

ser sensibles al impacto, o a la fricción y/o ser altamente radiactivas con otras sustancias como, por ejemplo: peróxido de benzoílo

- Clase 6 sustancias tóxicas e infecciosas: esta clasificación está dada de acuerdo con la DL50
- Subclase 6.1: son líquidos o sólidos que pueden ocasionar daños serios a la salud o provocar la muerte, al ser ingeridos, inhalados, o entrar en contacto con la piel. Ejemplo: cianuros, sales de metales pesados
- Subclase 2 material bioinfeccioso: desechos que contienen agentes microbiológicos con capacidad de causar infección y efectos nocivos a los seres vivos y el ambiente; resultan de su contacto con fluidos de pacientes y animales; se originan durante las diferentes actividades de atención a la salud humana y animal, procedimientos de diagnóstico de tratamiento e investigación y que tienen alta posibilidad de acceder a un individuo a través de una puerta de entrada.
- Clase 7: material radioactivo: Los materiales radiactivos, tienen la propiedad de emitir radiaciones ionizantes de uno o más de los tres tipos de radiación: alfa, beta y gamma.
- Clase 8. Sustancias corrosivas: es una sustancia que puede destruir o dañar irreversiblemente otra superficie o sustancia con la cual entra en contacto. Los principales peligros para las personas incluyen daño a los ojos, la piel y el tejido debajo de la piel; la inhalación o ingestión de una sustancia corrosiva puede dañar las vías respiratorias y conductos gastrointestinales.

Sustancias peligrosas misceláneas: Son materiales que no se encuentran incluidos en las clases anteriormente mencionadas, y por tanto pueden ser transportados en condiciones que deben ser estudiadas de manera particular. Ej. Asbesto, fibra de vidrio, sílice. Dentro de este grupo se han incluido las sustancias que ocasionan de manera especial, contaminación ambiental por bioacumulación o por toxicidad a la vida acuática

Simbología de peligrosidad según NFPA: El Código NFPA 4040 establecer un sistema de identificación de riesgos para que, en un eventual incendio o emergencia, las personas afectadas puedan reconocer los riesgos de los materiales respecto del fuego, aunque éstos no resulten evidentes

La graduación del riesgo para la salud será la siguiente:

- Grado 4: Materiales que con una explosión muy corta pueden causar la muerte. □

- Grado 3: Materiales que en una exposición corta pueden causar lesiones serias.
- Grado 2: Materiales que en una exposición intensa o continuada pueden causar incapacidad temporaria.
- Grado 1: Materiales que por su exposición pueden causar irritación.
- Grado 0: Materiales que en una exposición en condiciones de incendio no ofrecen riesgos mayores que los que dan los materiales combustibles corrientes.

la graduación del riesgo por inflamabilidad será la siguiente

- Grado 4: Todo material líquido o gaseoso que, sometido a presión, está en estado líquido o tiene un punto de inflamación menor que 23 °C y un punto de ebullición menor que 38 °C.
 - Grado 3: Líquidos que tengan un punto de inflamación menor que 23 °C y un punto de ebullición igual o mayor que 38 °C.
 - Grado 2: Líquidos que tengan un punto de inflamación mayor que 38 °C hasta 93 °C. Sólidos y semisólidos que emitan vapores inflamables.
 - Grado 1: Líquidos, semisólidos y sólidos que tengan un punto de inflamación mayor que 93 °C.
- Grado 0: Materiales que se queman en el aire cuando se los expone a temperaturas de 815 °C, por un período de 5 min.

La graduación del riesgo por reactividad será la siguiente

- Grado 4: Materiales que, a temperatura y presiones corrientes, en sí mismos son fácilmente capaces de detonar o descomponerse o reaccionar en forma explosiva.
- Grado 3: Materiales que en sí mismos son capaces de detonar o de reaccionar o descomponerse en forma explosiva, pero que requieren una fuente de ignición fuerte, o antes de la iniciación calentarse bajo confinamiento.
- Grado 2: Materiales que en sí mismos son normalmente inestables y que fácilmente experimentan cambios químicos violentos, pero no detonan.
- Grado 1: Materiales que, en sí mismos, son normalmente estables pero que pueden tornarse inestables a temperaturas y presiones elevadas.

- Grado 0: Materiales que, en sí mismos, son normalmente estables, aún expuestos en las condiciones de un incendio y que no reaccionan con el agua.

Riesgo específico: Una letra W atravesada por una raya indica que el material puede tener reacción peligrosa al entrar en contacto con el agua. Esto implica que el agua puede causar ciertos riesgos, por lo que deberá utilizarse con cautela hasta que se esté debidamente informado.

La letra OX: indica si la sustancia es oxidante.

5.1.6 Responsabilidad

Responsable de logística, jefe de Control de Calidad y el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional deben verificar que todos los contenedores estén debidamente identificados con la etiqueta de peligrosidad o pictograma según lo descrito en este procedimiento.

Es responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; capacitar a todo el personal sobre el tema de uso e interpretación de los pictogramas de las sustancias químicas

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional debe realizar sistemáticamente auditorías a los lugares con presencia de sustancias químicas, inspeccionando el uso y almacenamiento

Es responsabilidad de Jefe de Control de Calidad y Responsable de Logística tener disponible un registro de las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS, siglas en inglés) en las bodegas

Es responsabilidad del Operario de Bodega de Materias Primas y Personal de Control de Calidad almacenar los materiales peligrosos según sus características físicas químicas en los gabinetes y/o tablleros adecuados.

5.1.7 Distribución

La distribución del presente procedimiento se realiza de manera electrónica (documento ubicado en carpeta compartida) a director técnico, Jefe de Aseguramiento de la Calidad, Jefe de Control de Calidad, Jefe de Producción, Jefe de Planificación, responsable de Logística. Documento

impreso para personal de producción, personal de Bodega de Producto Terminado, Materia Prima y Material de Empaque, personal de Control de Calidad.

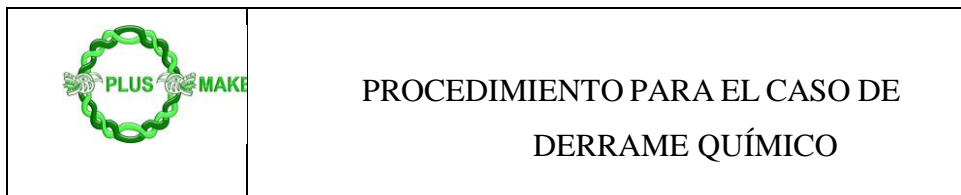
5.1.8 Control de cambios

Tabla N° 27 Control de cambios

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		Versión Inicial

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre		Nombre		Nombre	
Cargo		Cargo		Cargo	

**5.2 PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE OPERACIONES EN
CASO DE DERRAME QUÍMICO.¹⁴**



5.2.1 Objetivo

Establecer las normas básicas para prevenir y controlar los derrames de sustancias químicas que pueden tener lugar en Laboratorios Plus Makers S.A de C.V

5.2.2 Términos y definiciones

Ácido: Compuesto químico que, cuando se disuelve en agua, produce una solución con una actividad de catión hidronio mayor que el agua pura, esto es, un pH menor que 7.

Agentes Oxidantes: Sustancias que se descomponen bajo ciertas condiciones para producir oxígeno. Este tipo de sustancia puede reaccionar violentamente al entrar en contacto con agua, fuego o materiales combustibles.

Base: según Arrhenius es un compuesto químico que, cuando se disuelve en agua, produce una solución con una actividad de iones hidroxilo, tienen un pH mayor que 7.

CSSO: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Derrame: Salida de un líquido o una sustancia formada por partículas del recipiente que lo contiene.

Fuga: Salida o escape de un líquido o de un gas por una abertura provocada accidentalmente.

Producto químico: es un conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo, en estado puro o mezcla) destinado a cumplir una función, generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo.

Sustancias Combustibles: Sustancias que pueden encenderse a una temperatura específica en presencia de aire arriba de 100°F (37.8°C y debajo de los 93°C).

Sustancia inflamable: Sustancias que pueden encenderse por sus vapores a una temperatura específica abajo de 100°F (37.8°C).

Punto de inflamación: es la menor temperatura a la cual los vapores del compuesto forman una mezcla inflamable con el aire u oxígeno.

Sustancias Corrosivas: Sustancia con pH muy bajos (<3) o muy altos (> 12) que reaccionan con la superficie de un material o tejido deteriorándolo. Puede ser ácidos o bases fuertes.

Sustancias Tóxicas: Sustancias que pueden causar daños o efectos letales si hay exposición prolongada.

5.2.3 Justificación y/o antecedentes

Los derrames de sustancias químicas no sólo afectan a las operaciones de una Organización, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, equipos, medio ambiente y vecindad. Por ello, Laboratorios Plus Makers S.A de C.V debe prevenirlas y en caso de generarse, enfrentarse de forma eficiente y segura

5.2.4 Políticas

Los derrames de sustancias químicas deben ser controlados únicamente por personal calificado (Brigada de Fugas y Derrames)

Durante un derrame, el personal debe controlar y/o responder con rapidez y reconocer los peligros potenciales del área afectada.

El equipo de control de derrames debe estar en lugar visible y el comité de seguridad debe informar a la Brigada de Fugas y derrames la ubicación y uso. La brigada de derrames químicos deberá consultar las fichas de seguridad química de los productos empleados y otras referencias acerca de los equipos de protección necesarios para el personal y los medios adecuados para controlar su derrame.

5.2.5 Procedimiento

Evaluación y control de derrames de productos químicos

Ante un derrame conviene determinar, con la mayor rapidez, su importancia y tratamiento más adecuado. El cuadro muestra algunos criterios orientativos:

Tabla N° 28 tipo de derrames y como tratarlos

TIPO	VOLUMEN	RESPUESTA	MATERIALES
Pequeño	hasta 500 ml	Tratamiento químico o absorción	Neutralizantes o absorbentes
Mediano	entre 500 ml y 5 L	Absorción	absorbentes
Grande	más de 5 L	contención y ayuda externa	Barreras absorbentes y llamar al 913

Fuente: Elaboración propia

El procedimiento en caso de derrames:

- Atender al personal afectado.
- Avisar al personal de áreas adyacentes.
- Evaluar la importancia del vertido y la respuesta al mismo. Determinar si es preciso avisar al delegado de Seguridad si es mayor de 100 mL.
- Identificar, si es posible, los productos del derrame y consultar su ficha de seguridad
- Aislar el perímetro con conos.
- Rescatar al personal afectado (si es posible e inmediato) y si cuenta con los equipos de protección personal para aproximarse.
- Controlar el derrame o fuga y evacuar al personal no necesario.
- Si el material es inflamable, eliminar las fuentes de ignición (llamas, equipos eléctricos)
- Emplear el material de seguridad apropiado. (Spill King o carbón activado)

El procedimiento en caso de derrames:

- Atender al personal afectado.
- Avisar al personal de áreas adyacentes.
- Evaluar la importancia del vertido y la respuesta al mismo. Determinar si es preciso avisar al Delegado de Seguridad si es mayor de 100 mL.
- Identificar, si es posible, los productos del derrame y consultar su ficha de seguridad
- Aislar el perímetro con conos.

Tabla N°29 Causas de vertidos y posibles acciones preventivas

Rotura de un recipiente o equipo.	<p>Inspeccionar de forma regular la integridad de los recipientes.</p> <p>Proteger las partes frágiles de los equipos.</p> <p>No almacenar objetos pesados sobre recipientes o equipos con productos químicos.</p> <p>Sustituir los equipos susceptibles de riesgo (termómetros de mercurio)</p>
Reacción descontrolada	<p>Almacenar los reactivos en función de su compatibilidad.</p> <p>Diseñar las instalaciones con controles para detener la reacción de forma rápida.</p>
Derrames durante trasvasar de líquidos	<p>Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad a trasvasar.</p> <p>Emplear un recipiente secundario de contención (bandeja).</p>

Fuente: Elaboración propia

5.2.6 Responsabilidades

Es Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional colocar el equipo de control de Derrames en lugar visible y accesible.

Es Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; capacitar a todo el personal sobre el tema de derrames químicos y en específico a la Brigada de Fugas y Derrames de materiales químicos.

Es Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional hacer inspecciones a los lugares con presencia de sustancias químicas, inspeccionando el uso y almacenamiento

Es Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional orientar sobre los requisitos de identificación y de almacenamiento de sustancias químicas y rotulación de envases al personal que realiza estas tareas.

Es Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tener disponible un registro de las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS, siglas en inglés).

Es Responsabilidad de Bodega de Materias Primas y Control de Calidad almacenar los materiales peligrosos según sus características químicas en los gabinetes y/o tablilleros adecuados.

Es Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional asegurarse de que las medidas de preparación para emergencias en caso de derrames o incendio funcionan adecuadamente.

Es Responsabilidad de todo el personal velar por que este procedimiento se cumpla.

5.2.7 Distribución

La distribución del presente procedimiento se realiza de manera electrónica (documento ubicado en carpeta compartida) a director técnico, Jefe de Aseguramiento de la Calidad, Jefe de Control de Calidad, Jefe de Producción, Jefe de Planificación, Jefe de Operaciones, Responsable de Logística e Investigación y Desarrollo, Documento impreso para personal de producción, personal de Bodega de Producto Terminado, Materia Prima y Material de Empaque, personal administrativo.


5.2.8 Control de cambios

Tabla N° 30 Control de cambios

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		Versión Inicial

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre		Nombre		Nombre	
Cargo		Cargo		Cargo	

5.3 PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE OPERACIÓN EN CASO DE TERREMOTOS.¹⁵

	<p>PROCEDIMIENTO PARA EL CASO DE TERREMOTOS</p>
---	---

5.3.1 Objetivos

Establecer procedimientos estándar de operación en caso de sismos.

5.3.2 Alcance

El presente procedimiento aplica para todos los trabajadores de la institución, que desarrollen actividades en el Laboratorio Plus Makers S.A de C.V. aplicando para área administrativa como área de planta.

5.3.3 Definiciones

Brigadista: Son un grupo de trabajadores organizados debidamente entrenados y capacitados para actuar antes, durante y después de una emergencia en la institución, que se desempeñan como promotores del área preventiva y actúan en caso de una emergencia.

Terremoto: Un terremoto es un temblor repentino y rápido del suelo ocasionado por el desplazamiento de rocas subterráneas muy por debajo de la superficie de la tierra. Los terremotos pueden causar incendios, tsunamis, deslizamientos de tierra o avalanchas.

Puntos de encuentro: Un punto de encuentro de emergencia es un lugar seguro y predefinido donde se reúnen las personas en caso de una evacuación. El objetivo de un punto de encuentro es garantizar la seguridad, la organización y la coordinación durante y después de una emergencia.

Zona segura: En caso de sismo, las zonas más seguras son aquellas que te protegen de objetos que puedan caer, como vidrios, lámparas, muebles, y árboles

Evacuación: Es la planificación y organización para la utilización óptima de los medios técnicos y humanos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las

posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de una situación de emergencia.

5.3.4 Procedimiento

A fin de garantizar la integridad física del personal y de las personas usuarias, es importante acatar las indicaciones de los responsables de evacuación y seguir el siguiente procedimiento:

Tabla N°31 procedimiento de evacuación

PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN			
ETAPA	Nº ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Activación	1	Activar la alarma de evacuación	Brigadista o empleado
	2	Si la causa de evacuación es por terremoto, mientras este temblando, permanecer cerca de un mueble pesado y alejarse de objetos que puedan caer	Todo el personal
	3	Accede al lugar previamente definido e informa al CSSO sobre la existencia de un incidente y la situación a la que se enfrenta	Brigadistas
	4	Se toma la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar en función de tiempo (rápida o despacio) y en función del área de afectación (parcial o total)	Líder de brigada

	5	En caso de que la evacuación sea generada por fuga de material peligroso o incendio, activar a la brigada respectiva	Brigadistas
Movilización	6	Preparar al personal para la evacuación	Brigadistas
	7	Desplazarse hacia las zonas establecidas previamente durante toda la ruta de evacuación	Empleados
	8	Evacúan hacia el punto de encuentro establecido en el parqueo frontal de la empresa.	Todo el personal

Operación	9	Brindan ayuda a las personas con discapacidad o incapaces de evacuar por sus propios medios para poder ser evacuadas hacia los puntos de encuentro previamente definidos	Brigadistas
	10	Se reúnen en los puntos de encuentro o zonas seguras y los brigadistas hacen conteo de personal con el fin de identificar la ausencia de personal o visitas previamente registradas.	Empleados, Brigadista
	11	En caso de identificar la ausencia de personal o visitas en cualquiera de los puntos de encuentro, realizan la búsqueda y las llevan en los puntos de encuentro	Brigadistas
	12	En caso que las personas rescatadas necesitan que se les brinde primeros auxilios, coordinar a la brigada respectiva a través del Líder de brigada	Brigadistas

	13	Si no es posible rescatar a las personas, solicitar ayuda a instituciones especializadas a través del Líder de brigada	Líder de brigada
	14	Si en la evacuación han resultado lesionadas, se les debe dar la atención respectiva en coordinación con la brigada de primeros auxilios.	Brigada de Primeros Auxilios
Desmovilización	15	Realizan revisión para analizar los daños en la infraestructura e informan a las instancias respectivas para subsanar los daños identificados	Brigadistas
	16	Determinan si se retoman las actividades laborales o cada empleado se va para su casa	Líder de brigada
Seguimiento	17	Coordinar la ayuda psicológica al personal para superar la situación de crisis.	Líder de brigada
	18	Evalúan la actuación en la emergencia y determinan necesidades o puntos por mejorar	Líder de brigada

Fuente: Elaboración propia

5.3.5 Control de cambios

Tabla N° 32 Control de cambios

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		Versión Inicial

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre		Nombre		Nombre	
Cargo		Cargo		Cargo	

**6.0 GUÍAS DE CAPACITACIÓN SOBRE: PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y
MANEJO BÁSICO DE EXTINTORES, SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS,
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DISCRIMINACIÓN**


Se llevaron a cabo investigaciones bibliográficas, para la realización de diferentes guías de capacitación en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales del lugar de trabajo. Guías de capacitación:

- Prevención de incendios y manejo básico de extintores
- Almacenamiento adecuado de sustancias químicas peligrosas
- Equipo de protección personal

Nota: Ver Anexos 1,2 y 3

7.0 REGISTRO DE EXÁMENES MÉDICOS Y PRIMEROS AUXILIOS

7.1 REGISTRO DE EXÁMENES MÉDICOS

	Laboratorios PLUS MAKERS REGISTRO DE EXÁMENES	Confidencial Uso interno
1.0 De la empresa:		
Domicilio: Complejo la Meta N° 340 Teléfonos: Teléfonos: 25082400		

REGISTRO DE EXÁMENES

- Datos de la Empresa

Nombre de la entidad (empresa, institución, clínica):

Número de registro o expediente médico:

Fecha de realización del examen:

- Datos Personales

Nombre completo:

Edad o fecha de nacimiento:

Sexo:

Cargo o puesto de trabajo (si aplica):

Departamento o área (si aplica):

Número de contacto:

Dirección (opcional):

- Tipo de Examen Médico

Examen de ingreso (al momento de ser contratado o ingresar a la institución):

Examen de rutina (para chequeos periódicos):

Examen de salida (al momento de finalizar la relación laboral o al salir de la institución):

Examen específico (por solicitud de una especialidad médica, control de enfermedades específicas, etc.):

- Resultados del Examen Médico

Estado general de salud (bueno, regular, malo):

Presión arterial: _____

Frecuencia cardíaca: _____

Índice de masa corporal (IMC): _____

Pruebas de sangre (colesterol, glucosa, etc.): _____

Exámenes de visión, audición, etc: _____

Análisis de orina: _____

Otros exámenes específicos (dependiendo de la especialidad médica solicitada):

- Diagnóstico Médico

Diagnóstico inicial (si aplica):

Enfermedades crónicas o condiciones preexistentes:

Recomendaciones médicas:

Tratamiento recomendado (si es necesario):

- Certificación Médica

Apto para trabajar (si es un examen laboral): _____

Apto para realizar ciertas actividades (por ejemplo, levantar pesas, trabajar con maquinaria pesada, etc.): _____

No apto para ciertas actividades (si el examen detectó alguna restricción):

Recomendación para seguimiento (si se detectaron problemas de salud):

Observaciones Adicionales:

Comentarios del médico sobre hábitos de salud, estilo de vida o riesgos particulares que deberían considerarse:

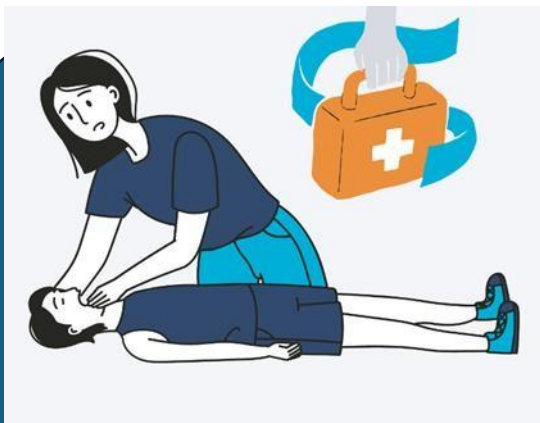
Firma y Aprobación: _____

Firma del médico responsable: _____

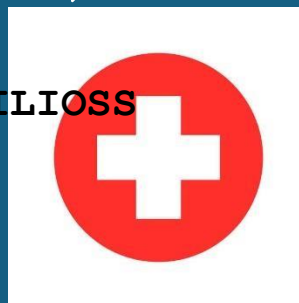
Firma del paciente (para confirmar que la información ha sido leída y comprendida):

Firma del responsable de recursos humanos o supervisor (en el contexto laboral):

7.2 PLAN DE PRIMEROS AUXILIOS



PLAN SOBRE: PRIMEROS AUXILIOS



7.2.1 Responsables

El comité es el encargado de impartir la presente guía de capacitación, de no ser posible el comité delegara el personal adecuado.

Desarrollar con el personal laboral en una jornada orientadora y participativa proporcionando material didáctico el siguiente contenido:

Introducción:

Las emergencias pueden suceder en cualquier momento, y que pueden ser de cualquier tipo. Ya sea una madre preocupada que presencia un accidente de su hijo menor, un transeúnte que presencia un accidente de tránsito o un joven deportista que ve como su amigo sufre una fractura durante un partido de futbol, todos ellos deberían estar preparados para prestar la ayuda y atención necesaria al herido mientras llega el apoyo de personal prehospitalario profesional. En muchos casos, estas atenciones pueden ser la diferencia entre la vida y la muerte.

Una vía área bloqueada puede matar a alguien en 3 o 4 minutos, pero una ambulancia puede demorar más de 10 minutos en llegar. Es así que un simple procedimiento como abrir las vías aéreas de la víctima puede salvarle la vida mientras se espera la llegada del equipo de emergencia. Según las estadísticas es más probable que tengas que administrar primeros auxilios a alguien que conoces que a extraños. Saber que hacer en estos casos te permitirá rápido si un accidente sucede

7.2.2 Objetivos

Proporcionar a los trabajadores conocimientos más elementales para proporcionar una ayuda eficaz a aquellas personas que han sufrido cualquier tipo de accidente. Ante la imposibilidad que en el momento del accidente pueda haber personal médico o paramédicos calificados que se haga cargo del accidente.

7.2.3 Desarrollo del tema.^{18,22}

¿Qué son los primeros auxilios?

Son técnicas básicas y cuidados inmediatos, adecuados y temporales, que pueden brindarse a un enfermo o lesionado en el lugar donde ocurre el accidente. Mientras llega el personal de atención prehospitalaria y es conducido a un hospital.

¿Cuáles son los objetivos de los primeros auxilios?

Conservar la vida

Solicitar ayuda

No causar más lesiones

Aliviar el dolor

7.2.3.1 REGLA P.A.S

La “P” de proteger: antes de actuar, hemos de tener la seguridad de que tanto el accidentado como nosotros mismos estamos fuera de todo peligro. Por ejemplo, no atenderemos a un electrocutado sin antes desconectar la corriente causante del accidente.

La “A” de avisar: siempre que sea posible avisaremos a los servicios sanitarios de la empresa o exteriores o el sistema de emergencia. Siempre tomando en cuenta que:

Dar el lugar y tipo del accidente

Número de heridos

Identificación del personal que llama, ya que las llamadas anónimas inspiran a desconfianza

No abandonar la comunicación hasta que nos lo digan

La “S” de socorro: una vez hemos protegido y avisado, procederemos a evaluar el estado del lesionado.

7.2.4 Normas generales para brindar primeros auxilios

Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, hay que recordar las siguientes normas:

Actúe si tiene seguridad de lo que va a hacer, sin duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.

Conserve la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además, contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio. De su actitud depende la vida de los heridos; evite el pánico.

No se retire del lado de la víctima; si está solo, solicite la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.). Efectúe una revisión de la víctima, para descubrir lesiones distintas a la que motivó la atención y que no pueden ser manifestadas por esta o sus acompañantes. Ejemplo: una persona quemada que simultáneamente presenta fracturas y a las cuales muchas veces no se les presta suficiente atención por ser más visible la quemadura.

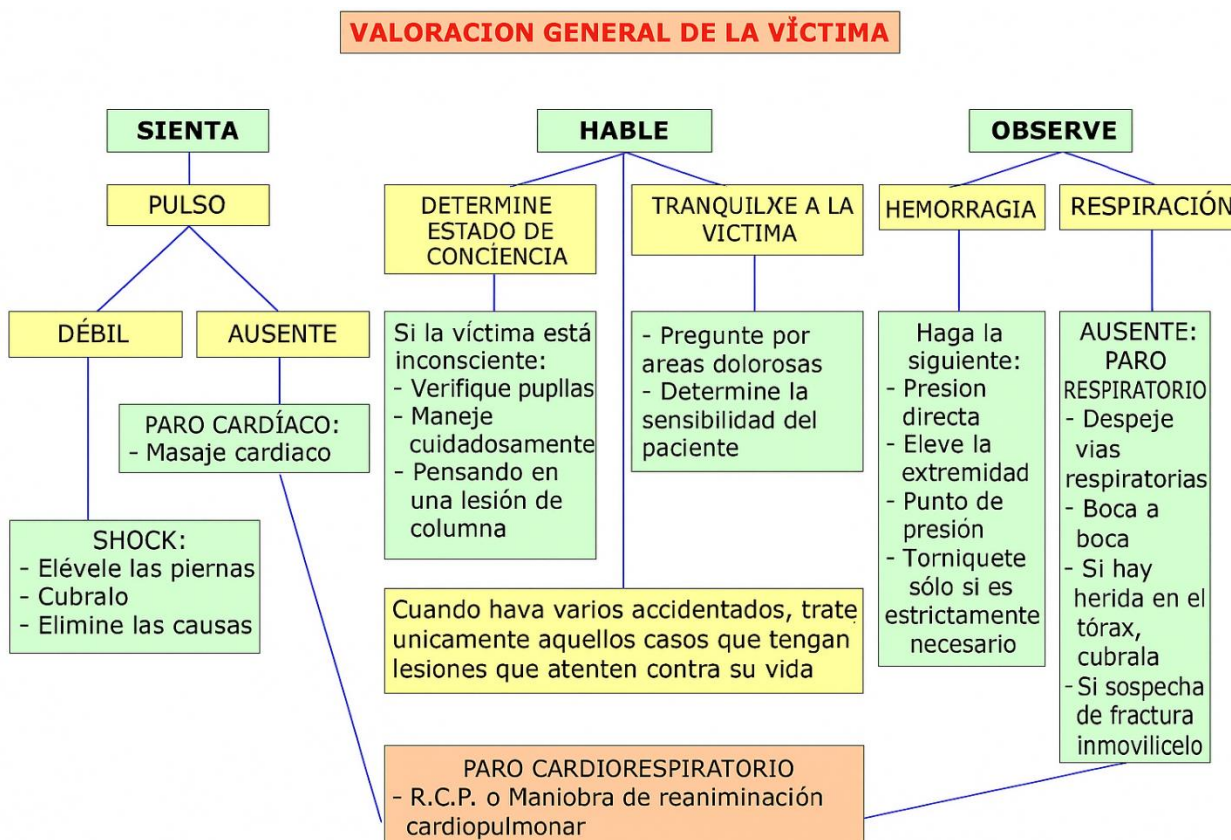


Figura N°7 valoración general de la víctima.¹⁶

El brigadista

Persona proactiva con dinamismo y características de líder en su entorno, quien de forma solidaria participa voluntariamente en tareas de prevención y atención de las emergencias

7.2.5 Evaluación del accidentado

Se denomina así el reconocimiento del accidentado, en el lugar de los hechos, enfocado a detectar lesiones o situaciones potencialmente peligrosas para su vida. Es necesario que la actuación sea sistemática y secuencial.

fase: evaluación inicial

Consiste en realizar un examen rápido de la víctima para determinar y atender las lesiones que puedan poner en peligro su vida, en esta fase se realiza ABC

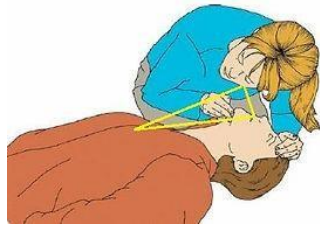


Figura N°8 Verificar signos vitales¹⁶

NOTA: si no ha recibido golpes; inclinar la cabeza hacia atrás y tirar de la barbilla hacia arriba con los dedos índice y medio.

Pero si ha recibido golpe y usted sospecha que hay fractura de cuello, INMOVILICE inmediatamente, ya que el cuello se encuentra estructuras del Sistema Nervioso Central (SNC) que controlan el corazón y los pulmones.

2da fase: evaluación físico-detallada

Tras asegurar las funciones vitales, debemos tratar detectar otras posibles lesiones. Para ello realizaremos una exploración detallada y sistemática desde la cabeza hasta las extremidades,



buscando heridas, fracturas, quemaduras, movimientos torácicos anormales, etc. Para poder aplicar los cuidados necesarios.

Figura N°9 Atragantamiento¹⁶

Es la obstrucción de la vía respiratorio por un cuerpo extraño, puede causar asfixia, comprometiendo la vida.

Hay dos tipos de obstrucción, los cuales tenemos:

Obstrucción parcial: dolor de garganta y tos, ruidos al respirar y dificultad para hablar, si estos ocurren, después de verificar que el área es segura, se le pide autorización a la víctima para ayudarla, posteriormente se le pide que tosa o que siga tosiendo, ¡No le pegue! (podría convertir la obstrucción parcial a total).

Obstrucción total: imposibilidad para respirar, palidez e un principio y coloración azulada de la piel después, agitación y pérdida de conciencia.

Active inmediatamente el servicio médico de emergencias.

Si la víctima es un niño menor de 1 año: coloque al bebé estirado sobre su antebrazo, con la cara hacia abajo y la cabeza más baja que el tronco. Apoye la cabeza y los hombros del bebé en su mano o sujete la cabeza fraccionando la mandíbula. Con la otra mano efectúe una serie de 4 o 5 palmadas fuertes en la espalda.



Figura N°10 Primeros auxilios a un bebé¹⁶

Si la víctima es un niño mayor de 1 año o un adulto se realizará la maniobra de HEIMLICH



Figura N°11 Maniobra de HEMLICH. ¹⁶

Si la persona esta inconsciente, se colocara a la víctima boca arriba. El reanimador dará maniobras de reanimación cardiopulmonar con búsqueda del objeto entre compresiones antes de las insuflaciones.

– Reanimación cardio pulmonar

es una técnica de emergencia que se aplica cuando una persona ha dejado de respirar o su corazón ha parado de latir. La RCP combina compresiones torácicas y respiración boca a boca para mantener la sangre oxigenada circulando y suministrar oxígeno a los pulmones.

– Respiración de salvamento:

Incline la cabeza hacia atrás, levante la barbilla y apriete la nariz.

Dele dos soplos lentamente. Sople hasta que el pecho se eleve lentamente

Verifique el pulso

Si la victima tiene pulso y aun no respira dele un soplo lentamente cada 5 segundos, haga esto dos veces en un minuto.

Verifique de nuevo el pulso y la respiración aproximadamente cada minuto.

Continúe con la respiración de salvamento mientras la victima tenga pulso, pero no respire. No se le olvide verificar el pulso cada 12 respiraciones.



Figura N°12 RCP básico¹⁶

Se deberá de alternar insuflaciones entre compresiones. Se deben de dar las compresiones a una velocidad de 120 veces por minuto, la fuerza de las compresiones deberá ser la suficiente como para descender el tórax de 1 a 2 pulgadas.

En el adulto coloque el talón de su mano con los dedos levantados en el punto anteriormente localizado, entrelace los dedos de las manos.

Para un niño utilice únicamente una mano. Para un bebé utilice únicamente los dedos índice y medio en el centro del pecho en medio de las tetillas

Comprima el pecho hacia abajo y con suavidad, repita el procedimiento. No retire sus manos del pecho de la víctima.

7.2.6 Heridas y hemorragias

¿Qué es una herida?

Es la ruptura de la piel u otro tejido del cuerpo que causa perdida de sangre.

¿Cuál es el objetivo de atender eficazmente una herida?

Detener la hemorragia, prevenir la infección, prevenir el shock (hipovolémico) por perdida de sangre.

Atención de primeros auxilios contribuye a que este proceso sea efectivo. Esta atención debe ser inmediata por que en pocos minutos la pérdida de sangre puede ser total, ocasionando shock y muerte.

Los signos principales de heridas son: dolor, hemorragia, destrucción o daño de los tejidos.

Clasificación de las heridas:

- Heridas abiertas: este tipo de heridas se observa la separación de los tejidos blando. Son las más susceptibles a la contaminación.
- Heridas cerradas: son aquellas que no se observa la separación de los tejidos, generalmente son producidas por golpes.
- Herida cortante o incisa: Se producen por el impacto de un objeto cortante como un cristal o un cuchillo que provoca un corte limpio y unos bordes de la herida abiertos.
- Herida punzante: Producidas por objetos puntiagudos como agujas o clavos. Aunque el orificio de entrada puede ser de pequeño tamaño, pueden ser heridas muy profundas y con mayor riesgo de infección. ¡Cuidado a la hora de colocar un cuadro!
- Laceración: Se produce por objetos con bordes dentados. El corte no es limpio y hay más desgarramiento de tejidos. Son heridas de bordes más irregulares, más difíciles de curar y que dejan cicatrices de mayor tamaño. Por eso una buena curación es fundamental.
- Abrasión: Se produce por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras, como por ejemplo al caer sobre el asfalto o la tierra. Hay una pérdida de la capa más superficial de la piel y tiene más riesgo de infección.
- Heridas contusas: No hay separación de tejidos, hay una lesión de los tejidos blandos originando dolor y hematoma.
- Heridas desgarradas o avulsiones: Es típica de las mordeduras en las que hay una separación de un tejido de la parte del cuerpo.

Las hemorragias: una hemorragia es la salida de sangre provocada por la ruptura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares. Puede consistir en un simple sangrado de poca cantidad, como el caso de una pequeña herida en la piel, o de una gran pérdida de sangre que amenace la vida.

Métodos de control de las hemorragias

Presión directa: aplique sobre la herida una compresa o tela limpia haciendo presión fuerte. Si no dispone de compresa o tela puede hacerle directamente con su mano siempre y cuando no tenga ninguna lesión en las manos o este protegido con guantes.

Torniquete: se debe utilizar como último recurso, debido a las enormes y graves consecuencias que trae su utilización y este reservado solo a los casos donde la hemorragia es grave.

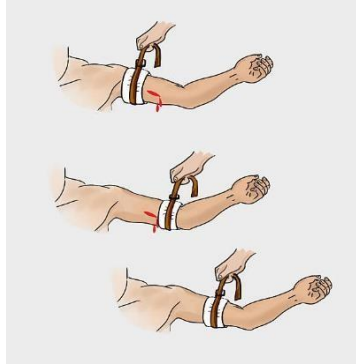


Figura N°13 Métodos de control de hemorragias¹⁶

Fracturas: Es la disolución de continuidad del hueso, cartílago osificado y estructurales adyacentes. Estas ocurren cuando el hueso sufre una presión mayor de lo que puede resistir. Puede suceder como resultado de un golpe o un trauma.

Clasificación:

Algunos tipos de fracturas son:

- Fractura cerrada: El hueso se rompe, pero no atraviesa la piel.
- Fractura abierta: El hueso se rompe y atraviesa la piel, lo que puede ser peligroso porque aumenta el riesgo de infección
- Fractura completa: El hueso se rompe en dos partes.
- Fractura en tallo verde: Es una fractura incompleta que es común en los niños.
- Fractura simple: El hueso se rompe en una parte.
- Fractura conminuta: El hueso se quiebra en varios fragmentos.
- Fractura oblicua: La ruptura es diagonal a través del hueso.
- Fractura espiral: La ruptura en espiral alrededor del hueso.
- Fractura de compresión: El hueso se aplasta, provocando que se vuelva más ancho o plano.
- Fractura segmentaria: El mismo hueso se fractura en dos sitios, por lo que queda un segmento "flotante".

¿Cómo identificamos una fractura?

Antes de proceder con los primeros auxilios, es muy importante identificar si una persona ha sufrido una fractura. Algunos signos y síntomas comunes incluyen:

- Dolor intenso. Inmediato y persistente en el área afectada.
- Deformidad. El hueso puede estar visiblemente fuera de lugar.

- Hinchazón y moratones. En la zona de la fractura.
- Incapacidad para mover la parte afectada. El dolor y la inflamación pueden restringir el movimiento.
- Sonido de chasquido o crujido. Al momento de la lesión.
- Sensación de entumecimiento o debilidad. Puede indicar daño a los nervios circundantes.
- Palidez o frialdad en la extremidad. Señal de posible interrupción del flujo sanguíneo.

Los pasos para administrar primeros auxilios en fracturas:

Administrar primeros auxilios en casos de fractura puede marcar una gran diferencia en la recuperación de la víctima y en la prevención de complicaciones.

A continuación, mostramos los pasos esenciales:

- Evaluar la situación.
- Seguridad. Asegúrate de que el área sea segura para ti y para la víctima. Solo moveremos a la víctima en caso de que se encuentre en un lugar muy peligroso, donde, si no lo desplazamos, empeoraría mucho su situación.
- Calma y tranquilidad. Mantener la calma y tranquilizar a la víctima. La ansiedad puede agravar la situación y aumentar el dolor.
- Llamar a emergencias
- Llamada. Llamar a los servicios de emergencia de inmediato
- Información. Proporcionar información clara y detallada sobre la ubicación, la naturaleza de la lesión y el estado de la víctima.
- Inmovilización
- No mover la parte afectada.
- Evita mover la extremidad o área lesionada para no agravar la fractura.
- Inmovilización. Si tienes conocimientos y los materiales adecuados (tablillas, vendas, gasas, etc.), intenta inmovilizar la parte afectada. En caso de mucha gravedad, utilizar tablillas o cualquier objeto rígido disponible para mantener la extremidad en su lugar.
- Acolchamiento. Coloca un acolchado suave, como sería el caso de ropa o toallas, entre la extremidad y el objeto rígido para mayor comodidad de la víctima.
- Vendaje. Asegurar la tablilla con vendas, evitando ajustar demasiado para no cortar la circulación.
- Control del sangrado

- Herida abierta. Si hay una fractura abierta (el hueso atraviesa la piel), controlar el sangrado aplicando una gasa estéril o un paño limpio sobre la herida. ¡No intentar empujar el hueso de vuelta para recolocarlo!
- Presión directa. Aplicar presión suave para detener el sangrado, evitando mover la fractura.
- Elevación. Si es posible y no causa dolor adicional, elevar la extremidad lesionada por encima del nivel del corazón para reducir la hinchazón.
- Aplicar frío
- Compresa fría o hielo. Colocar una compresa fría o una bolsa de hielo envuelta en un paño sobre la zona afectada para reducir la inflamación y el dolor. ¡No aplicar hielo directamente sobre la piel! Aplicar frío por periodos de 15-20 minutos con descansos entre aplicaciones.
- Evitar el movimiento
- Descanso. Asegurarse de que la persona se mantenga en reposo hasta la llegada de la asistencia médica.
- Confort. Proporcionar apoyo emocional y físico a la víctima.
- Monitorear a la víctima
- Signos vitales. Vigilar los signos vitales de la víctima (respiración, pulso, estado de conciencia). Observar cualquier tipo de cambio en su condición.

Intoxicaciones

Envenenamiento

Es el contacto con una sustancia que produce toxicidad. Los síntomas varían, pero ciertos síndromes pueden sugerir clases particulares de envenenamientos. El diagnóstico es principalmente clínico, pero para algunos envenenamientos los estudios de sangre y orina pueden ayudar. El tratamiento es sintomático para muchos de ellos; algunos pocos requieren antídotos específicos. La prevención incluye rotular los contenedores de los medicamentos claramente y mantener los venenos fuera del alcance de los niños.

Los envenenamiento por ingestión los clasificaremos de la siguiente manera:

- Venenos corrosivos: los que producen quemaduras en las vías aéreas
- Venenos no corrosivos: los que no producen quemaduras

Síntomas

Los síntomas de una intoxicación se pueden confundir con otras afecciones, como una convulsión, una intoxicación alcohólica, un accidente cerebrovascular y una reacción a la insulina. Los síntomas de la intoxicación pueden incluir los siguientes:

- Quemaduras o enrojecimiento alrededor de la boca y los labios
- Aliento que huele a sustancias químicas, como gasolina o solvente de pintura
- Vómitos
- Dificultad para respirar
- Somnolencia
- Confusión u otro estado mental alterado

Tratamiento

Toma las siguientes medidas hasta que llegue la ayuda médica:

- Intoxicación por ingestión. Retira todo lo que quede en la boca de la persona. Si sospechas que la sustancia tóxica es un producto de limpieza de uso doméstico u otra sustancia química, lee la etiqueta del recipiente y sigue las instrucciones para casos de intoxicación involuntaria.
- Intoxicación por contacto con la piel. Quita la ropa contaminada con guantes. Enjuaga la piel durante 15 a 20 minutos en la ducha o con una manguera.
- Intoxicación por contacto con los ojos. Enjuaga suavemente el ojo con agua fresca o tibia durante 20 minutos o hasta que llegue la ayuda.
- Intoxicación por inhalación. Haz que la persona tome aire fresco lo antes posible.

**8.0 PROCEDIMIENTOS SOBRE CONSUMO DE ALCOHOL Y
DROGAS, PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN
SEXUAL; VIH/SIDA Y SALUD MENTAL**

8.1 PROGRAMA SOBRE: ADICCIÓN A LAS DROGAS Y ALCOHOL



8.1. PROGRAMA SOBRE ADICCIÓN A LAS DROGAS Y ALCOHOL.¹⁷

8.1.1 Objetivo

Orientar a todo el personal de laboratorio Plus Maker S. A de C.V sobre la sensibilización sobre el consumo de alcohol y droga.

8.1.2 Alcance

Crear sensibilización en el personal laboral sobre la adicción del consumo del alcohol y droga

8.1.3 Responsables

El comité es el encargado de impartir la presente guía de capacitación, de no ser posible el comité delegara el personal adecuado.

Desarrollar con el personal laboral en una jornada orientadora y participativa, proporcionando material didáctico, el siguiente contenido:

8.1.4 Drogas. concepto:

Toda sustancia de origen natural o artificial, de efectos psicoactivos, cuyo consumo conduce a la tolerancia y dependencia, con la determinación de efectos nocivos sobre el sujeto, la sociedad o ambos.

8.1.5 Clasificación:

Sustancias Clásicas:

- Heroína.
- Cocaína
- Marihuana

Alucinógenos:

- LSD (Dietilamida del Ácido Lisérgico)
- DMT (Dimetilriptamina)

Anestésicos:

- GBH (Ganmahidroxibutirato): Date rape drug. Produce amnesia = Violar, raptar.
- Ketamina: Experiencia de muerte cercana. No puede moverse ni expresarse.

Psicotrópicos:

- Anti parkinsonianos

- Narcóticos: Morfina, Fentanilo.

- Marihuana:

La marihuana, también llamada cáñamo índico, se usa como estupefaciente en muchos lugares; la forma de consumirla consiste en fumar o ingerir las hojas o las flores secas.

También se ha utilizado como sedante y analgésico. El hachís es una resina que se obtiene de la flor de la planta y es entre cinco y ocho veces más potente que las hojas cuando se fuma.

- Coca:

Las hojas de la coca contienen el alcaloide cocaína y otros compuestos parecidos. La cocaína, aislada en 1855, empezó a utilizarse como anestésico local en cirugía menor.

- Éxtasis:

Esta droga de diseño, el 3,4-metilendioximetanfetamina, más conocida como éxtasis, proporciona a sus consumidores una intensa sensación de bienestar. Sin embargo, su consumo provoca diversos efectos adversos.

- Adormidera:

Esta adormidera muestra una cápsula verde que contiene las semillas, con una flor madura en segundo término. El opio se recoge después de que todos los pétalos de la flor han caído. Se efectúan unos cortes a lo largo de la circunferencia de la cápsula que permiten que el látex lechoso fluya y se endurezca. Después de extraer el OPIO en forma de goma viscosa, se puede refinar en heroína, morfina y derivados de la codeína; todos crean dependencia a los narcóticos. El opio se utiliza mucho como sedante y analgésico.

8.1.6 Efectos nocivos de las drogas:

Muy útil en el trabajo de prevención con grupos de riesgo o vulnerables.

Estadios finales = Locura, rechazo social, desmoralización, cárcel y muerte (en general)

- Marihuana: (Depresora y alucinógena)

Tasa hormonas masculinas = Disfunción sexual.

Deformidad y disfunción espermatozoides = Esterilidad.

Sistema inmunológico.

Enfermedades mentales graves = Psicosis.

Síndrome amotivacional

Comportamientos sexuales ajenos a la orientación sexual habitual = Conductas homosexuales.

Riesgo de cáncer pulmonar.

Prematuridad, malformaciones congénitas (Madres)

Muerte por alteraciones del ritmo cardíaco.

– Cocaína:

Una de las más mortíferas y esclavizantes.

Inhalada: Necrosis de la mucosa nasal por vasoconstricción = Halitosis, sangramientos, absceso pulmonar.

Vía EV: Endocarditis, abscesos cerebrales, miocarditis, hepatitis, SIDA.

Muerte súbita por colapso, hemorragias o trombosis cerebral.

Muerte por sobredosis = OJO, después de un tiempo sin consumir, una dosis que antes era habitual, puede constituir una sobredosis y provocar la muerte del sujeto que la consume.

Dependencia: Además de los criterios anteriores:

Deseo intenso o vivencia de una compulsión a consumir la sustancia.

Tolerancia, dada por la necesidad de incrementar la dosis de forma progresiva para lograr los mismos efectos que se lograban con consumos menores.

Abstinencia, dada por la presencia de síntomas mentales y/o físicos cuando el consumo de la sustancia se reduce o interrumpe.

Abandono progresivo de otras fuentes de placer o diversiones a causa del consumo de sustancia, aumento del tiempo necesario para obtener la sustancia o para recuperarse de sus efectos.

Persistencia del consumo a pesar de sus evidentes consecuencias perjudiciales.

8.1.7 Tipificación del consumo de alcohol en la población: Clasificación:

- Abstemio: No ha ingerido bebidas alcohólicas nunca o lo ha hecho de forma muy esporádica (criterio temporal)
- Bebedor social: Ingiere bebidas alcohólicas en cantidad y frecuencia aceptadas en el contexto social donde vive, dentro de las normas permitidas. Ej: durante una fiesta, en un aniversario, celebración de alguna fecha importante, sin llegar a la embriaguez.

- Bebedor de riesgo: Sujeto que ingiere bajo condiciones de riesgo, excediendo los criterios de cantidad y frecuencia permitidos socialmente. No se considera enfermo aún.
- Consumo perjudicial: Reúne los mismos criterios para las drogas. El sujeto con consumo perjudicial, es considerado enfermo = alcohólico.

Dependencia: Se consideran los mismos criterios para las drogas. También es un alcohólico.

8.1.8 Algunos signos para detectar el consumo de sustancias en la comunidad:

Grupos humanos en los que existe consumo de alcohol de forma habitual, constituyen un riesgo.

El alcohol se considera “droga portera”.

Individuos que tienen necesidad de consumir de forma Imperiosa, cueste lo que cueste (venta de artículos personales, familiares, robo, hurto, asaltos) creándole ansiedad y malestar angustioso si no consigue la sustancia.

Presencia de cambios en la conducta de adolescentes y jóvenes que se presentan de forma abrupta.

Cualquier factor de riesgo anteriormente descrito.

Información de consumo en la comunidad. Fiestas o discotecas: Mucha alegría, poco consumo de alcohol, mucho consumo de agua = Éxtasis

8.1.9 Abordaje de los problemas relacionados con el consumo de sustancias en atención primaria de salud.

En relación con el consumo de sustancias, el Equipo de Atención Primaria de Salud (EAPS), junto con el Equipo de Salud Mental (ESM) que labora en ese nivel, ya sea en los Servicios de Salud Mental de los Policlínicos, como en Centros Comunitarios de Salud Mental (CCSM), juegan un papel importante en la detección del mismo ya sea a través de la recogida de las necesidades sentidas de la población a través del diagnóstico de salud o a través de la demanda asistencial del drogadicto por otros problemas de salud asociados al consumo de psicotrópicos.

Es por ello que se hace necesario establecer normativas capaces de orientar adecuadamente a estos equipos de salud en el qué hacer ante diferentes situaciones que se puedan presentar en relación con el tema, si tenemos en cuenta que en nuestro país el consumo de psicotrópicos se ha limitado históricamente a drogas legales (tabaco, café, alcohol, fármacos), por lo que no existe un

adiestramiento adecuado por parte de los profesionales y técnicos de la salud en cuanto al abordaje de estos problemas.

8.1.10 Detección de consumo de sustancias en la población

En este sentido se debe recoger la siguiente información:

- Presencia de consumo de sustancias en la población o no.
- Datos demográficos de los grupos humanos que la consumen.
- Identificar factores de riesgo para el consumo.
- Grupos vulnerables.
- Detectar factores de protección y resiliencia que sirvan para desarrollar el trabajo preventivo posterior.
- Tipo de sustancias y factores asociados a la facilitación del consumo.
- Presencia de sujetos con hábitos de consumo y dependencia.
- Indagar con relación a posibles causas relacionadas con el consumo (turismo, falta de recreación, carencia de opciones saludables para el uso del tiempo libre, etc.)
- Explorar presencia de complicaciones derivadas del uso de drogas en la población.

8.1.11 Detección de problemas derivados del abuso de drogas:

Corroborar ante un problema somático que motive la consulta en los servicios de salud, la presencia de consumo de sustancias, con o sin dependencia, que pudiera estar relacionada a la enfermedad que ha provocado la demanda.

Evaluación del estado somático adoptando la conducta terapéutica apropiada en el nivel que su gravedad corresponda. Si es para atención en APS o a nivel de hospital.

Motivar al paciente a someterse a tratamiento de su dependencia.

Proponer alternativas de intervención cuando el paciente decida no dejar la dependencia.

Brindar seguimiento clínico, evaluar complicaciones y atender los episodios urgentes.

8.1.12 ¿Cómo proceder como empresa ante este problema?

Prevención en el lugar de trabajo

- Políticas internas sobre consumo.
- Cultura organizacional y promoción de hábitos saludables.

- Rol del liderazgo y recursos humanos.
- Canales de ayuda, rehabilitación y grupos de apoyo tales como alcohólicos anónimos.

La detección temprana de posibles casos antes de que el problema afecte gravemente al trabajador o al entorno se emplean las siguientes medidas:

- Formación a supervisores y líderes para detectar señales de alerta (cambios de conducta, bajo rendimiento, ausencias injustificadas).
- Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas.
- Canal de comunicación confidencial para reportes o autodeclaraciones voluntarias.

8.2 PROCEDIMIENTO COMPLEMENTARIO SOBRE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y VIH/SIDA



8.2 PROCEDIMIENTO COMPLEMENTARIO SOBRE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y VIH/SIDA.¹⁸

8.2.1 Objetivo

- Orientar a todo el personal de laboratorio Plus Maker S. A de C.V sobre la prevención de las enfermedades de transmisión sexual incluidas el VIH/SIDA.
- Informar a los participantes sobre qué son las enfermedades de transmisión sexual, cómo se transmiten, cuáles son sus síntomas y consecuencias, y cómo prevenirlas.
- Explicar qué es el VIH/SIDA, su modo de transmisión, y cómo afecta al sistema inmunológico.
- Enseñar el uso correcto de los preservativos.

8.2.2 Alcance

Crear sensibilización en el personal laboral para evitar que se infecten enfermedades de transmisión sexual y el virus VIH /SIDA

8.2.3 responsables

El comité es el encargado de impartir el Programa Complementario sobre enfermedades de transmisión sexual y VIH /SIDA, de no ser posible el comité delegara a otro personal adecuado. Impartida en una exposición participativa (diapositivas) proporcionando material didáctico sobre el tema. (Ver anexo VI)

8.2.4 Desarrollo

Se desarrolla en una jornada orientadora y participativa al personal laboral sobre enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA y sus consecuencias para la salud.

El contenido es: ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y SIDA

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) son infecciones que se propagan principalmente a través del contacto sexual sin protección, aunque algunas también pueden transmitirse por otras vías, como el contacto con sangre infectada o de madre a hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia.

A continuación, se describen algunas de las principales ETS:

- VIH/SIDA (Virus de Inmunodeficiencia Humana / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)

Causa: El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) daña el sistema inmunológico, debilitando la capacidad del cuerpo para defenderse contra infecciones.

Síntomas: Fase inicial similar a la gripe (fiebre, dolor de garganta, fatiga). En la fase avanzada (SIDA), el sistema inmunológico está muy debilitado, lo que puede llevar a infecciones oportunistas y ciertos tipos de cáncer.

Prevención: Uso de preservativos, tratamiento profiláctico como la PrEP (profilaxis previa a la exposición) y tratamiento antirretroviral (TAR) en personas infectadas.

- Gonorrea

Causa: Bacteria *Neisseria gonorrhoeae*.

Síntomas: Dolor al orinar, secreción purulenta de la uretra, dolor en la pelvis (en mujeres), y en algunos casos, sin síntomas evidentes. Puede afectar la uretra, el cuello uterino, la garganta, los ojos y el recto.

Prevención: Uso de preservativos durante las relaciones sexuales.

- Clamidia

Causa: Bacteria *Chlamydia trachomatis*.

Síntomas: En muchos casos es asintomática, pero puede causar secreción anormal, dolor al orinar y dolor en el área pélvica. En mujeres, puede provocar enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) y afectar la fertilidad si no se trata.

Prevención: Uso de preservativos y exámenes regulares para detectar la infección.

- Sífilis

Causa: Bacteria *Treponema pallidum*.

Síntomas: Fase primaria: una úlcera o chancro en el área genital, anal o bucal. Fase secundaria: erupción cutánea, fiebre, dolor muscular y dolor de garganta. En fases más avanzadas (terciarias), puede causar daño en órganos como el corazón, cerebro y nervios.

Prevención: Uso de preservativos y exámenes regulares.

- Herpes genital

Causa: Virus del herpes simple (VHS), generalmente el VHS-2, aunque también el VHS-1 puede causar herpes genital.

Síntomas: Llagas o ampollas dolorosas en los genitales, ano o boca. Los brotes pueden recurrir, pero el virus permanece latente en el cuerpo.

Prevención: Uso de preservativos, aunque no garantiza una protección total, ya que el herpes se puede transmitir por contacto con áreas no cubiertas.

- Verrugas genitales (HPV o Virus del Papiloma Humano)

Causa: Virus del papiloma humano (HPV), que tiene más de 100 tipos diferentes.

Síntomas: En muchos casos no hay síntomas, pero algunos tipos de HPV pueden causar verrugas genitales visibles o papilomas. Algunos tipos de HPV de alto riesgo están relacionados con el cáncer cervical, anal, de garganta y pene.

Prevención: Vacuna contra el HPV (recomendada para adolescentes antes del inicio de la actividad sexual), uso de preservativos.

- Hepatitis B

Causa: Virus de la hepatitis B (VHB).

Síntomas: Fatiga, ictericia (color amarillo en la piel y ojos), dolor en el abdomen, náuseas, vómitos. A largo plazo, puede causar cirrosis hepática o cáncer de hígado.

Prevención: Vacunación contra la hepatitis B, uso de preservativos y evitar compartir agujas o productos que puedan estar contaminados.

- Tricomoniasis

Causa: Parásito *Trichomonas vaginalis*.

Síntomas: En las mujeres, flujo vaginal espumoso de color verde o amarillo, picazón y ardor. En los hombres, dolor al orinar o secreción del pene. Es una de las ETS más comunes tratables.

Prevención: Uso de preservativos.

Molluscum contagiosum

Causa: Virus *Molluscum contagiosum* (no siempre es transmitido sexualmente).

Síntomas: Protuberancias pequeñas y brillantes en la piel, especialmente en los genitales, pero también en otras áreas del cuerpo.

Prevención: Evitar el contacto directo con lesiones visibles y uso de preservativos.

- Linfogranuloma venéreo (LGV)

Causa: Infección por ciertos serotipos de *Chlamydia trachomatis*.

Síntomas: Fase inicial: úlcera genital pequeña e indolora. Fase avanzada: inflamación de los ganglios linfáticos, dolor en el área genital y fiebre.

Prevención: Uso de preservativos y prácticas sexuales seguras.

Preservativos

El uso de preservativos es una de las formas más efectivas de protección contra embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual (ETS). A continuación, explicamos cómo se deben usar y por qué son importantes:

¿Qué es un preservativo?

Un preservativo es una funda delgada, generalmente hecha de látex, poliuretano o poli isopreno, que se coloca sobre el pene erecto antes de la relación sexual para evitar que los espermatozoides entren en contacto con la vagina, y para reducir el riesgo de transmisión de infecciones.

¿Cómo se usa un preservativo?

Asegúrate de que el preservativo no esté caducado: Revisa la fecha de caducidad antes de usarlo.

Abrir el paquete con cuidado: No uses objetos afilados como tijeras o dientes para abrirlo, ya que podrías dañarlo.

- Coloca el preservativo en el pene erecto: Asegúrate de que el preservativo esté colocado correctamente, con la parte de la punta hacia afuera (como un "sombbrero").
- Deja un espacio en la punta: Esto es importante para que el esperma no se derrame y para evitar que el preservativo se rompa por la presión.
- Desliza el preservativo hasta la base del pene: Asegúrate de que cubra toda la longitud del pene.
- Durante la penetración: Mantén el preservativo en su lugar.
- Después de la eyaculación: Retira el preservativo mientras el pene aún está erecto, sosteniéndolo en la base para evitar que se deslice y derrame el semen.
- Descartar el preservativo correctamente: No lo tires al inodoro. Colócalo en una bolsa cerrada y deséchalo en el basurero.
- Beneficios del uso del preservativo:
- Prevención de embarazo: El preservativo evita que el esperma entre en contacto con la vagina y, por lo tanto, previene la fertilización del óvulo.

Prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS): Los preservativos son altamente efectivos para reducir la transmisión de infecciones como el VIH, clamidia, gonorrea, sífilis, herpes y otras ETS.

Sin efectos secundarios: A diferencia de otros métodos anticonceptivos, como las píldoras o inyecciones, los preservativos no tienen efectos hormonales y son de acceso fácil.

Alternativas y tipos de preservativos:

Preservativos femeninos: Se colocan dentro de la vagina antes de la relación sexual y también ofrecen protección contra embarazos y ETS.

Preservativos de diferentes materiales: Si eres alérgico al látex, existen opciones de poliuretano o poli isopreno.

8.3 PROCEDIMIENTO SOBRE SALUD MENTAL

8.3 PROCEDIMIENTO SOBRE SALUD MENTAL.¹⁹

8.3.1 Objetivo

Orientar y educar sobre salud mental al personal laboral para aumentar sus habilidades, cualidades y beneficiar su salud.

8.3.2 Alcance

Crear sensibilización en el personal laboral de la importancia de poseer salud mental.

8.3.3 Responsables

El comité es el encargado de impartir el Programa Complementario sobre salud mental, de no ser posible el comité delegara a otro personal adecuado.

Impartida en una exposición participativa (diapositivas) proporcionando material didáctico sobre el tema. (Ver anexo N.º VII).

8.3.4 Desarrollo

Se desarrolla en una jornada orientadora y participativa al personal laboral sobre salud mental. El contenido es:

8.3.4.1 Salud mental

La salud mental se define como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.

Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Está relacionada con la promoción del bienestar, la prevención de trastornos mentales y el tratamiento y rehabilitación de las personas afectadas por dichos trastornos. La actividad física correctamente programada y con objetivos claros, junto con la adquisición de hábitos de alimentación saludables es el mejor camino para devolver a las personas a un estado de salud apropiado, para una buena calidad de vida.

Actualmente el trabajo está generando una serie de enfermedades que se pueden tratar con la prevención y el mejoramiento de hábitos de trabajo, alimenticios y de recreación. Por lo que es de gran utilidad crear plan de actividades recreativas ya que la recreación es una actividad que relaja a los seres humanos de la fatiga del trabajo, a veces provee un cambio, distracción, diversión. La misma enriquece la calidad de vida y es esencial para el bienestar individual y colectivo, logrando obtener una buena salud mental.

Características de la Recreación

La recreación posee las siguientes características:

Ocurre principalmente en el tiempo libre. El tiempo de la recreación ocurre fuera de las horas de trabajo, cuando el individuo se encuentra libre para escoger su actividad deseada. Por consiguiente, la recreación se practica durante el ocio (se aparta de las obligaciones diarias).

Es voluntaria. La persona la elige, selecciona el tipo de actividad que más le interesa y que le provea satisfacción personal.

La recreación provee goce y placer. El individuo incurre en una actividad recreativa porque recibe satisfacción o placer de estas o porque percibe valores sociales o personales.

Ofrece satisfacción inmediata y directa. La única recompensa para el individuo es la satisfacción que proveen las actividades recreativas. El impulso o deseo que conduzca a los participantes en las actividades recreativas proviene del disfrute y placer que se obtiene inmediatamente de la propia actividad.

Se expresa en forma espontánea y original. Es lúdica, ya que incluye expresiones espontáneas e instintivas, la cual ha de ser del agrado de la persona, es decir, que de dicha actividad se obtendrá satisfacción o placer interno y externo. Se deriva placer de la misma (resulta en satisfacción inmediata e inherente al individuo)

Ofrece oportunidad de autoexpresión y de ella extrae la diversión. De la recreación se reciben respuestas placenteras y gratificantes.

Oportunidad al individuo de manifestar su creatividad. La recreación ayuda a la renovación del espíritu. Provee un medio positivo para el mejoramiento de las dimensiones físicas, mentales y morales del individuo.

Se desarrolla un plan de actividades deportivas recreativas y culturales que satisfagan las necesidades e intereses de los trabajadores, actividades recomendadas para ser puestas en práctica para lograr en las personas salud mental, entre estas están:

Ciclismo

Explicación: Se harán actividades con diferentes distancias y recorridos, donde participarán el personal laboral a través de competencias de la recreación física.

Materiales e implementación: Bicicleta, mochila con todo lo necesario.

Organización: Se convoca al personal que tiene la posibilidad de llevar una bicicleta y se les da las rutas turísticas del día, previamente coordinado.

Juegos Participativos Recreativos

Se pueden realizar varios encuentros deportivos tales como:

- Baloncesto.
- Voleibol.
- Fútbol.
- Atletismo.
- Ajedrez.

Estos encuentros deportivos tienen como objetivo, fortalecer el compañerismo y la ayuda mutua. Es importante destacar que adoptamos por reglamento las condiciones de los participantes ajustándose las reglas de cada deporte

Excursiones

Dentro de las excursiones se incluirán un paquete de actividades muy variadas entre las que se encuentran:

- Visitas a lugares de interés geográfico donde se desarrollarán conferencias sobre la protección del medio ambiente.
- Visita a lugares de interés cultural museos, casas de cultura, la casa de la música entre otros.
- Visita a lugares recreativos, como parques ligados a la naturaleza del entorno. Caminatas. Estas actividades están encaminadas a fomentar el conocimiento de la historia de la localidad, relacionar al personal laboral con las características del medio físico geográfico,

resaltar en ellos la cooperación y la perseverancia y crear además hábitos de vida en campaña.

8.3.5 Beneficios de la salud mental

Entre los beneficios se reconoce que combate la depresión, la tristeza y el estrés, ya que se siente más alegría y ganas de vivir. También previene de enfermedades como el asma, la dermatitis, mejora los trastornos del sueño, regula la hipertensión, regula el sistema nervioso central, estabiliza los cambios de humor y fortalece la voluntad.

**9.0 PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y REUNIONES
DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Tabla N°33 Cronograma de planificación de actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Fecha	Actividad/Reunión	Responsable	Objetivo	Recursos Necesarios	Observación
	Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	Presidente del Comité	Revisión de indicadores de seguridad y salud en el trabajo.	Informe de accidentes, estadísticas	Revisión de accidentes del mes pasado
	Capacitación sobre el uso correcto de EPP	Coordinador de Capacitación	Mejorar el conocimiento sobre el uso adecuado de los EPP.	Proyector, manuales, EPP de muestra	Todos los empleados deben asistir
	Inspección de seguridad en el área de producción	Jefe de Seguridad	Identificar riesgos y peligros en las instalaciones.	Listado de verificación, equipo de protección	Entrevista a los operarios de la zona

	Simulacro de evacuación por emergencia	Coordinador de Emergencias	Evaluar la respuesta del personal ante una emergencia.	Alarmas, planos de evacuación	Participación obligatoria del personal
	Reunión trimestral para revisar accidentes y enfermedades laborales	Gerente de Seguridad	Análisis de los accidentes ocurridos y medidas correctivas.	Reportes de incidentes, registros de salud	Propuestas de mejora en seguridad

	Charla sobre primeros auxilios	Médico laboral	Actualización de los conocimientos en primeros auxilios.	Material de primeros auxilios	Incluir prácticas de RCP
	Capacitación sobre prevención de incendios y uso de extintores	Jefe de seguridad	Dar a conocer las medidas de prevención y el correcto uso de extintores	Extintores	Participación obligatoria del personal.

	Capacitación de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	gerente de planta	Hacer de conocimiento la manera correcta de almacenar las sustancias peligrosas.	Material didáctico de apoyo.	Obligatorio para personal de bodega
	Auditoría interna de seguridad laboral	Auditor interno de seguridad	Evaluar el cumplimiento de las normativas de seguridad.	Checklists de auditoría, normativa actual	Informe de auditoría detallado
	Charla para la Prevención de enfermedades de transmisión sexual incluida el VIH SIDA	Personal medico	Hacer de conocimiento las medidas de prevención de enfermedades	Material didáctico de apoyo que el presentador considere necesario.	Obligatorio para todo el personal.

	Charla de acoso sexual en lugares de trabajo	Jefe de RRHH	Mejorar el conocimiento sobre el acoso sexual en lugares de trabajo	Material didáctico de apoyo que el presentador considere necesario.	Obligatorio para todo el personal.
	capacitación sobre discriminación.	Jefe de Recursos Humanos	Informar al personal sobre conductas que pueden considerarse acoso.	Material didáctico de apoyo que el presentador considere necesario.	Obligatorio para todo el personal.
	Reunión para análisis de riesgos en nuevos proyectos	Jefe de Seguridad y Salud	Evaluar riesgos en proyectos nuevos y proponer medidas preventivas	Documentación de proyectos	Revisión de todos los nuevos procesos

Fuente: Elaboración propia

**10.0. PROGRAMACIÓN DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS
ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE RIESGOS OCUPACIONALES**

10.0 PROGRAMACIÓN DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE RIESGOS OCUPACIONALES

Tabla N°34 Actividades preventivas de riesgos ocupacionales de difusión y promoción.

Actividad	Objetivo	Alcance	Fecha
Equipo de protección personal	Concientizar a los trabajadores sobre la importancia y necesidad del uso adecuado del equipo de protección personal.	La presente guía es para todas las personas que estén dentro del instalaciones de los laboratorios y que utilizan y manipulan reactivos químicos.	
Manejo adecuado de sustancias químicas peligrosas	Concientizar a los trabajadores de la importancia de un buen almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas, en cuanto a su seguridad	La presente guía es para todos los trabajadores que estén dentro de las instalaciones del laboratorio y que se ven involucrados en el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	
Discriminación	Concientizar a los trabajadores de la importancia sobre la discriminación en el trabajo y como sobrellevarlo	La presente guía de capacitación es para todos los trabajadores que estén dentro de las instalaciones	

Capacitación prevención de incendios y manejo básico de extintores	Concientizar a los trabajadores de la importancia sobre la prevención de incendios y el uso básico de extintores	La presente guía es para todas las personas que estén dentro del instalaciones.	
---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

**11.0. PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE
VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES Y ACOSO SEXUAL**

**PROCEDIMIENTO PREVENTIVO DE SENSIBILIZACIÓN
SOBRE ACOSO SEXUAL**

11.1 PROCEDIMIENTO PREVENTIVO DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE ACOSO SEXUAL EN EL LUGAR DE TRABAJO.^{20,21}

11.1.1 Objetivo

Sensibilizar a todo el personal de Laboratorio Plus Maker S.A de C.V sobre qué constituye el acoso sexual y cómo se manifiesta en el entorno laboral.

Presentar las leyes vigentes sobre el acoso sexual.

Enseñar a identificar situaciones de acoso sexual, tanto para las víctimas como para los testigos.

Proporcionar herramientas para responder adecuadamente ante situaciones de acoso, tanto si se es víctima como si se es testigo.

11.1.2 Alcance

Crear sensibilización en el personal laboral para prevenir casos de violencia hacia las mujeres.

11.1.3 Responsables

El comité es el encargado de impartir el Programa de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, de no ser posible el comité delegara a otras personas adecuada. Impartida en una exposición participativa (diapositivas) proporcionando material didáctico sobre el tema. (Ver anexo N° VIII)

11.1.4 Desarrollo

Se desarrolla en una jornada orientadora y participativa al personal laboral sobre violencia hacia las mujeres.

La capacitación sobre acoso sexual en el lugar de trabajo es esencial para crear un entorno laboral respetuoso y seguro para todos los empleados.

En El Salvador, el acoso sexual está regulado principalmente por el Código Penal y la Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres (LEIV)

11.1.4.1 ¿Qué es acoso sexual?

El acoso sexual se refiere a cualquier acto o comportamiento de naturaleza sexual que sea no deseado, inapropiado y que cause incomodidad, humillación o intimidación a la persona afectada. Este puede manifestarse de diversas maneras, tanto físicas como verbales, e incluso psicológicas

11.1.4.2 Código Penal

El Código Penal, en su artículo 165, establece el acoso sexual como una conducta punible, especialmente cuando se realiza en el ámbito laboral, educativo o en cualquier otro espacio de convivencia. En este artículo, el acoso sexual se define como:

Acoso sexual: El artículo 165 del Código Penal establece que se incurre en este delito cuando una persona, mediante un comportamiento físico o verbal, realiza avances sexuales no deseados hacia otra, que constituyan un abuso de poder o autoridad y que causen daño psicológico o moral a la víctima.

Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres

La LEIV, promulgada en 2011, es una de las leyes más relevantes para la protección de las mujeres en El Salvador frente a cualquier forma de violencia, incluida la violencia sexual. En su artículo 30, se describe el acoso sexual como:

Acoso sexual en el ámbito laboral, educativo o social: Es definido como cualquier comportamiento verbal, no verbal, físico o visual que tenga connotaciones sexuales no deseadas y que tenga la intención de intimidar o acosar a la persona afectada. Este comportamiento puede incluir insinuaciones sexuales, propuestas, tocamientos o comentarios ofensivo.

11.1.5 Conceptos clave del acoso sexual en El Salvador

Conductas: Las conductas de acoso sexual incluyen comentarios, insinuaciones, chistes, propuestas, tocamientos no deseados, gestos u otras actitudes que atenten contra la dignidad de la víctima.

Consentimiento: El acoso sexual se diferencia de otros comportamientos sexuales en que no hay consentimiento de la víctima.

Intimidación y Poder: El acoso sexual también se asocia con el abuso de poder, especialmente en relaciones jerárquicas o de dependencia (por ejemplo, entre empleador y empleado, o maestro y alumno).

11.1.6 Cómo reconocer el acoso sexual:

El acoso sexual puede ser difícil de identificar, ya que algunas de sus formas son sutiles o no siempre se perciben como tales por las personas involucradas. Sin embargo, hay ciertos indicadores clave que ayudan a reconocerlo:

- Comportamiento repetido o no deseado: Si alguien te hace comentarios, gestos o te toca repetidamente a pesar de que has mostrado incomodidad o has pedido que se detengan, esto puede ser una señal de acoso.
- Ambiente incómodo: El ambiente en el que te encuentras te hace sentir inseguro, humillado o intimidado, lo que sugiere un comportamiento inadecuado.
- Explotación del poder: El acoso puede involucrar una relación de poder, donde una persona se aprovecha de su posición para presionar o coaccionar a otra para realizar actos sexuales o aceptar avances sexuales.
- Falta de consentimiento: Cualquier acto sexual o insinuación que ocurra sin el consentimiento explícito y continuo de una persona constituye acoso sexual.

-

11.1.7 Prevención del acoso sexual

La prevención del acoso sexual no solo recae sobre las personas afectadas, sino también sobre la sociedad en general. A continuación, se presentan algunas estrategias clave para prevenirlo:
Educación sobre consentimiento:

Es fundamental educar a las personas, desde una edad temprana, sobre la importancia del consentimiento en todas las relaciones. Todos deben saber que el consentimiento es explícito, informado, voluntario y reversible en todo momento.

Promoción de un ambiente respetuoso:

En espacios laborales, educativos y sociales, es esencial fomentar una cultura de respeto e igualdad. Las organizaciones deben promover políticas claras contra el acoso sexual, establecer canales de denuncia accesibles y garantizar la confidencialidad de las víctimas.

11.1.8. Concientización sobre el acoso:

Realizar campañas de sensibilización para que las personas reconozcan qué es el acoso sexual y cómo identificarlo. Esto incluye la importancia de la educación en torno a las relaciones de poder y los límites personales.

11.1.9 Establecimiento de normas claras:

Las empresas, escuelas y otras instituciones deben crear y comunicar políticas de tolerancia cero hacia el acoso sexual, con consecuencias claras para quienes violen estas políticas.

Apoyo a las víctimas:

Las víctimas de acoso sexual deben contar con un sistema de apoyo sólido, tanto a nivel emocional como legal. Esto incluye la disponibilidad de consejeros, abogados y grupos de apoyo que ayuden a las personas a superar el trauma y a seguir adelante con los procesos legales cuando sea necesario.

Denunciar los casos de acoso:

Es importante que las personas afectadas denuncien el acoso sexual, ya que esto no solo ayuda a proteger a la víctima, sino que también contribuye a crear conciencia sobre el problema y prevenir futuros incidentes.

11.1.10 ¿Cómo tiene que actuar en caso de que un trabajador/a sufra acoso sexual?

Las personas podrán reportar casos de forma oral o escrita, anónima o identificada, a través de los siguientes canales:

- Recursos Humanos.
- Comité de Ética.
- Buzón físico (a implementarse).
- Correo electrónico institucional.
- En página oficial del ministerio de trabajo y prevención social en la sección Denuncias SOS.

Evaluar si los hechos pueden constituir acoso

- Revisar la denuncia con base en la definición institucional y legal de acoso
- Si el hecho es una queja general o un conflicto laboral no clasificado como acoso, canalizar a mediación u otro proceso

- Si sí hay indicios de acoso, continuar con investigación

Activar investigación interna

- Conformar un equipo imparcial (RRHH, Comité, asesoría legal.)
- Recolectar testimonios, correos, grabaciones, reportes médicos.
- Entrevistar a la víctima, presunto agresor y testigos
- Garantizar confidencialidad y evitar represalias

El equipo de investigación elabora un informe confidencial con:

- Hechos comprobados
- Análisis legal y organizacional
- Recomendaciones: sanción, medidas de protección y formación.

Aplicar medidas disciplinarias o correctivas

- Las medidas dependen de la gravedad (verbal, escrita, suspensión, despido)
- En casos graves (acoso sexual, amenazas, violencia física), notificar a las autoridades y brindar acompañamiento legal

Brindar protección y apoyo a la víctima

- Reubicación temporal del área de trabajo. (si hay riesgo)
- Atención psicológica
- Garantía de no represalias
- Seguimiento posterior al caso

Registrar, documentar y dar seguimiento al caso presentado

- Archivar los documentos del caso con máxima confidencialidad

- Informar a la alta dirección y comité de riesgos si aplica
- Verificar si el entorno laboral ha mejorado tras la intervención

Prevención continua

- Difundir el protocolo de acoso entre todo el personal
- Capacitar obligatoriamente a directivos, mandos medios y equipos
- Crear una cultura organizacional basada en el respeto y la inclusión.

**12.0 PROCEDIMIENTO PREVENTIVO DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE
VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES**

PROCEDIMIENTO PREVENTIVO DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE
VIOLENCIA HACIA LA MUJER



11.2 PROCEDIMIENTO PREVENTIVO DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES.²²

11.2.1 Objetivo

Orientar y educar sobre violencia hacia las mujeres fortaleciendo la capacidad de toma de decisiones del personal laboral para evitar casos de violencia.

11.2.2 Alcance

Crear sensibilización en el personal laboral para prevenir casos de violencia hacia las mujeres.

11.2.3 Responsables

El comité es el encargado de impartir el Programa de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, de no ser posible el comité delegara a otras personas adecuada. Impartida en una exposición participativa (diapositivas) proporcionando material didáctico sobre el tema. (Ver anexo N° VIII)

11.2.4 Desarrollo

Se desarrolla en una jornada orientadora y participativa al personal laboral sobre violencia hacia las mujeres.

La violencia contra las mujeres es de muchas formas: física, sexual, psicológica y económica. Existen diferentes formas donde se manifiestan los malos tratos hacia las mujeres, dentro de este las formas más comunes encontramos:

- Abuso emocional o psicológico.
- Abuso físico
- Abuso sexual

11.2.4.1 Abuso emocional o psicológico

Se vincula a acciones u omisiones destinadas a degradar o controlar las acciones, comportamientos, creencias y decisiones de la mujer, por medio de la intimidación, manipulación, amenazas directas o indirectas, humillación, aislamiento o cualquier otra conducta que implique un perjuicio en la salud psicológica, la autodeterminación o el desarrollo personal.

Son actos que conducen a desvalorización o sufrimiento en las mujeres. Se manifiesta en la exigencia a la obediencia, tratar de convencer a la mujer de que ella es culpable de cualquier problema, incluye agresiones verbales como insultos, gritos, ejemplo: "Que inútil eres", "eres bobas mira lo que acabas de hacer", aquí también se emplea el menosprecio a la vida pasada de la mujer, a su persona, a la forma en que viste.

Se aplica el abuso emocional en el sexo femenino cuando la aislamos, se controlan sus salidas de casa, se descalifica o ridiculiza su opinión, humillaciones en público, entre otras.

Otra forma que caracteriza el abuso emocional es limitar o retener el dinero, o sea que no sea compartido con iguales posibilidades y nivel de decisión entre ambos cónyuges.

Otras formas de abuso emocional o psicológico en la mujer, dejar de hablarse, los silencios prolongados, hacerse el que no escucha o no entiende lo que se le dice, realizar gesto de rechazo, de que no le interesa nada, miradas agresivas, ademán como que va a golpearla, escogerle la ropa que debe ponerse, si se corta el pelo o lo deja largo, si va suelto o recogido, cuestionarle sobre los compañeros de trabajo, preguntar quien llamó por teléfono, prohibirle participar en actividades sociales, familiares o en el trabajo, agresiones verbales o con gestos de desagrado, hacerla pensar que está loca, o decírselo, o que está confundida, que no sabe hacer nada, burlarse, reírse de ella y por último no darle participación en ninguna decisión.

11.2.4.2 Abuso físico

Se plantea que en más de la mitad de los países capitalistas avanzados se viven relaciones de abuso físico contra las mujeres.

Estudio realizado que las mujeres casadas en matrimonio como las unidas en consenso son víctima de violencia física, pero que al producirse el divorcio o la separación la cifra del maltrato hacia la misma es 10 veces más altas en las uniones que en las casadas en matrimonio.

Se ha demostrado que existen factores que no son determinantes, pero si son factibles de riesgo a sufrir la violencia física en las mujeres cuando hay situaciones de aumento en la ingestión de alcohol, adicción y dependencia de drogas.

Este tipo de abuso es la forma más clara y evidente del maltrato hacia la mujer, aunque debemos señalar que en ocasiones suele ser negado y encubierto por la mayoría de ellas.

Generalmente los actos violentos de carácter físico van asociados a empujarlas, halarle el pelo, golpearla en el rostro, con la mano abierta o el puño cerrado, tirarles objetos, o golpearla con un objeto cualquiera, e incluso tomar un arma, cuchillo, u objeto cortante para causarle daños físicos y hasta la muerte.

11.2.4.3 Abuso sexual

El abuso sexual es tan frecuente, como las demás formas de expresión de violencia. Lo que ocurre es que las mujeres lo ocultan y sobre todo si este tipo de abuso es entre la pareja.

Se ha encontrado que dentro de las formas de abusos sexuales de los hombres hacia sus esposas, se pueden incluir: el asedio sexual, burlarse de la sexualidad de la mujer, criticar su cuerpo o su manera de hacer el amor, el acusarla de infidelidad continuamente y sin motivo, ignorar o negar sus sentimientos y necesidades sexuales, exigir solo su satisfacción sexual, forzarla a tener relaciones con otros hombres por intereses comerciales, la demanda de relaciones sexuales después de haberla golpeado físicamente o de haber abusado de ella.

Muchas esposas maltratadas soportan situaciones de violencia continuada, generada por sus esposos por las siguientes razones:

- Tienen nociones muy negativas de su propio valor personal (autoestima dañada).
- Piensan que pueden sufrir el rechazo de padres y amigos que las pueden culpar de no ser buenas esposas y madres.
- Piensan que si se separan de los esposos estos las matarán.
- Esperan que sus maridos cambien o se reformen. Consideran que su situación económica sería crítica si se separan de ellos.

- Al tener niños pequeños piensan que estos necesitan económica y emocionalmente a sus padres.
- Dudan poder ser independientes económicamente.
- Creen que una mujer divorciada no tiene valor. Consideran que si lo denuncian a la policía no va a dar resultado.
- Temen enfrentar la división de bienes materiales y fundamentalmente el problema de la vivienda.

11.2.4.4 Consecuencias de la violencia contra las mujeres

- Incremento del ausentismo laboral
- Disminución del rendimiento laboral
- Trastornos de conducta y de aprendizaje
- Consecuencias para la salud física (lesiones, embarazos no deseados, cefaleas, problemas ginecológicos, discapacidad, abortos, fracturas, adicciones, etc.)
- Consecuencias para la salud mental (depresión, ansiedad, disfunciones sexuales, trastornos de la conducta alimentaria, trastornos pseudopsicóticos, etc.)
- Consecuencias letales (Suicidio, homicidio)
- Trastornos del desarrollo físico y psicológico

11.2.4.5 ¿Cómo tiene que actuar la empresa en caso de violencia contra la mujer?

Si el agresor es el jefe inmediato, puedes denunciar también en: Activar los mecanismos internos para el abordaje de este tipo de violencia:

- La Unidad de Recursos Humanos/Talento Humano,
- Unidad Contralora, Comisión de ética,
- Unidad de Asuntos Jurídicos,
- Unidad de Género/ Unidad de la Mujer,
- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, u otro mecanismo que la institución haya creado especialmente para la atención de estos hechos de violencia.
- Protocolos de actuación para la prevención y atención, procedimientos administrativos, reglamentos y normativas internas.

-

13.0 ANEXOS DEL PROGRAMA

13.1 ANEXO I

13.1 GUÍA DE CAPACITACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

GUIA DE CAPACITACIÓN: EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



13.1 GUÍA DE CAPACITACIÓN: EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.²³

13.1.1 Responsables

El comité es el encargado de impartir la presente guía de capacitación, de no ser posible el comité delegara el personal adecuado.

13.1.2 Desarrollar

con el personal laboral en una jornada orientadora y participativa proporcionando material didáctico el siguiente contenido:

¿Qué es un equipo de protección individual?

Es un equipo que te protege frente a un riesgo laboral externo y se caracteriza porque tiene que ser llevado o sujetado por cada trabajador. Es individual, es decir, solo protege al trabajador que lo lleva puesto en ese momento. Además, con carácter general, salvo algunos equipos específicamente clasificados como ‘‘de uso común’’, solo pueden ser utilizados por un trabajador y no pueden compartirse.

¿Qué objetivo tiene su utilización?

El objetivo de un EPI es evitar daños a tu salud, ya sea en forma de accidente laboral o de enfermedad profesional; por esto es muy importante y vital en tu trabajo que uses los equipos de protección que se asignen a cada tarea. Aunque a veces no percibas el riesgo por los sentidos, cuando se indica que es necesario usar un equipo de protección individual es porque técnicos en prevención han identificado el riesgo y marcado esta necesidad.

¿Cuál equipo de protección personal es necesario?

El laboratorio es, quizá, el lugar más peligroso para la salud que se puede encontrar. En cualquier momento se pueden producir salpicaduras de productos químicos y objetos "volantes" que pueden ir a parar a los ojos. Por este motivo, la protección ocular debe considerarse como muy importante y llevar en todo momento dentro del laboratorio una adecuada protección ocular. Las gafas protectoras deben ofrecer una buena protección frontal y lateral.



Figura N°14 Lentes de protección.²⁴

- Uso y mantenimiento de las gafas protectoras.

Las gafas protectoras deben ser lo más cómodas posibles, ajustándose a la nariz y la cara y no interferir en los movimientos del usuario.

Debe utilizarse siempre protección ocular cuando se maneja: -Material de vidrio.

Sustancias causticas, irritantes o corrosivas.

- Sustancias biológicas para la salud.
- Materiales reactivos.
- Luz ultravioleta.
- Sustancias químicas tóxicas. -Sustancias carcinógenas.
- Materiales inflamables.
- Luz Laser.

El equipo de seguridad ocular debe ser de un material que se pueda limpiar y desinfectar. La protección ocular debe mantenerse siempre en buenas condiciones.

Lentes correctoras:

Las personas cuya visión requiere el uso de lentes correctoras deben utilizar uno de los siguientes tipos:

- Gafas de seguridad con lentes protectoras graduadas.
- Gafas de protección ocular que se puedan llevar sobre las gafas graduadas sin que perturben el ajuste de estas.
- Lentes de contacto:

Las personas que necesiten llevar lentes de contacto durante los trabajos de laboratorio deben ser conscientes de los siguientes peligros potenciales:

Será prácticamente imposible retirar las lentes de contacto de los ojos después de que se haya derramado una sustancia química en el área ocular.

Las lentes de contacto interferirán con los procedimientos de lavado de emergencia.

Las lentes de contacto pueden atrapar y recoger humos y materiales sólidos en el ojo.

La utilización de lentes de contacto en el laboratorio debería considerarse con detalle, dando una mayor importancia a la elección de la protección ocular para que se ajuste perfectamente a los ojos y alrededor de la cara.

– Guantes.

Es una forma de proteger las manos. Es una buena idea adquirir el hábito de usar guantes protectores en el laboratorio. Además de actuar como barrera entre las manos y los materiales peligrosos, algunos guantes pueden absorber también la transpiración y proteger las manos del calor.

Los guantes de protección deben usarse cuando se está manipulando productos químicos, tóxicos o corrosivos y también en toda acción con riesgo de quemaduras por agentes físicos como el calor. Se usarán los guantes apropiados para el uso de solventes, ácidos, lavados de material, componentes orgánicos, etc.

Cierto tipo de guantes se puede disolver en contacto con disolventes, por lo que es importante tener un cuidado extremo en seleccionar el guante protector que se adapte a la naturaleza del trabajo a realizar.

Antes de utilizar los guantes (especialmente los de látex), hay que asegurarse de que están en buenas condiciones y no tienen agujeros, pinchazos o rasgaduras.



Figura N°15 Guantes de látex.²⁴

– Tipos de guantes:

Los guantes deben seleccionarse en función del material que se vaya a manipular y el riesgo particular que conlleve.

- Plástico - protege frente a sustancias corrosivas suaves y sustancias irritantes.
- Látex - proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes (algunas personas pueden tener una reacción alérgica al látex que puede acabar en un problema médico)

- Caucho Natural - protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.
- Neopreno - para trabajar con disolventes, aceites, o sustancias ligeramente corrosivas.
- Zetex- cuando se manipulan pequeños objetos muy caliente. Este material es un buen sustituto del amianto en los guantes.

Como se deben quitar y tirar los guantes:

Se debe tener mucho cuidado al quitarse los guantes de las manos. La forma correcta de hacerlo es tirar desde la muñeca hacia los dedos, teniendo cuidado de que la parte exterior del guante no toque la piel. Los guantes desechables deben tirarse en los contenedores designados al efecto

- Protección de los pies

La protección de los pies está diseñada para prevenir heridas producidas por sustancias corrosivas, objetos pesados, entre otros. Si cayera al suelo una sustancia corrosiva o un objeto pesado, la parte más vulnerable del cuerpo serian los pies. Por este motivo, se recomienda llevar zapatos que cubran y protejan completamente los pies.

Los zapatos de tela, como las zapatillas de tenis, absorben fácilmente los líquidos.

No se debe llevar ninguno de los siguientes tipos de zapatos en el laboratorio: Sandalias Zuecos Tacones altos Zapatos que dejen el pie al descubierto.

- Protección de las vías respiratorias

Debido a que ciertos procedimientos del laboratorio pueden producir humos nocivos y sustancias contaminantes, podría requerirse protección pulmonar en dicho laboratorio.

Las mascarillas individuales, deben contener el adsorbente adecuado al tipo de sustancia que se va a manipular. En el caso de partículas sólidas, filtro adecuado al tamaño mínimo.

Los Equipos de Protección Respiratoria ayudan a proteger contra los contaminantes ambientales reduciendo la concentración de éstos, en la zona de inhalación, a niveles por debajo de los límites de exposición ocupacionales.

El uso incorrecto de los equipos puede resultar en una sobreexposición al contaminante y causar un accidente o enfermedad profesional. La única forma de evitar el uso de sistemas de protección individual es solo realizando estas operaciones de laboratorio en el interior de una campana extractora de gases. Siempre que se vaya a manipular sustancias químicas que se evaporan con facilidad, se mantendrán los contenedores, y todo el material utilizado con ellas dentro de la campana en funcionamiento. El lavado del material utilizado debe hacerse también en el interior de la campana.

- Tipos de equipos de protección respiratoria

Los equipos de protección respiratoria se clasifican en dos grupos: -

Equipos Filtrantes. - (dependientes del Medio Ambiente) Son equipos que utilizan un filtro para eliminar los contaminantes del aire inhalado por el usuario.

Puedenser:

de presión negativa: Los equipos de presión negativa son aquellos en los que, al inhalar, el usuario crea una depresión en el interior de la pieza facial que hace pasar el aire a través del filtro. A su vez se subdividen en:

- Equipos filtrantes sin mantenimiento:

También llamados auto filtrantes. Son aquellos que se desechan en su totalidad cuando han llegado al final de su vida útil o capacidad de filtración. No necesitan recambios ni mantenimiento especial, puesto que la práctica totalidad de su superficie es filtrante. Pueden llevar o no válvulas de exhalación e inhalación, y cubren nariz, boca y barbilla



Figura N° 16 y 17 Mascarillas con filtro.²⁴

- Equipos con filtros recambiables: a diferencia de los anteriores, se componen de una pieza facial que lleva incorporados uno o dos filtros que se desechan al final de su vida útil. Dado que la pieza facial es reutilizable, en este tipo de equipos es necesario realizar una limpieza y mantenimiento periódicos.



Figura N°18 Mascarilla con filtros cambiables.²⁴

- Protección de la cabeza

La utilización de gorros, cintas elásticas o redecillas evitará que el cabello entre en contacto con los instrumentos y las máquinas o con fuentes de llamas



Figura N°19 Gorro de protección.²⁵

- Ropa de protección

La bata de laboratorio está diseñada para proteger la ropa y la piel de las sustancias químicas que pueden derramarse o producir salpicaduras.

Existen diferentes tipos de batas de laboratorio recomendable para distintos tipos de protección:



Figura N°20 Gabacha.²⁵

Algodón: Protege frente a objetos “volantes”, esquinas agudas o rugosas y es un buen retardante del fuego

Lana: Protege de salpicaduras o materiales triturados, pequeñas cantidades de ácido y pequeñas llamas.

¿Frente a qué riesgos es necesario el uso de EPI?

Será necesario usar un equipo de protección individual siempre que así lo indique la evaluación de riesgos. Algunas situaciones que pueden requerir el uso de equipos son:

Tabla N°35 Cuadro de riesgos

RIESGO	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL
Exposición o polvo o partículas en suspensión	Mascarilla desechable
Inhalación de vapores químicos por falta de cámaras extractoras	Mascarilla con filtro de carbono
Golpes. Rasguños, elementos cortantes	Guantes de protección
Proyección de partículas	Gafas de seguridad
Almacenamiento de reactivos riesgo a derrame e incendios	Bata de laboratorio

Fuente: Elaboración propia

¿Qué consecuencias puede tener no usar un EPI cuando está indicado?

No usar un equipo de protección individual puede provocar importantes lesiones y daños. A continuación, se indican lesiones a las que te expones si no usas los equipos de protección individual en las tareas en las que se han indicado:

Tabla N°36 Cuadro de consecuencia de no usar equipo de protección individual .²¹

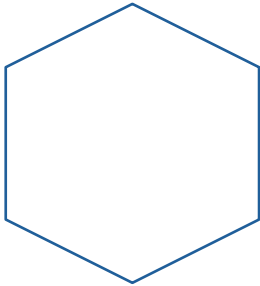
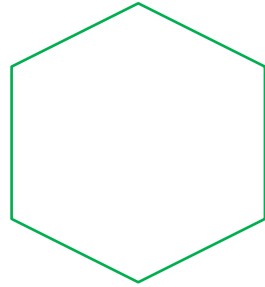
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	DE	CONSECUENCIAS DE SU NO UTILIZACION	EJEMPLO DE TAREAS EN LAS QUE SE UTILIZA
Mascarilla desechable		Enfermedades pulmonares, cáncer, aumento de resfriados	Lugares con acumulación de polvos
Mascarilla con filtro de carbono		Intoxicación, dolores de cabeza, malestar general	Manipulación de líquidos tóxicos volátiles
Guantes de protección		Rasguños, cortes, golpes, quemaduras, etc.	Manipulación de sustancias corrosivas

Fuente: Elaboración propia

13.2 ANEXO II

13.2 GUÍA DE CAPACITACIÓN DE ALMACENAMIENTO ADECUADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

13.2 GUÍA DE CAPACITACIONES ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS



13.2 GUÍA DE CAPACITACIÓN SOBRE: ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS.²⁶

13.2.1 Responsables

El comité es el encargado de impartir la presente guía de capacitación, de no ser posible el comité delegara el personal adecuado.

13.2.2 Desarrollar

con el personal laboral en una jornada orientadora y participativa, proporcionando material didáctico, el siguiente contenido:

¿Qué es una Sustancia Química Peligrosa?

Es toda sustancia que por sus características fisicoquímicas, presentan riesgos de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad, por lo cual puede presentar problemas a la salud o el ambiente bajo condiciones de almacenamiento y manejo inadecuado.

13.2.3 Clasificación y simbología de sustancias químicas peligrosas clases

- Explosivos.

Son sustancias sólidas o líquidas, o mezclas de ellas, que por sí mismas son capaces de reaccionar químicamente produciendo gases a tales temperaturas, presiones y velocidades que pueden ocasionar daños graves en los alrededores.

Se consideran 6 subclases de acuerdo con la forma como una sustancia puede explotar.

Sustancias o artículos que ofrecen peligro de explosión en masa. Es decir, que afecta toda la carga en forma instantánea.

- Sustancias o artículos que ofrecen peligro de proyección, más no explosión en masa.
- Sustancias o artículos que ofrecen peligro de fuego, y en menor grado proyección de partículas, o ambos, más no peligro de explosión en masa.
- Sustancias o artículos que no representan peligro significativo. Pueden entrar en ignición eventualmente.

- Sustancias o artículos muy insensibles que ofrecen en condiciones especiales, peligro de explosión en masa.
- Sustancias o artículos extremadamente insensibles que no tienen peligro de explosión en masa. Ejemplos de sustancias o artículos explosivos son: La Dinamita, el Trinitrotolueno (TNT), Pólvora negra, Nitroglicerina, Nitrato de pentaeritritol.
- Clase 2: GASES

Son sustancias que se encuentran totalmente en estado gaseoso a 20°C y una presión estándar de 101.3 kPa. Existen gases:

- Comprimidos: que se encuentran totalmente en estado gaseoso al ser empacados o envasados para el transporte, a 20°C. Ej. Aire comprimido.
- Licuados: que se encuentran parcialmente en estado líquido al ser empacados o envasados para el transporte a 20°C. Ej. GLP.
- Criogénicos: que se encuentran parcialmente en estado líquido al ser empacados o envasados para el transporte a muy bajas temperaturas. Ej. Nitrógeno criogénico.
- En solución: que se encuentran totalmente disueltos en un líquido al ser empacados o envasados para el transporte. Ej. Acetileno (en acetona) Con respecto al tipo de riesgo que ofrecen, los gases se clasifican en dos subdivisiones:
- Gases Inflamables: pueden incendiarse fácilmente en el aire cuando se mezclan en proporciones inferiores o iguales al 13% en volumen. Ej. Gas Propano, Aerosoles.
- Gases No inflamables no tóxicos: pueden ser asfixiantes, simples u oxidantes. Ej. Nitrógeno.
- Gases Tóxicos: ocasionan peligros para la salud, son tóxicos o corrosivos. Ej. Cloro.



Figura N° 21 Gas inflamable y no inflamable.²⁶

- Clase 3: Líquidos inflamables

Son líquidos o mezclas de ellos, que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 35°C (punto de inflamación). Por lo general son sustancias que se transportan a temperaturas superiores a su punto de inflamación, o que siendo

explosivas se estabilizan diluyéndolas o suspendiéndolas en agua o en otro líquido. Ej. Gasolina, benceno y nitroglicerina en alcohol.



Figura N°22 Líquido inflamable.²⁶

- Clase 4: sólidos con peligro de incendio

Sólidos con peligro de incendio. Constituyen tres subdivisiones:

Sólidos Inflamables. Son aquellos que bajo condiciones de transporte son combustibles o pueden contribuir al fuego por fricción. Ej. Fósforo.



Figura N°23 Sólido inflamable.²⁶

Sólidos espontáneamente combustibles. Son aquellos que se calientan espontáneamente al contacto con el aire bajo condiciones normales. Ej. Hidrosulfito de sodio.



Figura N°24 Espontáneamente combustibles.²⁶

Sólidos que emiten gases inflamables al contacto con el agua. Son aquellos que reaccionan violentamente con el agua o que emiten gases que se pueden inflamar en cantidades peligrosas cuando entran en contacto con ella. Ej. Metales alcalinos como sodio, potasio.



Figura N°25 Gas que emiten gas inflamable.²⁶

- Clase 5: oxidantes y peróxidos orgánicos

Sustancias oxidantes. Generalmente contienen oxígeno y causan la combustión o contribuyen a ella, como: agua oxigenad y Nitrato de potasio.



Figura N°26 Peróxido oxidante.²⁶

- Peróxidos orgánicos.

Sustancias de naturaleza orgánica que contienen estructuras bivalentes –O- O-, que generalmente son inestables y pueden favorecer una descomposición explosiva, quemarse rápidamente, ser sensibles al impacto o la fricción o ser altamente reactivas con otras sustancias. Ej. Peróxido de benzoilo, Metiletilcetona peróxido.



Figura N°27 Peróxido orgánico.²⁶

- Sustancias tóxicas e infecciosas.

El termino toxico puede relacionarse con “venenoso”, y la clasificación para estas sustancias, esta dada de acuerdo con la DL50 oral, inhalatoria y dérmica. Existen dos subdivisiones.

Sustancias toxicas. Son líquidos o sólidos que pueden ocasionar daños graves a la salud o la mente al ser ingeridos, inhalados o entrar en contacto con la piel. Ej. Cianuros, Sales de metales pesados.



Figura N°28 Sustancia toxica.²⁶

- Materiales infecciosos.

Son aquellos microorganismos que se reconocen como patógenos (bacterias, hongos, parásitos, virus e incluso híbridos o mutantes) que pueden ocasionar una enfermedad por infección a los animales o a las personas. Ej. Antrax, VIH, E. coli.



Figura N°29 Material infeccioso.²⁶

- Clase 7. materiales radioactivos

Son materiales que contienen radionúclidos y su peligrosidad depende de la cantidad de radiación que genere, así como la clase de descomposición atómica que sufra. La contaminación por radioactividad empieza a ser considerada a partir de 0.4 Bq/cm² para emisores beta y gama, o 0.04 Bq/cm² para emisores alfa. Ej. Uranio, Torio 232, Yodo 125, Carbono 14.



figura N°30 Materiales radioactivos.²⁶

- Clase 8. sustancias corrosivas

Corresponde a cualquier sustancia que, por reacción química, puede causar daño severo o destrucción a toda superficie con la que entre en contacto incluyendo la piel, los tejidos, metales, textiles, etc. Causa entonces quemaduras graves, y se aplica tanto a líquidos o sólidos que tocan las superficies, como gases y vapores que en cantidades provocan fuertes irritaciones de las mucosas. Ej. Ácidos y cáusticos.



Figura N°31 Sustancias corrosivas.²⁶

– Clase 9. sustancias y artículos peligrosos misceláneos

Son materiales que no se encuentran incluidos en las clases anteriormente mencionadas, y por tanto pueden ser transportados en condiciones que deben ser estudiadas de manera particular. Ej. Asbesto, fibra de vidrio, sílice. Dentro de este grupo se han incluido las sustancias que ocasionan de manera especial, contaminación ambiental por bioacumulación o por toxicidad a la vida acuática (polutantes marinos) o terrestre (contaminante ambiental). Ej. 1,2- Dibromoetano.



Figura N°32 Sustancias y artículos peligrosos.²⁶

Disposiciones Específicas para las Sustancias Químicas Inflamables y Combustibles. Requisitos de almacenamiento:

En las instalaciones donde se almacenen sustancias inflamables, los extintores deberán ubicarse a una distancia máxima de quince metros, medidos a partir del área protegida, preferentemente éstos deben ser de polvo químico, portátiles o sobre ruedas y debidamente señalizados. - En las zonas donde exista instalaciones eléctricas cercanas al almacenamiento, se utilizarán preferiblemente extintores de CO_2 . - Las áreas de almacenamiento deberán cumplir las condiciones de temperatura especificada en la hoja de seguridad de cada sustancia inflamable.

Disposiciones Específicas para las Sustancias Químicas Corrosivas, Sustancias Ácidas y Básicas.

Requisitos de almacenamiento:

Las sustancias corrosivas deberán estar separados por barreras físicas de los compuestos orgánicos inflamables.

Todo depósito utilizado para almacenar sustancias corrosivas deberá colocarse lo más cerca posible al piso, ya sea en estantería o estibadas, para reducir el peligro de accidentes.

Las áreas de almacenamiento deberán cumplir las condiciones de temperatura especificada en la hoja de seguridad de cada sustancia corrosiva.

Las sustancias corrosivas deberán estar almacenadas en áreas secas, ventiladas y no estar expuesta a la radiación solar.

Colocar la señalización por tipo de riesgo de cada sustancia, considerando la simbología de la clasificación de materiales peligrosos.

Los depósitos que contengan ácidos y generen vapores, deberán poseer un cierre hermético. - Los ácidos se deberán almacenar en zonas ventiladas y separados de sustancias químicas incompatibles, tales como materiales orgánicos volátiles, disolventes, álcalis y sustancias oxidantes o comburentes.

Disposiciones Específicas para las Sustancias Químicas Oxidantes. Requisitos de almacenamiento: Las instalaciones físicas para el almacenamiento de sustancias químicas oxidantes, deberán reunir las condiciones de ventilación natural o mecánica, que garanticen un ambiente con temperatura, según lo establecido en la hoja de seguridad química, los depósitos que los contengan no deben estar expuestos a la luz directa del sol o de cualquier fuente de ignición.

Las áreas de almacenamiento de sustancias oxidantes, deberán estar separadas de las áreas donde se almacenen líquidos inflamables y otros materiales combustibles por una estructura física resistente. No deberán utilizarse los recipientes que hayan contenido sustancias oxidantes para almacenar otras sustancias que no sean compatibles con las mismas.

El almacenamiento de sustancias oxidantes en cantidades menores de un galón, deberán ser preferiblemente de vidrio o de otros materiales inertes, de color ámbar, debidamente identificados, permanecer correctamente cerrados y no utilizar tapones de corcho o de goma.

Las áreas de almacenamiento destinadas para sustancias oxidantes deberán mantenerse alejados de sustancias no compatibles como: Materiales orgánicos, disolventes inflamables, sustancias corrosivas y sustancias tóxicas.

13.2.4 Disposiciones Específicas para las Sustancias Químicas Solventes

– Requisitos de almacenamiento:

Las áreas de almacenamiento que involucran solventes deberán contar con equipos e infraestructura de emergencia como son: duchas y lava ojos, tipo de extintores de acuerdo con los volúmenes de solventes que se almacenan y sistemas de alarma de emergencia ante derrames.

Las áreas de almacenamiento deberán estar demarcadas, de forma que el acceso de personal autorizado y equipo de transporte sea de forma libre y segura.

Las áreas de almacenamiento deberán estar señalizadas con información de los tipos de riesgos y rutas de escape en caso de emergencia.

Los sistemas y cualquier equipo eléctricos que se instale en las bodegas deberán ser a prueba de explosión para minimizar el riesgo de incendio, el cual debe ser instalado o revisado por un profesional certificado.

Los solventes se deberán almacenar separados de productos químicos incompatibles, tales como ácidos, álcalis y sustancias oxidantes o comburentes.

13.2.5 Disposiciones Específicas para las Sustancias Químicas Tóxicas Requisitos de almacenamiento:

A efectos de evitar afectación a la salud pública, los locales donde se almacenan o manejen sustancias tóxicas, deberán disponer de sistemas de extracción de gases, vapores y polvos canalizados a un lugar del exterior, mediante conductos exclusivos para tal fin dotados de filtros, que permitan su recuperación y disposición final de acuerdo con el marco regulatorio nacional vigente.

En las áreas del almacenamiento se deberán colocar, en forma visible, rótulos que indiquen claramente la presencia de sustancias tóxicas.

Los productos tóxicos (T) y muy tóxicos (T+), no deberán almacenarse junto a los productos descritos en la clasificación respectiva, tales como: gases comprimidos, sustancias que presentan

combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos y los abonos que contengan nitrato amónico. Los materiales que puedan facilitar una rápida generación o propagación de incendios tales como: papel, tejidos, madera.

13.2.6 Incompatibilidades químicas según etiquetado de sustancias química peligrosas.

Tabla N° 37 Incompatibilidades químicas según etiquetado de sustancias química peligrosas.²⁶

	Inflamables	Explosivos	Tóxicos	Comburentes	Nocivos e irritantes	Corrosivos
Inflamables	+	-	-	-	+	-
Explosivos	-	+	-	-	-	-
Tóxicos	-	-	+	-	+	-
Comburentes	-	-	-	+	0	-
Nocivos e irritantes	+	-	+	0	+	-
Corrosivos	-	-	-	-	-	+

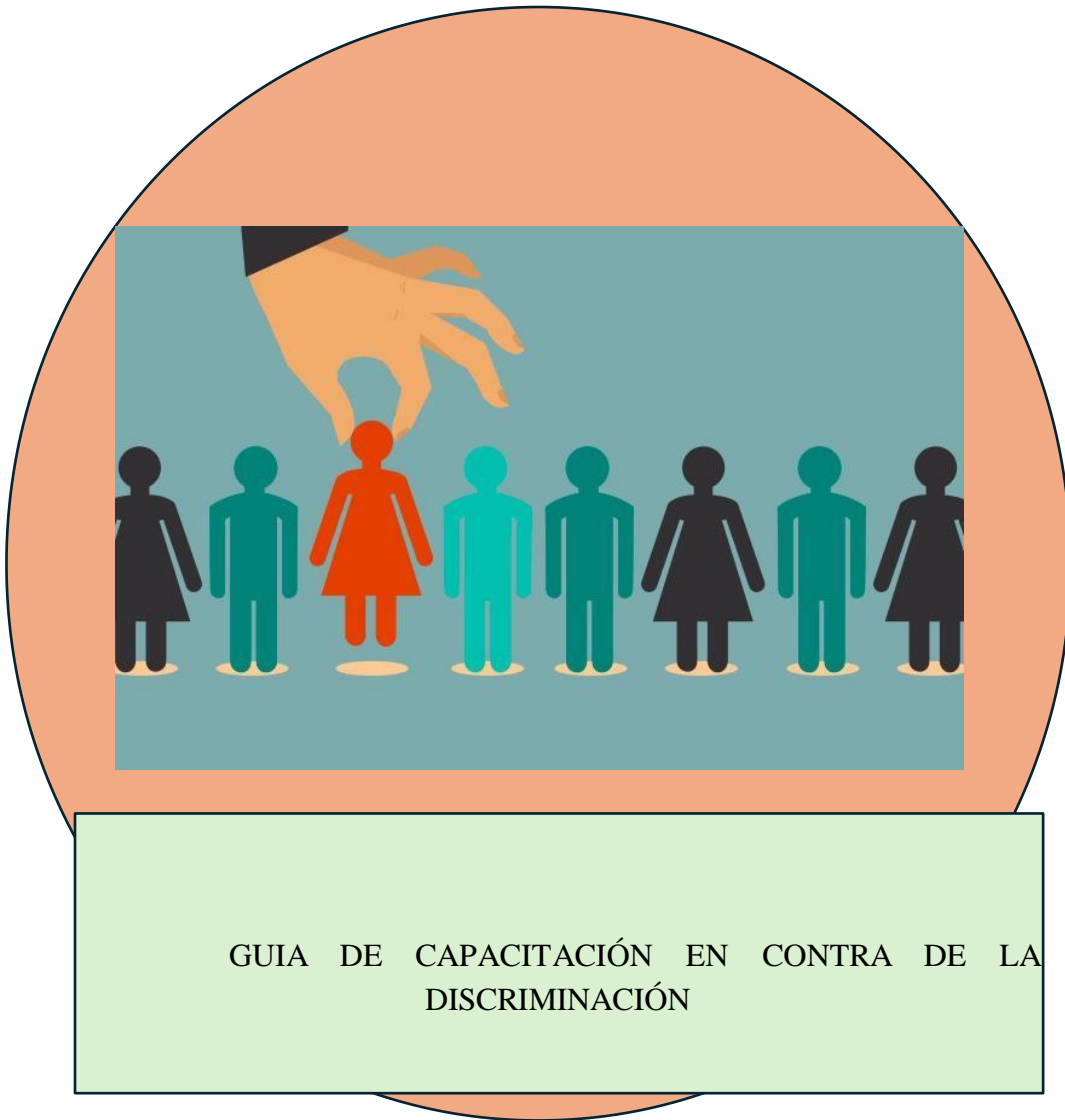
+, Se pueden almacenar conjuntamente.

0, Sólo pueden almacenarse juntas, si se adoptan medidas especiales de prevención.

-, No deben almacenarse conjuntamente.

13.3 ANEXO III

GUÍA DE CAPACITACIÓN EN CONTRA DE LA DISCRIMINACIÓN



13.3 GUÍA DE CAPACITACIÓN EN CONTRA DE LA DISCRIMINACIÓN.²⁷

13.3.1 Responsables

El comité es el encargado de impartir la presente guía de capacitación, de no ser posible el comité delegara el personal adecuado. Desarrollar en una jornada orientadora y participativa con el personal laboral proporcionando material didáctico

13.3.2 Objetivo

Sensibilizar y capacitar a todo el personal de Laboratorio Plus Maker S.A de C.V sobre las leyes de El Salvador que prohíben la discriminación, promoviendo un entorno inclusivo y respetuoso en el ámbito laboral y fuera de él.

13.3.3. Definición

La discriminación se entiende como el trato desigual o injusto hacia una persona o grupo con base en características como raza, género, orientación sexual, religión, discapacidad, nacionalidad, entre otras.

En El Salvador, la discriminación se considera una violación de los derechos humanos, y existen diversas leyes que buscan erradicarla, promoviendo la igualdad y la no discriminación en todos los ámbitos de la sociedad.

13.3.3Marco legal en El Salvador

Algunas leyes clave que abordan la discriminación:

La Constitución de El Salvador, en su artículo 3, establece que todos los seres humanos son iguales ante la ley y prohíbe cualquier tipo de discriminación. Esta norma fundamental garantiza el derecho a la igualdad y al trato digno para todas las personas.

"El Salvador reconoce la plena igualdad de todos sus habitantes ante la ley, sin distinción de nacionalidad, raza, sexo, religión, ideas políticas, condición social o cualquier otra distinción."

13.3.4 Ley de Igualdad, Equidad y no Discriminación

La Ley de Igualdad, Equidad y no Discriminación, aprobada en 2011, tiene como objetivo garantizar la igualdad de derechos para todas las personas, sin importar su sexo, identidad de género, raza, orientación sexual, discapacidad o cualquier otro factor. Esta ley establece principios y directrices para eliminar la discriminación en todos los niveles de la sociedad y promover políticas públicas inclusivas.

Código Penal de El Salvador

El Código Penal, en su artículo 264, establece que la discriminación es un delito penal cuando involucra agresiones físicas o psicológicas basadas en prejuicios raciales, sexuales, de género o cualquier otro tipo de distinción no justificada.

Art. 264 "El que, por motivos de raza, etnia, género, orientación sexual, creencias religiosas o cualquier otro motivo de discriminación, cause daño a otra persona, será sancionado con prisión de 2 a 4 años."

13.4.5 Convención Americana sobre Derechos Humanos y Otras Normas Internacionales

El Salvador es parte de varios tratados y convenios internacionales que prohíben la discriminación, como la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH) y la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial (CERD), entre otros.

La discriminación puede tomar muchas formas, entre las que destacan:

- Discriminación por género: Trato desigual basado en el sexo o la identidad de género, por ejemplo, en el ámbito laboral o familiar.
- Discriminación racial o étnica: Trato desigual debido a la raza o etnia de una persona.
- Discriminación por discapacidad: Exclusión o trato desigual a personas con discapacidad.
- Discriminación por orientación sexual o identidad de género: Trato desigual hacia personas por su orientación sexual o identidad de género. Discriminación religiosa: Trato desigual hacia personas debido a sus creencias religiosas. Estrategias para combatir la descremación

Promover la inclusión y la diversidad: Fomentar una cultura inclusiva que valore las diferencias y respete los derechos de todas las personas.

Crear políticas y procedimientos claros: En el ámbito laboral, educativo o institucional, establecer políticas claras contra la discriminación y protocolos de denuncia.

Capacitación continua: Organizar talleres, seminarios y cursos sobre derechos humanos, igualdad de género, diversidad y no discriminación.

Mecanismos de denuncia: Proveer canales seguros y accesibles para que las víctimas de discriminación puedan denunciar de manera efectiva.

Igualdad en el proceso de contratación: Asegurarse de que las ofertas de trabajo sean accesibles para todos y que los procesos de selección estén basados en las habilidades y competencias requeridas para el puesto, no en características personales.

Evaluación de desempeño objetiva: Los criterios de evaluación de desempeño deben ser claros, medibles y objetivos, evitando que el género, la raza, la orientación sexual u otros factores ajenos a las habilidades profesionales del empleado influyan en las evaluaciones.

13.4 ANEXO IV

GUÍA DE CAPACITACIÓN PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANEJO BÁSICO DE EXTINTORES

GUIA DE CAPACITACIÓN SOBRE: PREVENCIÓN DE
INCENDIOS Y MANEJO BÁSICO DE EXTINTORES



13.4 GUÍA DE CAPACITACIÓN: PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANEJO BÁSICO DE EXTINTORES.²⁸

13.4.1 Responsables

El comité es el encargado de impartir la presente guía de capacitación, de no ser posible el comité delegara el personal adecuado.

13.4.2 Desarrollar

Con el personal laboral en una jornada orientadora y participativa, proporcionando material didáctico, el siguiente contenido

13.4.3 Objetivo General:

Al finalizar este evento, los participantes serán capaces del uso adecuado de extintores portátiles que existen y su utilización mediante la práctica, y las diversas conductas adecuadas para enfrentar una situación de conato de incendio.

13.4.4 Introducción

La finalidad principal de todo Servicio de Brigadista es la de salvar la vida de las personas en peligro. Secundariamente, su trabajo se dirige a la neutralización y a la prevención de todo siniestro o situación de riesgo, utilizando los medios y recursos disponibles con la mayor eficacia posible. Para conseguir estos objetivos, su actuación debe seguir una sistemática general basada en las fases sucesivas y/o simultáneas que se exponen a continuación, a lo que se añadirán las normas específicas de actuación que deben seguirse según el tipo de siniestro o de riesgo al que deban enfrentarse.

Dichas fases comprenden la toma de un conjunto de decisiones desde el mismo momento en que se recibe la alarma o aviso del siniestro, hasta el momento del regreso al Parque de la dotación interviniente, una vez finalizado aquél. Lo que se produce en todas estas fases es un constante sistema de renovación de la toma de decisiones, en función de la valoración del incidente, determinación de decisiones y acciones, aplicando objetivos y tácticas específicas, realizando nueva valoración y toma de decisiones en función del desarrollo del siniestro (según se haya estabilizado, haya variado o haya aumentado).

13.4.5 Química y comportamiento del fuego

En nuestra sociedad, que se basa principalmente en la tecnología, el fuego ha llegado a ser tan importante como el agua. A pesar de que hemos avanzado considerablemente en el conocimiento de lo que es el fuego, estamos muy alejados de la perfección de su control. Si perdemos el control del fuego, éste puede causar pérdidas considerables a la vida, a propiedades y bienes. Para poder controlar la parte destructiva del fuego, es fundamental que entendamos su comportamiento.

13.4.6 Componentes básicos de la combustión

El fuego es una reacción química conocida también con el nombre de combustión, que se define como un proceso que se mantiene a sí mismo cuando un combustible es reducido en forma muy rápida por un agente oxidante, junto con la evolución de calor y luz.

Por muchos años, una figura de tres lados, conocida como “triángulo del fuego”, ha sido muy adecuada para explicar la teoría de combustión y extinción del fuego.

Triángulo del fuego



Figura N°33 Triángulo del fuego.²⁹

Aunque las palabras fuego e incendio, se emplean indistintamente, definen situaciones distintas. El fuego es una combustión caracterizada por una emisión de calor acompañada de humo o de llama, o de ambos, pero todo su entorno está dominado y controlado por el hombre. El incendio es una combustión que se desarrolla sin control en el tiempo y en el espacio. Esto se representa con un

gráfico en forma de triángulo, de forma que cada uno de sus lados se corresponde con uno de esos tres elementos, formando lo que se llama el triángulo del fuego.

Para que se produzca un fuego, se requieren tres elementos: combustible, calor y oxígeno. Si falta o se suprime uno de ellos, el fuego deja de existir.

- Combustible (Agente Reductor)

La mayoría de los combustibles o agentes reductores contienen un gran porcentaje de carbono e hidrógeno. Entre los combustibles más comunes se encuentran los siguientes compuestos que producen fuego:

- Carbono
- Monóxido de carbono
- Muchos compuestos ricos en carbono e hidrógeno, tales como la gasolina y el propano
- Materiales tales como la madera y textiles.
- Muchos metales, como magnesio, aluminio y sodio
- Oxígeno (Agente Oxidante)

El lado oxígeno en el triángulo de fuego ha sido reemplazado en el tetraedro con el término “agente oxidante”. En la mayoría de los casos, el agente oxidante será el oxígeno que se encuentra en el aire; sin embargo, el uso del término agente oxidante ayuda a explicar cómo algunos compuestos como el nitrato de sodio y el cloruro de potasio, que liberan su propio oxígeno durante el proceso de combustión, pueden arder en un ambiente sin oxígeno.

- Calor (temperatura)

Para que se inicie y continúe una combustión tiene que aumentar el nivel de energía en forma de calor, lo que desencadena un aumento en actividad molecular de la estructura química de una sustancia. La temperatura es la medida de actividad molecular dentro de una sustancia. En presencia de un agente oxidante, un combustible con un nivel de energía lo suficientemente alto puede arder. La combustión entonces continúa o renueva por sí sola, siempre que se encuentren presente el calor y la energía. Los agentes que se reducen o absorben este calor disminuyen el nivel de energía necesaria para que haya combustión, resultando la extinción del fuego.

13.4.7 Transferencias del calor

El calor se transmite de tres formas diferentes:

Conducción: Transmisión progresiva por contacto directo dentro de un mismo cuerpo. Por ejemplo, en una barra metálica que se calienta por un extremo.

Convección: Transmisión por el aire en movimiento al ascender las partes más calientes debido a su menor densidad. Es la forma de transmisión más corriente en los incendios. En general la propagación se efectuará en vertical, de abajo a arriba, aunque la presencia de corrientes provocará cambios de dirección.

Radiación: Proceso de transmisión desde un cuerpo hasta otro separado de aquel, en línea recta a través del aire. El ejemplo más significativo de fuente de radiación de calor es el sol.

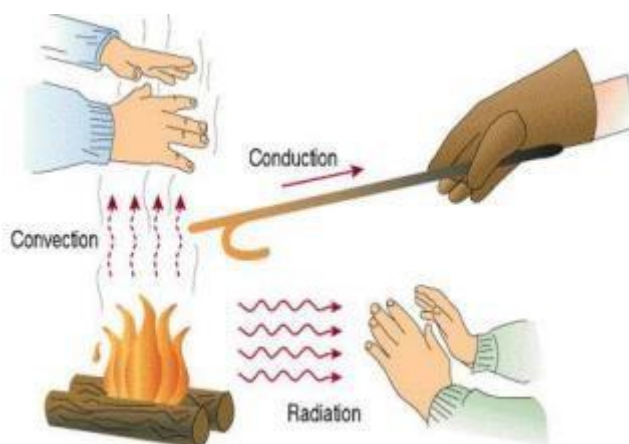


Figura N°34 transferencia de calor.³⁰

13.4.8 Métodos de extinción de incendios

Sabemos que para que se produzca un fuego es necesaria la coincidencia en un mismo tiempo y espacio de los cuatro elementos que componen el llamado “tetraedro del fuego”: combustible, comburente, calor y reacción en cadena. En consecuencia, el mecanismo de la extinción consistirá en suprimir uno o varios de estos factores.

Según el factor eliminado, el método de extinción recibirá el nombre de:

Eliminación del combustible.

- Directa cuando se retiran los combustibles o se interrumpe el flujo de los mismos (en caso de líquidos o gases).

- Indirecta cuando se dificulta la propagación del fuego refrigerando otros combustibles cercanos o interponiendo elementos incombustibles.

Sofocación o eliminación del comburente. Se consigue recubriendo el combustible para impedir su contacto con el aire, impidiendo la ventilación de la zona incendiada, utilizando gases inertes o proyectando agua pulverizada que, al convertirse en vapor, desplaza el oxígeno del aire.

Enfriamiento o eliminación del calor, utilizando algún producto que, como el agua, absorba el calor del combustible incendiado.

Agua: Es el Agente Extintor más antiguo, conocido, utilizado y barato, de una gran efectividad, pero peligroso y contraproducente, a veces, con el avance de las nuevas tecnologías. Es el Agente Extintor que tiene más capacidad para absorber calor y al evaporarse y aumentar su volumen diluye la combinación aire-gas que mantiene la combustión.

Inhibición o interrupción de la reacción en cadena, proyectando sobre la llama un producto químico capaz de combinarse con los radicales libres producidos por la descomposición del combustible ardiendo, para impedir su reacción con el oxígeno. Así pues,

Agente Extintor: es aquel producto químico, que, aplicado al incendio, es capaz de extinguirlo, actuando sobre alguno o varios de los componentes del Tetraedro del Fuego. Si bien hay que puntualizar que ningún.

Agente Extintor actúa sobre uno sólo de los componentes del fuego, aunque el efecto sobre uno de ellos sea más patente que sobre los demás.

13.4.9 Clasificación de los incendios.^{31,32}

Según el comportamiento de los diversos materiales combustibles, se ha normalizado su agrupación en las siguientes clases de fuego:

- Fuegos de clase A: Son los de combustibles sólidos que retienen oxígeno en su interior formando brasas. Son los llamados fuegos “secos”. Por ejemplo, madera, papel, tejidos, carbón



Figura N°35 fuego de clase A

- Fuegos de clase B: Son los de combustibles líquidos. Son los llamados fuegos “grasos”. Sólo arden en la parte de su superficie que esté en contacto con el oxígeno del aire. Por ejemplo: gasolina, aceite, gasóleo, ... También se incluyen en este grupo aquellos materiales que aun siendo sólidos a la temperatura normal, se licuan antes de llegar a la temperatura de ignición, como asfaltos, parafinas, algunos tipos de plásticos.



Figura N°36 fuego de clase B.³¹

- Fuegos de clase C: Son los producidos por sustancias gaseosas. Por ejemplo, propano, butano, gas ciudad, hexano.



Figura N°37 fuego de clase C.³¹

- Fuegos de clase D: Son los de metales combustibles, cuya extinción debe tratarse de forma especial. Por ejemplo, magnesio, aluminio en polvo, sodio, potasio.



Figura N°38 fuego de clase D.³¹

13.4.10 Prevención contra incendios

En el campo de la seguridad, la prevención y combate de incendios representa un capítulo de gran importancia, ya que los incendios son causas de pérdidas humanas, de bienes materiales que en forma directa o indirecta afecta al ser humano, la familia, industria, comercio, propiedades y en general a la economía del país.

Por ello debemos de estar preparados para prevenirlos y combatirlos si sabemos cómo se producen podemos evitarlos o disminuir sus riesgos.

Una persona sin entrenamiento adecuado resulta ser un peligro y no una ayuda cuando se presenta la ocasión, la buena voluntad no salva vidas y si es una fuente de riesgo. El fuego servidor eficaz del hombre se convierte en su enemigo cuando está fuera de control y entonces se llama incendio, independiente de sus proporciones.

Se dice que el 90 % de los incendios se inician por descuido, lo cual es cierto pero la causa principal es una fuente de calor. Las estadísticas señalan a los cigarrillos y cerillos como la causa principal provocadora de incendios, se han tratado de adoptar medidas rigurosas por medio de avisos de “prohibido fumar” sobre todo en los lugares donde existe la reunión considerable de personas con el riesgo provocar un incendio o explosión.

No solo basta prohibir hay que acostumbrar a la gente a que deposite los cerillos apagados o los restos de los cigarrillos en los recipientes colocados para tal fin. También la mala utilización de la electricidad trae como consecuencia los cortos circuitos que producen chispas y que las más de las veces son causantes de incendios. Asimismo, la basura, los desperdicios, los explosivos, las sustancias químicas producen a menudo calor suficiente como para generar un incendio.

Las principales fuentes de calor son:

- Flamas abiertas (por ejemplo. Los sopletes, cerillos).

- Brazas de cigarros
- Superficies calientes que pueden causar la inflamación de vapor:
- Parrillas eléctricas.
- Líneas de vapor.
- Lámparas incandescentes.
- Instalaciones eléctricas sobrecargas o en mal estado.
- Rozaduras.
- Dobleces innecesarios.
- Machucones.
- Desgaste del cable.

Las chispas eléctricas se producen al desconectar un interruptor una clavija o al encender o apagar la luz, son más peligrosas si en el lugar hay materiales inflamables, ya que existe el riesgo de explosión. Las chispas mecánicas, son producidas por golpes a objetivos metálicos (por ejemplo, cincelar) por excesivo rozamiento al esmerilar, se deben tener precauciones para que dichas no caigan cerca de materiales combustibles o que el ambiente no esté muy cargado de gases.

De acuerdo a la ley de Newton todo cuerpo en movimiento se carga de una energía positiva o negativa a la que se le denomina electricidad estática, esta energía al encontrar un conductor de descarga produce chispas que pueden iniciar un incendio. El objetivo básico de los medios de prevención es evitar que se inicie un incendio o dar la voz de alarma con el fin de que la gente se prepare para tratar de combatirlo o si la gravedad lo amerita, abandonar el lugar.

Algunos medios de prevención son los siguientes:

- Revisión periódica de las instalaciones eléctricas.
- Orden y limpieza
- Control de la electricidad estática.
- Eliminación segura de los desechos
- Uso de recipientes con arresta flama
- Revisión periódica de las instalaciones de gas o de cualquier tipo de combustible
- Desconectar los aparatos eléctricos después de su uso
- Fusibles conocidos como interruptor térmico, son usados como detectores térmicos
- Alarmas que detectan la presencia de:
- Temperaturas elevadas.

- Humo
- Flamas
- Gas
- Salidas de emergencias con barra antipático
- Puertas retardantes de temperatura y sello de humo.

13.4.11 Plan de acción para de caso de incendios

¿Qué hacer en caso de incendio?

- No abras las regaderas del baño u otras llaves de agua tratando de refrescarte, las altas temperaturas que se producen en un incendio harán entre otras cosas que el agua se vaporice rápidamente desplazando el oxígeno.
- Abre una ventana que dé a la calle y hazte notar, en pisos superiores puedes colocar en la ventana una sábana blanca que es una señal internacional de socorro, también puedes gritar.
- No regreses al interior del inmueble por ningún objeto Cómo actuar en caso de incendio.
- Guarda la calma.
- Evalúa la situación, trata de ver que se quema, en qué cantidad, el sitio donde está el fuego y si éste puede propagarse.
- Da la voz de alarma, primero a los bomberos y posteriormente a las personas más cercanas
- Trata de controlar la situación retirando a las personas a un lugar seguro o utilizando un extintor.
- Si el incendio tiende a propagarse evacúa el área.
- Baja por las escaleras de emergencia, no utilices los elevadores.
- Si no puedes bajar, intenta subir hasta la azotea; deja abierta la puerta de acceso a la misma para que el humo no se acumule en el cubo de las escaleras.
- No te encierres en baños o closets, ni te metas debajo de mesas, escritorio, cama etc., ya que el humo y el calor invadirán toda el área.
- Si está totalmente oscuro sigue una pared y no te separes de ella.
- Si quedas atrapado en una oficina, departamento o cuarto has lo siguiente:
- Cierra la puerta

- Tapa cualquier entrada de humo utilizando toallas, cortinas o pedazos de alfombra de preferencia húmedos o mojados.
- Comunícate de ser posible por teléfono al conmutador del edificio y señala tu posición
- Comunícate de ser posible al cuerpo de bomberos o con cualquier servicio de emergencia e indícales tu posición.

13.4.12 Extintores portátiles definición:

Es el recipiente que contiene al agente extinguidor que es expulsado por una presión interna o externa. (Agente expulsor).

Clasificación por su Capacidad:

- Portátiles 1-20 Kilogramos
- Móviles >20 Kilogramos
- Fijos Por su instalación

Es un aparato que contiene un agente extintor que puede proyectarse y dirigirse sobre un fuego por la acción de una presión interna. Esta presión puede producirse por una compresión previa permanente o mediante la liberación de un gas auxiliar.

Los extintores portátiles son los concebidos para llevarse y utilizarse a mano y que, en condiciones de funcionamiento, tienen una masa inferior o igual a 20 kg.

También existen extintores dorsales que, con una masa inferior o igual a 30 Kgs, están equipados con un sistema de sujeción que permite su transporte a la espalda de una persona y extintores dotados de ruedas para su desplazamiento.

La masa o el volumen del agente extintor contenido en el extintor es su carga. Desde el punto de vista cuantitativo, la carga de los aparatos a base de agua se expresa en volumen (litros) y la de los restantes aparatos en masa (kilogramos).

El tiempo de funcionamiento es el período durante el cual, y sin que haya interrupción alguna, tiene lugar la proyección del agente extintor, sin tener en cuenta la emisión de gas propulsor. El alcance medio es la distancia medida sobre el suelo, en una prueba de laboratorio normalizada, entre el orificio de proyección y el centro del recipiente que recoja mayor cantidad del agente extintor.

Agente que sirve para apagar el fuego, y está contenido en un extintor.

Clasificación según su estado físico:

- Sólidos
- Líquido
- Gases
- Sólidos: Es polvo Químico Seco (P.Q.S.). Fosfato Monoamónico. Conocido también como A B C.
- Líquidos: Puede ser agua, agua ligera. Espumas: Químicas: agua + concentrado, Mecánicas: agua + aire + concentrado.
- Gases: CO^2 , Halaron.

13.4.13 Partes de un extintor

PARTES QUE COMPONEN UN EXTINTOR

Cilindro
Válvula
Vástago
Manguera o boquilla
Tubo expulsor
Manómetro
Seguro

Cintilla o Marchamo
Manerales
Etiquetas
Agente extinguidor
Agente expulsor

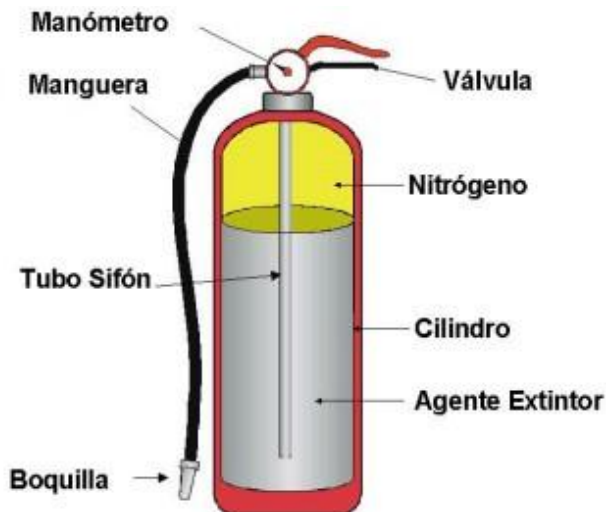


Figura N°39 componentes de un extintor.³³

13.4.14 Tipos de extintores

Los extintores se pueden clasificar de diferentes formas, según el tipo de fuego que apagan, el agente extintor que usan, o su peso:

Por tipo de fuego

Los extintores se clasifican según el tipo de fuego que apagan, como los de clase A, B, C, D o K:

- Clase A: Para fuegos sólidos, como madera, papel o cartón
- Clase B: Para fuegos con combustible líquido, como gasolina, aceite o pintura
- Clase C: Para fuegos con combustible gaseoso, como butano, propano o gas ciudad

- Clase D: Para fuegos con combustible metálico, como aluminio, magnesio o sodio en polvo
- Clase K: Para fuegos con aceites y grasas

Por agente extintor

Los extintores se pueden clasificar según el agente extintor que usan, como agua, espuma, CO₂, polvo, etc.:

- De agua: Son efectivos para apagar fuegos de clase A, pero no se recomiendan para fuegos de clase B y C
- De agua pulverizada: Son apropiados para apagar fuegos de clase A y B, pero no se deben usar si hay electricidad
- De espuma: Son adecuados para apagar fuegos de clase A y B, pero no se deben usar si hay electricidad
- De CO₂: Son efectivos para apagar fuegos de clase A, B y C
- De polvo: Son los más comunes y se pueden usar para apagar fuegos de clase A, B y C

Por peso

Los extintores pueden pesar entre 1 kg y 100 kg, dependiendo del agente extintor y la carga

Para identificar el tipo de extintor, se puede revisar la placa frontal, donde se encuentran símbolos de códigos de colores. Por ejemplo, un triángulo verde indica clase A, un cuadrado rojo clase B, un círculo azul clase C, y una estrella amarilla clase D.



Figura N° 40 tipo de extintores.³⁴

Pasos para utilizar un extintor:

- Retira el pasador de seguridad o anillo extintor. ...
- Aborda el fuego en dirección al viento. ...
- Para liberar el agente extintor, aprieta la palanca o ala superior. ...
- Mueve la manguera de un lado al otro (movimiento zig zag). ...


- Apagado el fuego, deje el extintor en el piso en forma horizontal.



Figura N°41 instrucciones para uso de un extintor.³⁵

13.5 ANEXO V

TRÍPTICO SOBRE CONSUMO DE ALCOHOL



¿Qué tenés que saber?

Las bebidas alcohólicas provocan cambios tanto en nuestro organismo como en nuestro comportamiento.

Todos respondemos de distintas maneras ante la misma bebida.

los efectos dependen de

- ▶ el grado de alcohol puro de la bebida.
- ▶ si la persona ingirió alimentos o no.
- ▶ el estado de ánimo.
- ▶ las características personales.
- ▶ la cantidad, frecuencia y velocidad de la ingesta.

Ante cualquier duda concurrí al Centro asistencial más cercano


TENÉS DERECHO A:

- Recibir asistencia integral y personalizada.
- Ser atendido sin discriminación y con respeto.
- Confidencialidad de toda información relacionada con la consulta.
- Estar de acuerdo con el tratamiento: consentimiento informado.
- Recibir información veraz y comprensible sobre la consulta y las alternativas terapéuticas.

Material de apoyo para los trabajadores del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V

Hacé uso responsable del Alcohol

Hacé más por vos.
Hacé más por todos.
Te ayudamos.



MITOS Y REALIDADES SOBRE EL ALCOHOL

TODO EL ALCOHOL INGERIDO SE ELIMINA A TRAVÉS DE LA ORINA Y EL SUDOR

- Sólo el 10% se elimina de esta manera. El resto se metaboliza por el hígado convirtiéndose en azúcar

MEZCLAR ALCOHOL CON BEBIDAS ENERGIZANTES TE EMBORRACHA MENOS

- Esta mezcla emborracha igual y aumenta los riesgos, ya que no te permite registrar los primeros avisos que el cuerpo da sobre la intoxicación

EL ALCOHOL FACILITA EL DIÁLOGO, ALEGRA Y ESTIMULA

- En la medida que aumenta la cantidad de alcohol ingerido disminuyen las posibilidades de comunicación

CON CAFÉ CARGADO O UN BAÑO, SE REDUCE LA BORRACHERA

- Nada acelera la eliminación de alcohol. El café puede irritar aún más el estómago y un baño es capaz de bajar la temperatura corporal provocando más frío

SI NO TOMO MUCHO, PUEDO MANEJAR SIN RIESGOS

- El consumo de alcohol es el principal factor de riesgo para que se produzcan accidentes de tránsito

EL VINO Y LA CERVEZA EMBORRACHAN MENOS

- Los efectos del alcohol son los mismos con todas las bebidas. Lo que importa es la cantidad que se consume

EL ALCOHOL FACILITA LAS RELACIONES SEXUALES

- Las personas pueden sentirse desinhibidas al consumir alcohol, pero su consumo podría generar impotencia

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

- No mezcles alcohol con viagra, puede causarte desmayos.
- Si tenés diabetes, hepatitis, asma, estás medicado o sufrís del corazón no tomes alcohol.
- No mezcles diferentes bebidas alcohólicas entre sí, ni alcohol con otras drogas.
- Si decidiste tomar, comé algo antes y durante.
- Buscá y reconocé previamente tu límite de consumo responsable de alcohol.
- El alcohol te deshidrata, por eso es importante tomar agua al mismo tiempo.
- Si estás embarazada, lactando o buscado un embarazo, evitá el consumo de alcohol.
- No dejes que niños/as, y adolescentes consuman alcohol. Tampoco aquellos que los cuidan.
- Tomar alcohol en ámbitos laborales puede perjudicar tu concentración y provocar accidentes.
- No tomes si vas a manejar y si alguien tomó de más, no le permitas manejar.
- Si un amigo se descompone o desmaya, ponelo de costado para que no se ahogue si vomita; aflojale la ropa, abrigalo, no lo dejes solo y dale mucha agua. No dudes en pedir ayuda y llamar a la ambulancia si es necesario.

Actual Windows
Ve a Configuración para activar

Figura N°42 Tríptico sobre consumo de alcohol

13.6 ANEXO VI

TRÍPTICO SOBRE CONSUMO DE DROGAS



**DILE
NO A LAS DROGAS**



¿Qué son las drogas?

Una droga es una sustancia que puede modificar el pensamiento, las sensaciones y las emociones de la persona que la consume. Las drogas tiene la capacidad de cambiar el comportamiento y, a la larga, la manera de ser.

Algunas drogas se consideran legales y otras, ilegales. La consideración de un tipo de droga como legal (como sucede con el alcohol o el tabaco) implica tan solo una regulación diferente de la producción y de la comercialización, y en ningún caso quiere decir que no sea peligrosos.

Los efectos de las drogas


El consumo de drogas tiene consecuencias en el funcionamiento normal de nuestro sistema nervioso y provoca una serie de efectos que alteran nuestras capacidades: modifican la manera de pensar, de funcionar, de relacionarse con los demás y de enfrentarse a los desafíos de la

realidad. En definitiva, nos hacen menos protagonistas de nuestra vida.



¿Cuáles son los factores de riesgo y cuáles son los factores de protección?

Los factores de riesgo y de protección pueden afectar a los niños durante diferentes etapas de sus vidas. En cada etapa, ocurren riesgos que se pueden cambiar a través de una intervención preventiva. Se pueden cambiar o prevenir los riesgos de los años preescolares, tales como una conducta agresiva, con intervenciones familiares, escolares, y comunitarias dirigidas a ayudar a que los niños desarrollen conductas positivas apropiadas. Si no son tratados, los comportamientos negativos pueden llevar a riesgos adicionales, tales como el fracaso académico y dificultades sociales, que aumentan el riesgo de los niños para el abuso de drogas en el futuro.



¿Cuáles son las consecuencias del abuso de drogas?

- Trastornos fisiológicos y psicológicos: entre los trastornos fisiológicos tenemos el síndrome de abstinencia, convulsiones, cambios en el ritmo cardíaco, deterioro del sistema nervioso central, etc. Entre los trastornos psicológicos tenemos: alucinaciones, tendencias paranoides, depresión, neurosis, etc.
- Deterioro y debilitamiento de la voluntad: el drogadicto se vuelve literalmente un esclavo de la droga, pudiendo hacer lo que sea para conseguirla.

¿Qué es la drogadicción?

La drogadicción es una enfermedad que consiste en la dependencia de sustancias que afectan el sistema nervioso central y las funciones cerebrales, produciendo alteraciones en el comportamiento, la percepción, el juicio y las emociones. Pueden producir alucinaciones, intensificar o entorpecer los sentidos, provocar sensaciones de euforia o desesperación. Algunas drogas pueden incluso llevar a la locura o la muerte.

¿Qué lleva a las personas a consumir drogas?

Existen muchas causas y muchos factores. Lo primero que hay que tener en cuenta es que el fenómeno de la drogadicción no es exclusivo de un grupo o estrato social, económico o cultural determinado. El consumo de drogas afecta a toda la sociedad en su conjunto.

En general, el uso de drogas corresponde a un afán de huir de la realidad. Las

drogas proporcionan una vía de escape, un alivio temporal a los problemas personales, familiares o sociales. También son una puerta de salida frente al vacío existencial presente en el interior de la persona, el cual la lleva a volcarse en búsqueda de salidas ilusorias que llenen dicho vacío.

¿Cómo prevenir la drogadicción?

No se trata simplemente de prohibir la droga, ni de controlar su distribución. Aunque estas cosas son necesarias, el problema de la drogadicción tiene sus raíces en la sociedad misma. Es por ello que es necesario un compromiso de la sociedad en su conjunto. Padres, maestros, medios de comunicación, instituciones, etc., deben comprometerse a construir una sociedad nueva, donde sean promovidos los valores auténticos, especialmente los espirituales. De no hacerlo así, todas las estrategias de


Figura N°43 Tríptico sobre consumo de drogas

13.7 ANEXO VII

TRÍPTICO DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDAD SEXUAL Y VIH/SIDA

¿Cómo podemos prevenirlas?

La mejor manera y la más efectiva de prevenir estas enfermedades, es la abstinencia sexual (no tener ningún tipo de sexo vaginal, anal u oral).




Sin embargo, si tendrás actividad sexual, el uso de condones es la mejor opción para evitar el contagio.

Realizarse pruebas de detección de ETS con nuestra pareja y tener una relación monógama, también puede ayudar a reducir las probabilidades de contagio de estas.

Referencias Bibliográficas

- Infecciones de transmisión sexual. (s/f). Who.int. Recuperado el 19 de noviembre de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections>
- Información para los adolescentes y adultos jóvenes. (2023, agosto 22). Cdc.gov. Recuperado el 19 de noviembre de 2023, de <https://www.cdc.gov/std/spanish/stdfact-teens-spa.htm>
- Información General sobre ITS | Planned Parenthood Video. (2022, enero 28).
- El VIH y las enfermedades de transmisión sexual (ETS). (s/f). Nih.gov. Recuperado el 19 de noviembre de 2023, de <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/el-vih-y-las-enfermedades-de-transmision-sexual-ets>
- Dona, I. V. I. (2023, marzo 23). Las 8 Enfermedades de Transmisión Sexual más frecuentes. Ividona.es; IVI Dona. Recuperado el 19 de noviembre de 2023, de <https://www.ividona.es/blog/salud-sexual/ets-mas-frecuentes/>



Enfermedades de Transmisión Sexual:

Información que cura

¿Qué son?



Las enfermedades de transmisión sexual (ETS), son infecciones que se contagian de una persona a otra usualmente durante el sexo vaginal, anal u oral.

¿Cuáles podrían ser?

Algunas de las más comunes y sus agentes etiológicos son:

- **Clamidia** (causada por la bacteria Chlamydia trachomatis)
- **Gonorrea** (causada por la bacteria Neisseria gonorrhoeae)
- **Sífilis** (causada por la bacteria Treponema pallidum)
- **Herpes genital** (causada por el virus del herpes simple (VHS))
- **VIH/SIDA** (causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH))
- **Tricomoniasis** (causada por el parásito Trichomonas vaginalis)
- **Candidiasis** (causada por el hongo Candida albicans)


¿Cómo podríamos contraerlas?

Puedes contraer una ETS al tener sexo vaginal, anal u oral con alguien que tenga alguna de ellas.

A veces ni siquiera es necesario hacer el acto sexual completo o efectuarlo en sí para contraer una ETS. Esto se debe a que algunas de estas se propagan por el contacto de piel a piel o pueden incluso transmitirse de madre a hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia.

Muchas ETS no causan ningún síntoma que puedas notar. La única manera de saber con certeza si tienes una ETS es hacerte una prueba y, en caso de haber contraído alguna, afortunadamente la mayoría pueden ser tratadas.

Agentes causantes



BACTERIAS VIRUS PARÁSITOS



ITS

Figura N°44 Tríptico sobre enfermedades sexual y VIH/SIDA

13.8 ANEXO VIII
TRÍPTICO DE SALUD MENTAL

Qué es la Salud Mental

La salud mental es un estado de bienestar emocional, psicológico y social que permite a las personas afrontar los desafíos de la vida y de la comunidad. Es un factor importante en todas las etapas de la vida, desde la infancia hasta la adultez. a salud mental influye en cómo las personas piensan, sienten, actúan y reaccionan ante situaciones de estrés. También ayuda a determinar cómo manejar el estrés, relacionarse con otras personas y tomar decisiones.

RECUPERA TU FELICIDAD




SALUD MENTAL

Cómo encontrar el bienestar mental para ti o para un ser querido

actividades recomendadas para ser puestas en práctica para lograr en las personas salud mental, entre estas están:

Ciclismo
 Explicación: Se harán actividades con diferentes distancias y recorridos, donde participarán el personal laboral a través de competencias de la recreación física. Materiales e implementación: Bicicleta, mochila con todo lo necesario.
 Organización: Se convoca al personal que tiene la posibilidad de llevar una bicicleta y se les da las rutas turísticas del día, previamente coordinado.

Excursiones
 Dentro de las excursiones se incluirán un paquete de actividades muy variadas entre las que se encuentran: Visitas a lugares de interés geográfico donde se desarrollaran conferencias sobre la protección del medio ambiente. Visita a lugares de interés cultural museos, casas de cultura, la casa de la música entre otros. Visita a lugares recreativos, como parques ligados a la naturaleza del entorno. Caminatas.

Señales de alerta

- Cambios en el comportamiento o la personalidad
- Cambios en el apetito
- Cambios en el sueño

- Desinterés en actividades que solían ser agradables
- Desesperanza o sentimientos de vacío
- Irritabilidad o inquietud

- Pensamientos o declaraciones sobre suicidio o daño a otros
- Problemas de concentración, memoria, o capacidad de pensar con claridad

- Preocupación excesiva
- Tristeza, depresión, o apatía prolongadas

Cómo apoyar a un ser querido

Ofrece apoyo práctico

Escucha con empatía

Valida sus sentimientos

Evita juicios y críticas

Fomenta la comunicación


Anima a buscar ayuda profesional

Figura N°45 Tríptico de salud mental

13.9 ANEXO IX
TRÍPTICO DE VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES

PERFIL DE LA PERSONA POTENCIALMENTE VIOLENTO (A)

- Reniega de cualquier cosa
- Siempre te insulta y te amenaza
- Desprecia tus opiniones y tu cuerpo
- Es indiferente contigo
- Minimiza los golpes y te dice que tu tienes la culpa
- Se muestra como una persona tranquila ante los demás, pero en tu hogar es violento
- Niega que te hubiera golpeado
- Es excesivamente celoso
- Es posesivo
- No controla su ira
- No expresa su afecto
- Piensa que la mujer es inferior
- Bebe alcohol constantemente
- Rompe objetos cuando se enoja
- Ha maltratado a otras personas
- Tiene baja autoestima
- No acepta el rechazo



De 10 casos denunciados por violencia, 9 corresponden a mujeres y 1 a hombres.

Un 75% de mujeres en situación de violencia reincidente no denuncia.

De 10 hechos de violencia, solo 3 son denunciados

El año 2012 se registraron 144 asesinatos, de los cuales 41 eran mujeres.

En el periodo de 2009 a 2013 se registraron 403 casos de feminicidio

Bolivia esta en el 1er. lugar de violencia física de 13 países del continente, y en 2do. lugar en violencia sexual después de Haití.



NO DEJES QUE LA VIOLENCIA GOLPEE TU VIDA

La salud... un derecho para vivir bien

Me ofende... No me quiere... Me mata... No me quiere...

Figura N°46 Tríptico sobre violencia hacia las mujeres

13.10 ANEXO X
TRÍPTICO DE ACOSO SEXUAL



¿Qué hacer en caso de una conducta de acoso?






invasión a la intimidad en el trabajo



acoso sexual

¿QUÉ ES?

El acoso sexual en el trabajo es una conducta indebida que crea un ambiente hostil o ofensivo, y que puede afectar la situación laboral de la víctima. Se trata de una expresión de violencia e inequidad de género que atenta contra los derechos humanos.



Tipos de acoso

consecuencias del acoso sexual

- Ísico: violencia física, tocamientos,
- acercamientos innecesarios
- Verbal: comentarios y preguntas sobre el aspecto, el estilo de vida, la orientación sexual, llamadas de teléfono ofensivas
- No verbal: silbidos, gestos de connotación sexual, presentación de objetos pornográficos

- Físicas
Trastornos del sueño, dolores de cabeza, náuseas, hipertensión, entre otros.
- Psicológicas
Estrés, ansiedad, depresión, estado de nerviosismo, desesperación, impotencia, culpa, labilidad, entre otros.
- Financieras
Pérdida o disminución del empleo, dificultades para ascender, costos médicos, entre otros.

Figura N°47 Tríptico sobre acoso sexual

CAPÍTULO V

5.0 CONCLUSIONES

1. Se propone el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en base a lo establecido en la ley para que puedan mantener en condiciones adecuadas a los trabajadores y así prevenir riesgos, enfermedades profesionales y accidentes de trabajo dentro del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V
2. Mediante la investigación realizada se observó que las condiciones actuales de trabajo con las que cuentan las personas dentro de las instalaciones del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V, son incompletas y la infraestructura física del lugar de trabajo no es la adecuada con respecto a lo que establece la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.
3. El comité de seguridad y salud ocupacional al no tener un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional no tienen el conocimiento adecuado de cómo actuar ante una emergencia, y no tienen un registro completo de todo accidente laboral ocurrido dentro de las instalaciones.
4. La institución debe capacitar a su equipo en relación a la prevención de riesgos, desde la comprensión de conceptos básicos acerca de este tema, reconocer acciones inseguras en sus labores y así mismo puedan controlar cada situación que pueda presentarse.

CAPÍTULO VI

6.0 RECOMENDACIONES

1. Que los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V contribuyan en la implementación del Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales, así también, que velen por el cumplimiento de los lineamientos que dentro de él se incluyen, con el fin de lograr ambientes de trabajo seguro y por medio de las capacitaciones implementadas lograr una mejora continua en aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional.
2. Que las autoridades del Laboratorio Plus Makers S.A de C.V proporcionen los recursos necesarios y el tiempo para la implementación del Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
3. El comité tiene la obligación de cumplir con las reuniones necesarias para poder llevar a cabo la implementación del programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
4. El presidente tiene la obligación de planificar y cumplir las actividades y reuniones del Comité de seguridad y salud ocupacional, establecidas en el programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
5. Que el comité de Seguridad y Salud Ocupacional Cumplan con la planificación de simulacros establecidos en el programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
6. El presidente junto al Comité de Seguridad y Salud ocupacional tienen que llevar a cabo exámenes médicos señalados en el Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales, para tener una mejor evaluación de la salud de cada uno de los trabajadores.
7. El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tiene que dar capacitaciones sobre riesgos laborales de cada puesto, así cada trabajador es conocedor de los riesgos que lleva a cabo en su puesto.
8. El comité de seguridad y salud ocupacional tiene la obligación de realizar una identificación y evaluación de los riesgos en las instalaciones, para proporcionar al trabajador el bienestar y la seguridad en su área laboral

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sepúlveda L, López R. Salud ocupacional: una aproximación histórica y conceptual. En: Universidad Nacional de Colombia, ed. Manual de Salud Ocupacional [Internet]. Bogotá: UNAL; 2010 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: [https://repositorio.unal.edu.co/Alternativa institucional](https://repositorio.unal.edu.co/Alternativa_institucional):
2. Organización Internacional del Trabajo. Historia de la salud y seguridad en el trabajo [Internet]. Ginebra: OIT; 2010 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
3. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Evolución normativa de la salud y seguridad ocupacional en El Salvador [Internet]. San Salvador: MTPS; 2010 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv>
4. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Informe sobre la acreditación de Comités de Seguridad y Salud Ocupacional y obligaciones de notificación de accidentes laborales [Internet]. San Salvador: MTPS; 2012 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv>
5. El Salvador. Asamblea Legislativa. Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, Decreto N.º 254 [Internet]. San Salvador: Diario Oficial; 2010 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv>
6. Organización Mundial de la Salud; Organización Internacional del Trabajo. Salud ocupacional: objetivo y principios generales [Internet]. Ginebra: OMS/OIT; 1995 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: https://www.who.int/occupational_health/en/
7. Organización Internacional del Trabajo. Importancia de la salud y seguridad en el trabajo [Internet]. Ginebra: OIT; 2013 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
8. instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (España). Riesgos laborales: conceptos básicos y clasificación [Internet]. Madrid: INSST; 2018 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.insst.es>

9. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Evaluación de riesgos laborales: metodología y matrices de riesgo [Internet]. Madrid: INSST; 2018 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.insst.es>
10. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Manual de seguridad ocupacional y equipos de protección personal [Internet]. San Salvador: MTPS; 2016 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv>
11. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el trabajo: medidas preventivas y equipos de protección personal [Internet]. Ginebra: OIT; 2014 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.ilo.org>
12. Laboratorio Plus Makers S.A. de C.V. Informe técnico: identificación de riesgos laborales y elaboración de mapas de riesgos y seguridad [informe interno]. San Salvador: Laboratorio Plus Makers S.A. de C.V.; 2024.
13. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Manual de funcionamiento de los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional [Internet]. San Salvador: MTPS; 2015 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv>
14. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Almacenamiento seguro y etiquetado de productos químicos [Internet]. Madrid: INSST; 2018 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.insst.es>
15. Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. Manual de organización y respuesta ante emergencias en el lugar de trabajo [Internet]. San Salvador: Ministerio de Gobernación; 2019 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.proteccioncivil.gob.sv>
16. Cruz Roja Salvadoreña. Manual básico de primeros auxilios [Internet]. San Salvador: CRS; 2017 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.cruzrojasal.org.sv>
17. Organización Mundial de la Salud. Clasificación y efectos de las sustancias psicoactivas: marihuana, cocaína, éxtasis y opio [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: https://www.who.int/substance_abuse

18. Organización Mundial de la Salud. Infecciones de transmisión sexual: información general, síntomas y prevención [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
19. Organización Mundial de la Salud. Promoción de la salud mental en el lugar de trabajo: el papel del bienestar, la recreación y el equilibrio vida-trabajo [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-the-workplace>
20. El Salvador. Asamblea Legislativa. Código Penal: Decreto No. 1030. Artículo 165. San Salvador: Diario Oficial; 1997 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.asamblea.gob.sv>
21. El Salvador. Asamblea Legislativa. Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres: Decreto No. 520. Artículo 30. San Salvador: Diario Oficial; 2011 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.asamblea.gob.sv>
22. El Salvador. Asamblea Legislativa. Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres: Decreto No. 520. San Salvador: Diario Oficial; 2011 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.asamblea.gob.sv>
23. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Equipos de protección individual (EPI): guía técnica para su selección y uso [Internet]. Madrid: INSST; 2019 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.insst.es>
24. Kaiti R, Shyangbo R, Paudel B, Mishra A. Personal Protective Equipment for Occupational Safety and Ocular Health – A Review. *EC Ophthalmology*. 2020;11(7):61–66. Sobre equipo de protección personal
25. organización Panamericana de la Salud. Salud ocupacional: definición y alcance [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2011 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-ocupacional>
26. Organización de las Naciones Unidas. Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas: Reglamentación modelo. 22.^a ed. Nueva York: ONU; 2021 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://unece.org/transport/dangerous-goods>

27. El Salvador. Asamblea Legislativa. Constitución de la República de El Salvador. Artículo 3. San Salvador: Diario Oficial; 1983 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.asamblea.gob.sv>
28. Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial. Manual de organización y funcionamiento de brigadas de emergencia institucionales [Internet]. San Salvador: Protección Civil El Salvador; 2020 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://proteccioncivil.gob.sv>
29. Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Manual básico contra incendios: causas y prevención [Internet]. México: Secretaría de Gobernación; 2019 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cenapred>
30. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Manual básico de seguridad contra incendios: mecanismos de transmisión del calor [Internet]. Madrid: INSST; 2020 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://www.insst.es>
31. National Fire Protection Association (NFPA). NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers. 2022 ed. Quincy (MA): NFPA; 2022.
32. Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial. Manual para el uso de extintores portátiles y clasificación de incendios [Internet]. San Salvador: Protección Civil El Salvador; 2020 [citado 2025 jun 19]. Disponible en: <https://proteccioncivil.gob.sv>
33. Manual de Protección Civil. Extintores: funcionamiento y partes [Internet]. Protección Civil y Bomberos de Jalisco; 2022 [citado 2025 Jun 19]. Disponible en: <https://proteccioncivil.jalisco.gob.mx>
34. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Manual de seguridad contra incendios en el trabajo [Internet]. Ginebra: OIT; 2019 [citado 2025 Jun 19]. Disponible en: <https://www.ilo.org>
35. National Fire Protection Association (NFPA). NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers. Quincy: NFPA; 2022.