



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
INGENIERÍA Y APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ANTRÓPICOS
Y NATURALES DE LA COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO
ORLANDO”.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingenieros Industriales.

Autores:

Criollo Lara Mario Daniel

Tutor:

Ing. Mg. Salazar Cueva Edison Patricio

Latacunga – Ecuador

Marzo 2021



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo, **Mario Daniel Criollo Lara**, declaro ser autor la presente Propuesta de Investigación: “**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ANTRÓPICOS Y NATURALES DE LA COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLANDO**”, siendo el Ing. Mg. Salazar Cueva Edison Patricio. Tutor del presente Trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en la presente Propuesta de Investigación, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Sr.

Mario Daniel Criollo Lara

C.I. 180492268-8



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el Título: “**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ANTRÓPICOS Y NATURALES DE LA COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLANDO**”, de **Mario Daniel Criollo Lara**, Estudiante de la Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes Científico Técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Marzo del 2021

Ing. Mg. Salazar Cueva Edison Patricio

C.C. 0501843171



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, los postulantes: Criollo Lara Mario Daniel con C.I. 1804922688, con el Título de Proyecto de Titulación: “ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ANTRÓPICOS Y NATURALES DE LA COMERCIALIZADORA “JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLANDO”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Marzo del 2021

Lector 1

Nombre: Ing. Msc. Pablo Barba

CC: 171930814-8

Lector 2

Nombre: Ing. Msc. Jorge Freire

CC: 050262481-0

Lector 3

Ing. Marcelo Tello

C.C. 050069554-9

LA FERIA DEL ARROZ

JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLANDO

RUC: 1801873991001/ DIR. BOLIVAR 02-115 Y UNIDAD NACIONAL/ TELEFONO: 032821288 / 0993306231
AMBATO-ECUADOR

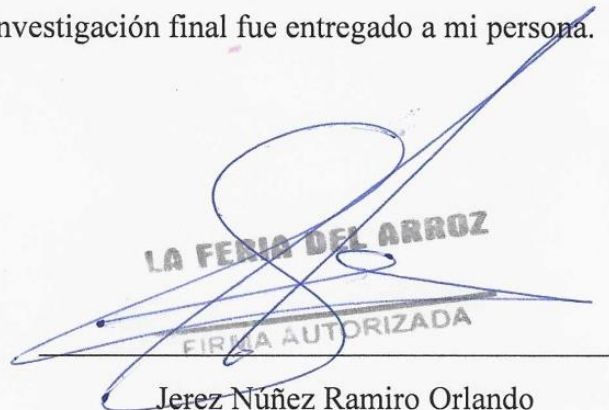
Ambato, 04 de marzo de 2021

CERTIFICADO

Yo, Jerez Núñez Ramiro Orlando con número de ciudadanía No. 180187399-1 representante legal de la empresa comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando”. Certifico que el Sr. Criollo Lara Mario Daniel con número de cédula No. 180492268-8, realizó en las instalaciones de la empresa el proyecto de investigación titulado “ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIEGO ANTRÓPICOS Y NATURALES DE LA COMERCIALIZADORA “JEREZ NÚÑEZ RAMIRO ORLANDO”.

El Trabajo de la investigación final fue entregado a mi persona.

Atentamente



LA FERIA DEL ARROZ
FIRMA AUTORIZADA

Jerez Núñez Ramiro Orlando
Representante Legal
C.I.180187399-1

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis queridos padres por darme la oportunidad de llegar a cumplir uno más de mis sueños, por siempre ser mi ejemplo de lucha, dedicación, perseverancia, humildad y sobre todo brindarme su amor y su apoyo incondicional durante este camino para formarme como profesional, por darme la oportunidad de cumplir mis metas.

Además, agradezco a la Universidad Técnica de Cotopaxi por permitirme terminar mi carrera con éxito. Antes que todo es mi deseo dejar mi reconocimiento a mis amigos con quienes compartí todos estos años desde el inicio de la carrera.

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico principalmente a Dios quien supo guiarme dándome fuerzas para salir adelante, a mis padres quienes con su apoyo y dedicación lograron brindarme una oportunidad para buscar mi felicidad y perseguir mis sueños, con el fin de brindarme palabras de aliento y hacerme poner de pie cuando sea necesario, todo el esfuerzo y cada objetivo logrado está dedicado a ti.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	i
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iii
CERTIFICADO DE LA EMPRESA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xix
1 INFORMACIÓN GENERAL	1
2 JUSTIFICACIÓN	3
3 BENEFICIARIOS:	4
4 EL PROBLEMA	4
5 OBJETIVOS:.....	5
5.1 General.....	5
5.2 Específicos	5
5.3 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:.....	5
6 MARCO TEÓRICO	7
6.1 Gestión de riesgo en desastres.	7
6.2 Prevención de Riesgos	7
6.3 Planificación de la actividad preventiva	7
6.4 Amenaza	8

6.5	Riesgos antrópicos	10
6.6	Incendios	11
6.7	Causas de incendios:	11
6.8	Tipos de Fuego.....	11
	• Clase A.....	11
	• Clase B.....	11
	• Clase C.....	11
6.9	Sustancias extintoras.....	11
	• Extintor tipo A	12
	• Extintor tipo BC.....	12
	• Extintor tipo ABC	12
6.10	Consecuencias	12
	6.10.1 Medidas de protección pasiva.....	12
6.11	Medidas de protección activa.....	13
6.12	Vulnerable a incendios por fallas en controles.....	13
6.13	Riesgos de origen natural	14
6.14	Evaluación del riesgo	14
6.15	Riesgos ambientales	15
6.16	Sismos	15
6.17	Peligro sísmico	15
6.18	Vulnerabilidad Sísmica	16
6.19	Plan de evacuación	17
6.20	Mapa de Riesgo	17
6.21	Emergencia.....	18
	6.21.1 Emergencia ecológica.....	18
	6.21.2 Emergencia rural.....	18
	6.21.3 Emergencia sanitaria.....	18

6.21.4	Estado de emergencia.....	18
6.22	Riesgos laborales.....	19
•	Riesgo laboral	19
•	Daños derivados del trabajo.....	19
•	Prevención	19
6.23	Factores de riesgo.....	20
•	Condiciones materiales de trabajo	20
•	Factores relativos al ambiente y lugar de trabajo	21
•	Factores individuales	21
	Organización del trabajo y gestión de la prevención.....	21
6.24	El método MESERI.....	21
6.24.1	Factores propios de las instalaciones:.....	22
6.25	Factores de protección:.....	22
6.26	NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente	23
6.27	HAZOP o AFO (Análisis Funcional de Operatividad)	23
6.28	Manejo de Alertas.	24
6.29	Manejo y respuesta a emergencias	25
6.30	Asistencia Humanitaria	25
6.31	Simulacro	25
6.32	Planificación del simulacro	26
6.33	Ejecución del simulacro:	26
6.34	Plan de emergencia.....	27
6.35	Legalización	27
7	PREGUNTAS CIENTÍFICA.	28
8	METODOLOGÍAS Y DISEÑO.....	28
8.1	Investigación Aplicada	28
8.2	Investigación Bibliográfica – Documental	28

8.3	Investigación de Campo.....	28
9	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:.....	28
9.1	Métodos de Evaluación de riesgos.....	28
9.2	Método Del Triple Criterio (PGV)	29
9.3	GERITRA	29
9.4	INSST	29
9.5	Método De Evaluación General De Riesgos del INSST	29
9.5.1	Identificación de riesgos del INSST	29
9.5.2	Evaluación de Riesgos.....	31
9.5.3	Criterios para Definición de Probabilidad	32
9.5.4	Criterios para Definición de Consecuencia	33
9.6	Análisis porcentual gerencia	35
9.7	Análisis porcentual choferes	37
9.8	Análisis porcentual bodegueros	39
9.9	Análisis porcentual contabilidad.....	41
9.10	Análisis porcentual total.....	42
10	IMPACTOS	43
10.1	Técnicos	43
10.2	Sociales.....	43
10.3	Económicos	43
11	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	44
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
12.1	Conclusiones	45
12.2	Recomendaciones.....	45
13	BIBLIOGRAFIA	46
14	ANEXOS	49
14.1	Anexo: Plan de Emergencia	49

1	DESCRIPCIÓN DE COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO. . .	1
2	REFERENCIA GEOGRÁFICA.....	2
2.1	MEDIDAS DE SUPERFICIE TOTAL Y ÁREA ÚTIL DE TRABAJO.	2
3	RUTA CRÍTICA:	3
4	CANTIDAD DE POBLACIÓN:	4
4.1	FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLAN	5
4.2	FECHA DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN	5
5	SITUACIÓN GENERAL FRENTE A LAS EMERGENCIAS	5
5.1	BASE LEGAL	6
5.2	JUSTIFICACIÓN	9
6	OBJETIVOS.....	10
6.1	OBJETIVO GENERAL.....	10
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
7	RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	11
8	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS PROPIOS DE LA ENTIDAD	
	12	
8.1	DESCRIPCIÓN POR ÁREAS	12
9	ANTECEDENTES	12
9.1	ESTRUCTURAS ALEDAÑAS	12
9.2	INUNDACIONES	12
9.3	SISMOS Y ERUPCIONES VOLCÁNICAS.....	13
9.4	INSEGURIDAD CIUDADANA.....	13
9.5	INCENDIOS.....	13
9.6	EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DETECTADOS	13
9.6.1	ANÁLISIS DE RIESGOS DE INCENDIO	13
9.6.2	ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS POR ÁREAS.....	14
9.6.3	RESULTADOS DE LA CARGA CALÓRICA	15

9.6.4	OFICINA EDIFICIO COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO.	15
9.6.5	MÉTODO MESERI BODEGA 1.....	16
9.6.6	MÉTODO MESERI BODEGA 2.....	18
10	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	20
10.1	Acciones Preventivas y de Control Para Minimizar o Controlar los Riesgos Evaluados	20
11	DETALLE Y CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS ACTUALES	22
11.1	RECURSOS INTERNOS	22
12	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	22
12.1	ORGANIGRAMA FUNCIONAL	22
12.1.1	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE BRIGADAS	23
12.1.2	BRIGADAS DE EMERGENCIA	23
12.1.3	FUNCIÓN DE CONTROL DE INCENDIOS.	25
12.1.4	FUNCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.	26
12.1.5	FUNCIÓN DE EVACUACIÓN.....	27
12.1.6	PERFIL DEL BRIGADISTA.....	28
12.2	GRUPOS DE APOYO EXTERNO	29
12.2.1	CUERPO DE BOMBEROS	29
12.2.2	CRUZ ROJA	29
12.2.3	POLICÍA Y/O EJÉRCITO	29
12.2.4	EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS	30
13	PLAN OPERATIVO DE EMERGENCIAS	30
13.1	GRADOS DE EMERGENCIA Y DETERMINACIÓN DE ACTUACIÓN.....	30
13.2	DECLARATORIA DE ALERTAS.	31
13.3	ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS	31
13.4	ESTABLECIMIENTO DEL PUNTO DE ENCUENTRO, EN EL MOMENTO DE LA EMERGENCIA.....	32

13.5	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS	39
13.5.1	Procedimiento Operativo Normalizado de Notificación de Emergencias.....	39
13.5.2	Procedimiento Operativo Normalizado de Evacuación.....	40
13.5.3	Procedimiento Operativo Normalizado de Incendio y/o Explosión.....	41
13.5.4	Procedimiento Operativo Normalizado de Colapso Estructural.....	42
13.5.5	Procedimiento Operativo Normalizado de Manejo de Lesionados Graves.....	43
13.5.6	Procedimiento Operativo Normalizado de Rescate.....	44
13.5.7	Procedimiento Operativo Normalizado de Emergencia por Actos de Interferencia Ilícita	45
13.5.8	Procedimiento Operativo Normalizado de Salvamento de Bienes.....	47
14	PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS	48
14.1	DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA	48
14.2	FORMA PARA APLICAR LA ALARMA	48
14.3	ACTUACIÓN ESPECIAL.....	48
14.4	ACTUACION DE REHABILITACION DE EMERGENCIA.....	48
14.5	MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y COORDINACION EMPRESARIAL	49
15	EVACUACIÓN.....	49
15.1	DECISIONES DE EVACUACION.....	49
15.2	VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA	49
16	IMPLEMENTACIÓN, DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIAS.....	51
16.1	SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN.....	51
17	DIFUSIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA.....	52
18	PROGRAMACIÓN DEL PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN	53
19	DOTACIÓN REQUERIDA POR BRIGADAS	54
20	PROGRAMACIÓN DE SIMULACROS.....	54
21	AUDITORÍAS INTERNAS AL PLAN DE EMERGENCIA.....	55

21.1	OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA INTERNA	55
21.2	ALCANCE	56
22	GLOSARIO	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Beneficiarios	4
Tabla 2:	actividades	5
Tabla 3:	Desastres del ecuador	9
Tabla 4:	Tabla De Riesgo	30
Tabla 5:	Definición de Probabilidad.....	32
Tabla 6:	Definición de Consecuencia.....	33
Tabla 7:	Nivel de Riesgo	33
Tabla 8:	Matriz De Identificación Y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional.....	34
Tabla 9:	Matriz De Identificación Y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional.....	36
Tabla 10:	Matriz De Identificación Y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional.....	38
Tabla 11:	Matriz De Identificación Y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional.....	40
Tabla 12:	Presupuesto	44
Tabla 13:	Hospitales	4
Tabla 14:	Unidades de Policía Comunitaria	4
Tabla 15:	Cantidad De Población.....	4
Tabla 16:	Factores De Riesgos	12
Tabla 17:	Estimación De Daños Y Pérdidas Por Áreas	14
Tabla 18:	Estimación de daños y pérdidas por áreas.....	14
Tabla 19:	Carga De Fuego Ponderada (Qp)	15
Tabla 20:	Carga De Fuego Ponderada (Qp)	15
Tabla 21:	Método Meseri Bodega 1	16
Tabla 22:	Método Meseri Bodega 2	18
Tabla 23:	Evidencia Documental.....	20
Tabla 24	: Vías De Evacuación Bodega 1	49

Tabla 25: Vías De Evacuación Bodega 2	50
Tabla 26: Programación del Plan.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de terremotos Ecuador	16
Figura 2: Mapa de nivel de amenaza.....	17
Figura 3: Análisis porcentual gerencia.....	35
Figura 4: Análisis porcentual choferes	37
Figura 5: Análisis porcentual bodeguero	39
Figura 6: Análisis porcentual contabilidad.....	41
Figura 7: Análisis porcentual contabilidad.....	42
Figura 8: Recursos Internos Bodega 1	22
Figura 9: Recursos Internos Bodega 2	22
Figura 10: Estructura Organizacional.....	22
Figura 11: Estructura Organizacional.....	23
Figura 12: Mapa de recursos planta baja bodega 1	33
Figura 13: Mapa de recursos segunda planta bodega 1.....	34
Figura 14: Mapa de recursos tercera planta bodega 1	35
Figura 15: Mapa de Recursos planta baja bodega 2.....	36
Figura 16: Mapa de Recursos segunda planta bodega 2.....	37
Figura 17: Mapa de Recursos planta 3 bodega 2.....	38
Figura 18: Notificación de Emergencias	39
Figura 19: Evacuación.....	40
Figura 20: Incendio y/o Explosión	41
Figura 21: Colapso Estructural.....	42
Figura 22: Lesionados Graves.....	43
Figura 23: Rescate	44
Figura 24: Interferencia Ilícita.....	45
Figura 25: Salvamento de Bienes.....	47
Figura 26: Señales	52
Figura 27: Dotación Requerida	54
Figura 28: Mapas De Riesgos Bodega 1	61
Figura 29: Mapas De Riesgos Bodega 1, Piso 2	62

Figura 30: Mapas De Riesgos Bodega 1 Piso 3	63
Figura 31: Mapas De Riesgos Bodega 2	64
Figura 32: Mapas De Riesgos Bodega 2, Piso 2	65
Figura 33: Mapas De Riesgos Bodega 2, Piso 3	66
Figura 34: Registro De Extintores	68

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
TITULO: Análisis y evaluación de factores de riesgo antrópicos y naturales de la
comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando”.

Autor: Criollo Lara Mario Daniel

RESUMEN

La investigación está en la Comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando” que tuvo como problemática no contar ningún sistema de crisis que cubra riesgos naturales y antrópicos. Esto lleva a que cuando ocurre una emergencia o desastre, el equipo que trabaja en la empresa no sabe cómo actuar o afrontar los eventos adversos y minimizar el riesgo humano y Pérdida de recursos materiales. Para la recolección de información se utiliza la Investigación Bibliográfica Documental ya que procura obtener, seleccionar, compilar, y analizar información sobre un objeto de estudio a partir de fuentes documentales, tales como libros, documentos de archivo entre otros. Investigación de Campo se realizará las diferentes actividades dentro de las instalaciones, con lo que se logra obtener la información necesaria para dar la solución al problema. El objetivo principal es elaborar un documento que incluya a la organización, un conjunto de medios y procedimientos de actuación que la empresa espera para identificar, prevenir y/o mitigar el impacto de una crisis de emergencia. El resultado de la investigación es que a través del plan de respuesta a emergencias se diseñan varios puntos clave para prevenir, limitar y reducir el impacto de la crisis, de manera que el documento esté listo para ser socializado por el departamento de seguridad y salud ocupacional correspondiente. Estandarizar y formular una serie de acciones y medidas planificadas a tomar para controlar posibles emergencias, minimizar riesgos y garantizar la seguridad del personal que trabaja en la Comercializadora. La conclusión es que el sistema de crisis establecido puede servir de guía para evaluar el cumplimiento de cada requisito, estableciendo así medidas de prevención, corrección, mejora continua y cumplimiento de las leyes vigentes.

Palabra Clave: Riesgo naturales y antrópico, Crisis, mitigar el impacto

ABSTRACT

This research was at “Jerez Núñez Ramiro Orlando” Marketing Company, which not having any crisis system that covers natural and man-made risks. This leads to the fact that when an emergency or disaster occurs, the team working in the company does not know how to act or face adverse events and minimize human risk and loss of material resources. For the information collection of, Documentary Bibliographic Research is used since it seeks to obtain, select, compile, and analyze information about an object of study from documentary sources, such as books, archive documents, among others. Field Research will carry out the different activities within the facilities, with which it is possible to obtain the necessary information to give solution to the problem. The main objective is to prepare a document that includes the organization, a set of means and procedures of action that the company expects to identify, prevent and / or mitigate the impact of an emergency crisis. The result of this research is that through the emergency response plan several key points are designed to prevent, limit and reduce the impact of the crisis, so that the document is ready to be socialized by the occupational health and safety department. correspondent. Standardize and formulate a series of actions and planned measures to be taken to control possible emergencies, minimize risks and guarantee the safety of the personnel working in the Marketing Company. The conclusion is that the established crisis system serve as a guide to evaluate compliance with each requirement, thus establishing prevention, correction, continuous improvement measures and compliance with current laws.

Key Word: Natural and man-made risk, crisis, mitigate the impact



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por el señor Egresado de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS: CRIOLLO LARA MARIO DANIEL**, cuyo título versa “**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ANTRÓPICOS Y NATURALES DE LA COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLANDO**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

Latacunga, Marzo del 2021

Atentamente,

Lidia Rebeca Yugla Lema
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 050265234



CENTRO
DE IDIOMAS

1 INFORMACIÓN GENERAL

Título: Análisis y evaluación de factores de riesgo antrópicos y naturales de la comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlando.

Fecha de inicio: 10 de noviembre del 2020

Fecha de finalización: Marzo 2020

Lugar de ejecución: Ambato Tungurahua

Unidad Académica que auspicia: CIYA

Carrera que auspicia: Ingeniería industrial

Proyecto de investigación vinculado: No aplica

Equipo de Trabajo:

Ing. Mg. Salazar Cueva Edison Patricio

C.C. 0501843171

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos: Mario Daniel Criollo Lara

Nacionalidad: Ecuatoriano

Lugar y Fecha de Nacimiento: Ambato, 12 de octubre de 1996

Cedula de Identidad: 180492268-8

Estado Civil: Soltero

DIRECCIÓN REFERENCIAL

Ciudad: Ambato

Calles: Atahualpa Barrio El Belén Camino El Rey

Teléfono: 0992643737

Correo electrónico: mario.criollo2688@utc.edu.ec

ESTUDIOS

Colegio: Unidad Educativa Atahualpa

Especialización: técnico industriales instalaciones, equipos y maquinas eléctricas.

Título (año): Bachiller técnico (2014)

Área de Conocimiento:

Campo amplio: 7) ingeniería, industria y construcción

Campo específico: 2) industria y producción

Campo detallado: 6) seguridad industrial

Línea de investigación:

Gestión de calidad y seguridad laboral

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Administración, gestión de procesos productivos

2 JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de contar con un instrumento jurídico legalmente aprobado; en concordancia al Art. 441 del Código de Trabajo, y al Art. 257 del Reglamento De Prevención Mitigación y Protección Contra Incendios publicado en el Registro Oficial No. 114 del 2 de abril del 2009, se requiere elaborar el plan de autoprotección para prevenir y evitar accidentes antes, durante y después de un evento adverso.

Debido a que la empresa se dedica a venta al por mayor de cereales (granos). La planificación previa a una posible emergencia puede proporcionar una información muy valiosa sobre las instalaciones, que puede mejorar a su vez la capacidad del personal de los servicios de emergencia (cuerpo de bomberos, defensa civil, etc.) para responder con eficacia frente a alguna situación de emergencia que se presente. Esta planificación se refiere a los puntos vitales de autoprotección, tales como distribución de las instalaciones y sus medios de acceso, contenido, detalles de la construcción y tipos de situación de los sistemas de protección contra incendios. El plan incluirá todos los datos que pueden tener algún impacto sobre las decisiones o acciones que haya que emprender en caso de una emergencia.

La variación de la magnitud en la que se puede presentar una emergencia hace que toda organización deba generar un plan que le ayude a controlar un riesgo, para saber cómo actuar y saber qué medidas tomar antes, durante y después de que la emergencia se haya presentado. Para lo mencionado anteriormente se empleará un conjunto de maniobras y acciones seguras, a través de una ruta de evacuación previamente establecida y se deberá tomar en cuenta las siguientes características:

- **AGILIDAD:** El tiempo es un factor determinante para enfrentar una situación de emergencia.
- **SEGURIDAD:** Se debe poner a salvo la vida de las personas que desalojen la empresa, previniendo situaciones de riesgo.
- **DISCIPLINA:** Debemos desarrollar la cultura de la prevención en todos los colaboradores, para que actúen de manera disciplinada y responsable frente a situaciones de emergencia.

Dentro de la empresa en cuestión de determina que la variedad e importancia de las emergencias, accidentes, siniestros, incidentes, crisis que se pueden presentar son muy

amplias, por lo que se deben tener debidamente identificadas y organizadas de antemano las intervenciones necesarias debido a que el valor de la materia prima almacenada es mucho es imprescindible que se realice un sistema de prevención de incendios y eventos no deseados.

3 BENEFICIARIOS:

Tabla 1: Beneficiarios

Los beneficiarios directos	Los beneficiarios Indirectos
Los beneficiarios directos son 15 hombres y 9 mujeres colaboradores de la empresa comercializadora Ramiro Jerez	Los beneficiarios Indirectos serán los directivos de la empresa comercializadora Ramiro Jerez, visitantes y demás personal adyacente
Colaboradores de la empresa	Directivos de la empresa, visitantes y personal adyacente.

Fuente: Mario Criollo (2021)

4 EL PROBLEMA

La emergencia constituye una situación no deseada e imprevista que puede poner en peligro la integridad física de las personas, dañar gravemente las instalaciones y afectar al medio ambiente, exigiendo una actuación rápida y/o evacuación de las personas. Dentro del riesgo natural se menciona que en el Ecuador presenta una serie de “Vulnerabilidades” al estar ubicado en una zona de alto riesgo sísmico. El país se encuentra en el denominado “Cinturón de Fuego del Pacífico”, una región donde se libera cerca del 90 % de la energía sísmica a escala mundial.

Los Ecuatorianos deberíamos prepararnos mejor para enfrentar cualquier catástrofe, como es un terremoto, ya que el movimiento tectónico es más complejo que en otros países, o como se lo mencionaba anteriormente, erupciones volcánicas; en el caso de Ambato es necesario mencionar la presencia de volcanes como el Tungurahua, debido a que es el más cercano a la ciudad; pese a esto no se han registrado actividad eruptiva significativa de los mismos en los últimos 10 años.

Por otra parte el riesgo de un incendio está presente en cada una de nuestra actividades, esto debido a que nos desenvolvemos en un medio que conjuga los elementos necesarios para propiciar un incendio, es decir el material combustible (componente en la mayoría de los

elementos que utilizamos en nuestros trabajos); el oxígeno (presente en el medio en que vivimos y que es necesario para nuestra existencia) y el calor (que corresponde a cualquier fuente de ignición que se combine con los otros dos elementos).

5 OBJETIVOS:

5.1 General

Evaluar los riesgos antrópicos y naturales de la empresa comercializadora Ramiro Orlando Jerez Nuñez, para el mejoramiento ante emergencias en sus fases de ejecución y rehabilitación, mediante el uso de herramientas técnicas.

5.2 Específicos

- Identificar los riesgos antrópicos y naturales que pueden afectar tanto a los colaboradores como a la infraestructura de la empresa.
- Evaluar mediante una herramienta estandarizada, el nivel de riesgo al que está expuesto tanto el edificio central como las bodegas de la empresa.
- Desarrollar el plan de emergencia y contingencia según el formato aprobado por el cuerpo de bomberos y que rige a nivel nacional.

5.3 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

Tabla 2: actividades

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Identificar los riesgos antrópicos y naturales que pueden afectar tanto a los colaboradores como a la infraestructura de la empresa.	Inspección visual del sitio. Análisis de información de acuerdo a la investigación realizada	Identificación de puestos de trabajo tipos de riesgo	Documento y Fotografías. Informe

	Realizar una propuesta	Diagnóstico del riesgo	Informe y riesgos.
Evaluar mediante una herramienta estandarizada, el nivel de riesgo al que está expuesto tanto el edificio central como las bodegas de la empresa.	Revisión de infraestructura de la comercializadora. Evaluación Análisis de información de acuerdo a la evaluación realizada	Diagnóstico de la infraestructura Calificación nivel de riesgo Extracción de información que aporta datos importantes.	Reconocimiento material de construcción matriz informe de riesgos
Desarrollar el plan de emergencia y contingencia según el formato aprobado por el cuerpo de bomberos y que rige a nivel nacional.	Diseño del plan de emergencia de las instalaciones con el formato de los bomberos aplicado a nivel nacional Diseño de los mapas de riesgo evacuación y recursos. Consolidar la información del plan de emergencia	Formato de los bomberos. Mapas de riesgo. Metodología del cuerpo de bomberos de Ambato.	Refuerzo de los sistemas de protección ante emergencias o siniestros. Rutas de evacuación y rescate y de los puntos de encuentro. Aprobatoria y aplicación del plan de emergencia.

Fuente: Mario Criollo (2021)

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Gestión de riesgo en desastres.

Para el autor:(Quinche, 2015) asegura, que: Es un conjunto de decisiones administrativas, organizacionales donde utilizamos habilidades, capacidades y conocimientos para implementar políticas y estrategias para mejorar las capacidades, con el propósito de minimizar el impacto de amenazas naturales y antrópicas.

6.2 Prevención de Riesgos

Según (Jefatura del Estado, 2014) señala en su documento que:

Es la asignatura que busca fomentar la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para precaver los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, teniendo como herramienta elemental de evaluación de riesgos desarrollada en cada empresa por técnicos especialistas en Prevención de Riesgos Laborales.

Para (Gallo, 2020) La Organización Internacional del Trabajo (OIT) informa que, más de 20 personas mueren a diario por accidentes de trabajo o enfermedades relacionadas con el trabajo en el mundo, lo que provoca 2,78 millones de muertes cada año. Además, cada año se registran 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo. Se estima que el costo de cubrir estas adversidades y malas prácticas de salud y seguridad equivale al 3,94% del producto interno bruto (PIB) mundial anual de cada país. Teniendo en cuenta que las personas trabajan más de un tercio del día, nuestras condiciones laborales sin duda afectarán nuestra salud. Además, también se han incrementado factores como la oferta y demanda de mano de obra, la productividad, los ingresos económicos de los hogares y el medio ambiente.

6.3 Planificación de la actividad preventiva

Para el autor: (INSHT, 2016) asegura, que: Tras realizar la evaluación de riesgos y cuando el resultado de la misma pusiera de manifiesto situaciones de riesgo, se procederá a planificar las actividades y medidas preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar los riesgos. Por tanto, la evaluación de riesgos y la planificación preventiva deben estar plenamente asociadas. Las medidas preventivas se priorizarán según la magnitud de los riesgos, así como el número de trabajadores afectados en cada caso, y teniendo en cuenta los requisitos y plazos legales que puedan determinar disposiciones normativas específicas, la

efectividad y coste de las posibles medidas y los principios de la acción preventiva recogidos en el Art. 15 de la LPRL y que fueron expuestos con anterioridad.

Debe planificarse dentro de un período específico y se desarrollará a través de un plan anual. El manual será elaborado por personal debidamente capacitado de acuerdo con el Capítulo VI del Reglamento de Servicios Preventivos. Cuando la empresa cuente con un departamento de servicio preventivo, desarrollará y acordará documentos con la dirección y (si es posible) con los departamentos o unidades involucradas en la actividad. Solo así se podrá concretar la efectividad del plan y la verdadera integración del trabajo de prevención dentro de la empresa. Este informe es otro documento de registro obligatorio del sistema de prevención, por lo que la autoridad laboral competente puede utilizar el informe. Para cada actividad y medidas preventivas a tomar se determinarán las siguientes:

- Prioridad y plazo de realización
- Responsables designados
- Medios humanos y materiales necesarios
- Asignación de recursos económicos

6.4 Amenaza

Para el autor:(Díaz Caravantes, 2018) asegura, que: Las amenazas o peligros se refieren a eventos físicos que pueden ocurrir de fuentes naturales o artificiales que pueden afectar negativamente a elementos vulnerables y expuestos. No toda la abundante literatura sobre el tema distingue entre riesgo y peligro, sin embargo, es importante subrayar que el peligro (o amenaza) es únicamente un componente del riesgo y no debe ser entendido como sinónimo de éste.

En el Ecuador, su zona de fuego, la cordillera de los Andes, y una serie de fallas sísmicas y serie de volcanes que amenazan a todo el Ecuador, pudiendo causar desastre en cualquier momento un desastre y tenemos el siguiente registro donde detallamos que tipo de amenaza lugar o situación que se enfrentaron:

Tabla 3: Desastres del Ecuador

FECHA	TIPO DE FENOMENO	LUGAR AFECTADO	CONSECUENCIAS SOBRE LAS COMUNIDADES Y SUS ASENTAMIENTO
1687	Terremoto	Ambato Pelileo Latacunga	Destrucción de Ambato, Latacunga y pueblos de la comarca - aprox. 7200 muertos
1949	Terremoto	Ambato y Pelileo	Ciudad integralmente destruida - 6000 muertos y miles de heridos, 100 000 personas sin hogar, consecuencias socioeconómicas grandes y de larga duración
2016	Incendio	Ambato	El fuego habría sido causado por un problema eléctrico debido a que una persona dejó conectado toda la noche un artefacto y, al parecer, este hizo cortocircuito. Sin embargo, se realizará la respectiva investigación para determinar con exactitud las causas del incendio.
2001	Incendio	Ambato	Los incendios más pavorosos que recuerde la ciudad al quemarse las bodegas de la fábrica PLASTICAUCHO, los pocos Bomberos que aún se mantienen en la Institución tras un trabajo calificado por los medios como heroico logran controlar las llamas luego de más de 24 horas de trabajo continuo. A este incendio acudieron unidades de Baños, Pelileo, Patate, Latacunga y Riobamba
2015	Incendio	Ambato	El cuerpo de bomberos llegó luego de unos quince minutos de iniciadas las llamas, comenzando el trabajo para apagar el fuego, que alcanzó alrededor de 200 metros de altura
2006	Proceso eruptivo	Ambato y Baños	Nuevas columnas de gas y cenizas, de aproximadamente dos kilómetros, se vieron aparecer sobre el cráter.
2008	Proceso eruptivo	Ambato y Baños	Tungurahua comenzó a lanzar cenizas y piedras incandescentes, lo que obligó a las autoridades a la evacuación forzosa de las poblaciones cercanas, declarándose alerta roja
2010	Proceso eruptivo	Ambato y Baños	actividad volcánica se incrementó levemente poniendo en alerta a las poblaciones aledañas y el día 29 de mayo de este mismo año hizo erupción,

			evacuando de las partes cercanas a más de 2.500 personas.
2012	Proceso eruptivo	Ambato y Baños	Un evento explosivo, el 21 de agosto de 2012, generó 16 explosiones con columnas de emisión con alto contenido de ceniza, de aproximadamente 4 km de altura y un flujo piroclástico que descendió aproximadamente 2.5 km por la quebrada de Achupashal.

Fuente: (Demoraes & D'ercole, 2001)

6.5 Riesgos antrópicos

Para (AIMACAÑA Hinojosa, 2018) en su documento señala que:

Son riesgos estimulados por la actuación del ser humano sobre la naturaleza. Estas se vinculan con las actividades que estropean el ambiente (impacto ambiental), que atentan contra la seguridad sociedad (inseguridad civil por delincuencia y violencia social) y que atentan contra la integridad poblacional (impacto y degradación del paisaje urbano, impacto industrial, obras civiles anti-técnicas). Dentro de los riesgos antrópicos se conocen diferentes tipos como se detalla a continuación:

- Los riesgos antrópico-tecnológicos, Se relaciona con los problemas ocasionados por la tecnología utilizada en la ejecución y producción de obra civil, bienes e infraestructura, y peligros industriales o instalaciones peligrosas que pueden conducir a escenarios de accidentes mayores o menores (incendio, explosión, efectos tóxicos, contaminación ambiental). En el caso de establecimiento de salud se conoce de la existencia de sustancias químicas y radioactivas peligrosas que sin un manejo de adecuado pueden afectar a su entorno poblacional directa o indirectamente.
- Los riesgos antrópico sanitarios y biológicos, Impacto relacionado con efectos nocivos que afectan la salud de los residentes o el entorno de vida en un entorno específico. La transmisión de estos riesgos se produce a través del contacto directo (fuentes primarias, suelo, aire, agua contaminados) o vectores (como fuentes secundarias, animales infecciosos u otras personas).

6.6 Incendios

Para (T. B. S. Javier, 2018) en su documento señala que:

Un incendio es un fuego de grandes proporciones que se desarrolla sin control, el cual puede presentarse de manera instantánea o gradual, pudiendo provocar daños materiales, interrupción de los procesos de producción, pérdida de vidas humanas y afectación al ambiente.

6.7 Causas de incendios:

- Fuentes de Ignición: llamas, alambrado eléctrico, fumar, fuentes de calor y superficies calientes, soldar y cortar materiales, fricción, chispas, reacciones químicas y compresión de gases
- Materiales Inflamables: madera, tela, plásticos, combustibles, pinturas, solventes, líquidos para limpiar, líquidos hidráulicos.
- Riesgos Constructivos: puertas y/o portales, pasillos, techos falsos, sub-pisos, ductos para tuberías, y alambrado eléctrico, escaleras, celdas y/o columnas verticales para ascensores y/o ductos para tuberías, poleas y otros elementos.

6.8 Tipos de Fuego

- **Clase A:** Son los producidos por materiales solidos como: papel, cartón, algunos plásticos, tela, madera, estos al producirse ignición producen braza y deja como residuo de ceniza. Para su extinción se utiliza el método de enfriamiento, utilizando agua o soluciones acuosas.
- **Clase B:** Son producidos por gases o líquidos inflamables que desprenden vapores como gas natural, propano, alcohol, petróleo y sus derivados, estos se consumen totalmente y no quedan residuos.
- **Clase C:** Son producidos por equipos electrónicos, dispositivos, conductores eléctricos, motores eléctricos, paneles de mando eléctricos, para estos casos algunos equipos deben estar energizados.

6.9 Sustancias extintoras

Constituido por sales de amonio, en el momento que se aplica forma una película, sobre la superficie con fuego, sofocando el fuego clase A, B y C, con la cualidad de no ser conductor de energía.

- **Extintor tipo A:**

Constituido por agua y una pequeña solución de espuma llamada penetrante, es indicado para sofocar incendios de clase A, su color es de color plateado.

- **Extintor tipo BC:**

Constituido por polvo químico seco y se utiliza para sofocar incendios clase B y C su color es rojo, también hay los compuestos de Bióxido de Carbono.

- **Extintor tipo ABC:**

Constituido por polvo químico multipropósito, se utiliza para sofocar incendios clase A, B y C

6.10 Consecuencias

Para (Duarte, 2001) señala que: Una vez que se inicia el incendio, si no se actúa a tiempo y con los medios adecuados, se producirá su propagación y ocurrirán unas consecuencias con daños materiales y a los ocupantes. Para determinar la magnitud de las consecuencias, los factores a analizar son las medidas de protección contra incendios. Estas medidas se dividen en medidas de protección pasiva y medidas de lucha contra incendios, también conocidas como de protección activa.

6.10.1 Medidas de protección pasiva

Para (Duarte, 2001) señala que son: La eficacia de esas medidas de combate depende únicamente de su existencia, no afectan directamente al fuego, pero dificultan o imposibilitan la propagación del fuego, evitan el derrumbe de edificios o facilitan la evacuación o extinción.

- Ubicación de la empresa en relación a su entorno
- Situación, distribución y características de los combustibles en el local
- Características de los elementos constructivos de los locales: estabilidad al fuego (EF), parallamas (PF) y resistencia al fuego (RF)
- Extintores
- Exigencias de comportamiento ante el fuego de los materiales (M0, M1, M2, M3, M4). Los materiales M0 no son combustibles. Los M1 son combustibles, pero no inflamables; esto significa que su combustión no se mantiene cuando cesa el aporte de calor desde un foco externo, Los materiales M2, M3 y M4 señalan capacidad de inflamabilidad moderada, media o alta, respectivamente.

En el sentido expresado, pueden asimismo considerarse medidas de protección pasiva una correcta señalización y la presencia de alumbrados especiales.

6.11 Medidas de protección activa

Son las medidas de lucha contra incendios

- Organización de la lucha contra incendios
- Adiestramiento del personal en actuaciones de lucha contra incendios
- Medios de detección de incendios
- Transmisión de la alarma
- Medios de lucha contra incendios (extintores, BIE, etc.)
- Vías de evacuación
- Plan de emergencia
- Facilidad de acceso de los servicios de extinción de incendios exteriores
- Mantenimiento de los sistemas de detección, alarma y extinción

6.12 Vulnerable a incendios por fallas en controles

Según (Murillo, 2020) señala que: Para Santiago Peña, director de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos, los casos se presentan por la falta de cumplimiento de normas técnicas que previenen desastres y no porque la zona industrial sea vulnerable a incendios.

- En junio de 2014, un incendio en las bodegas de Ecuaquímica (km 6,5 de la vía a Daule) provocó la suspensión de actividades en planteles por el espesor del humo que generó.
- En octubre y noviembre de 2014 se registraron dos flagelos dentro de una misma bodega de almacenes Juan Eljuri, ubicada en la avenida Carlos Julio Arosemena.
- En diciembre de 2014, una persona murió luego de un incendio ocurrido en una bodega de zapatos, ubicada en el Parque Industrial Inmaconsa, en el kilómetro 10,5 de la vía a Daule.
- En agosto de 2015, el Cuerpo de Bomberos sofocó un incidente registrado en una bodega ubicada en el km 9,5 de la vía a Daule. Las mencionadas instalaciones no tenían permiso de funcionamiento. El artículo 25 de la Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones y Construcciones dispone que el Cabildo garantice y verifique que los inmuebles cuenten en el correspondiente registro de construcción, “en atención a

requerimientos sobre la protección contra incendios, explosiones y la utilización de gas licuado”.

6.13 Riesgos de origen natural

Según (AIMACANA Hinojosa, 2018) señala que:

Es aquella posibilidad que en un determinado lugar y comunidad (caso de sismos, maremotos, tsunamis, erupciones volcánicas) o concurrentes (caso de inundaciones, deslizamientos y derrumbes puntuales). Sin embargo, se conoce que, en el desenlace de las amenazas naturales, las acciones humanas tienen una importante influencia en el agravamiento de estos escenarios de riesgo. Por ejemplo, la deforestación, el relleno inadecuado de las quebradas o los asentamientos ilegales agravan el escenario de eventos naturales incrementando los riesgos.

Estos enfoques teóricos, apuntan hacia el pensamiento de que los desastres no son naturales y son más bien problemas no resueltos en el desarrollo, idea que surge adversa y contrariamente a la visión naturalista desarrollada tiempo atrás.

6.14 Evaluación del riesgo

Según (AIMACANA Hinojosa, 2018) señala en su documento:

El proceso de evaluación del riesgo emplea un estudio cualitativo, para examinar las operaciones y actividades realizadas en la etapa constructiva y de operación de un proyecto, en función de los peligros asociados con la integridad de terceros y sus bienes, incluyendo el entorno general y el medio ambiente. De esta manera se tiene una base de información donde es factible priorizar los riesgos.

La evaluación cualitativa del riesgo tiene tres funciones básicas:

- Clasificar los riesgos y sus consecuencias dentro de las operaciones para seleccionar el nivel de análisis requerido y confirmar la necesidad o no, de un análisis más detallado.
- Calificar el grado de riesgo para diversos procesos y asignarles una posición dentro de la matriz de riesgo. De igual forma, el de identificar el grado de riesgo para factores externos como consecuencia de la operación misma y viceversa.
- Identificar áreas de potencial correlación entre la operación con la comunidad o el entorno que podrían demandar atención especial y/o asignación de recursos por parte de la gerencia.

Para el autor:(Afonso, 2019) asegura, que: La evaluación de riesgos tiene como objetivo controlar periódicamente las condiciones, organización y métodos de trabajo, así como el estado de salud de los trabajadores. El proceso se compone de varias etapas.

1. Análisis del riesgo. En esta etapa se identifica el peligro y se estima el riesgo que supone valorando la probabilidad y sus consecuencias. El resultado será una unidad de medida del riesgo.
2. Valoración del riesgo. En esta fase se compara el valor del riesgo obtenido con un valor tolerable con el fin de definir si el riesgo en sí es tolerable o no. En caso de que no lo sea, habrá que eliminarlo o controlarlo y será necesario establecer una serie de medidas para ello.

6.15 Riesgos ambientales

Para el autor:(GARCÍA, 2016) asegura, que: Existe otra clase de riesgos además de los de accidente. Se suelen denominar riesgos ambientales o riesgos de sufrir una alteración de la salud (enfermedad o patología). Pueden ser desencadenados por uno o varios factores de riesgo ambientales, (agentes químicos o físicos, por ejemplo) o de organización del trabajo. Para las preparaciones físicas, es necesario considerar las partes del cuerpo, regiones u órganos que se ven afectados o que pueden verse afectados por la exposición según el tipo de preparación, y tener en cuenta ciertas características de la preparación en sí. Entonces, por ejemplo, radiación.

6.16 Sismos

Según (Morales, 2017) señala que: Este fenómeno es causado por la rotura repentina de la cubierta rígida del planeta llamada corteza. Como resultado, se generan vibraciones que se propagan en todas direcciones, que consideramos como golpes o vaivenes de duración e intensidad variable. Las sacudidas de la superficie terrestre por dislocación de la corteza puede haber muchos tipos de fuentes sísmicas (tectónicas, volcanes, explosiones, meteoritos, etc.), la más común son las tectónicas. También se llama terremoto, temblor o movimientos telúricos.

6.17 Peligro sísmico

Según el autor (Demoraes & D'ercole, 2001) señala que: El peligro sísmico es potencialmente el que más perjuicios puede causar en el país. Como se puede observar en la tabla de eventos

mayores a lo largo de la historia del Ecuador, los sismos son claramente los fenómenos de origen natural que tuvieron mayores consecuencias negativas.

6.18 Vulnerabilidad Sísmica

Para el autor: (C. Javier & Jaramillo, 2020) asegura, que: La vulnerabilidad de las estructuras se define como el nivel de daño que resulta por la presencia de un movimiento sísmico ante una magnitud determinada, es por eso que a las estructuras se las puede clasificar como “más vulnerables” o “menos vulnerables” frente a un mismo evento sísmico en un determinado sector. El diseño sísmico de la nueva estructura está estipulado por normas y códigos de construcción. En algunos casos, estos códigos se han verificado en condiciones reales y, por lo general, pueden garantizar que se minimizan los daños y se permite que la estructura se utilice de inmediato. Evaluar la vulnerabilidad sísmica requiere una investigación más precisa y compleja, que debe ser realizada por expertos, y se pueden encontrar resultados confiables y más cercanos a la realidad.

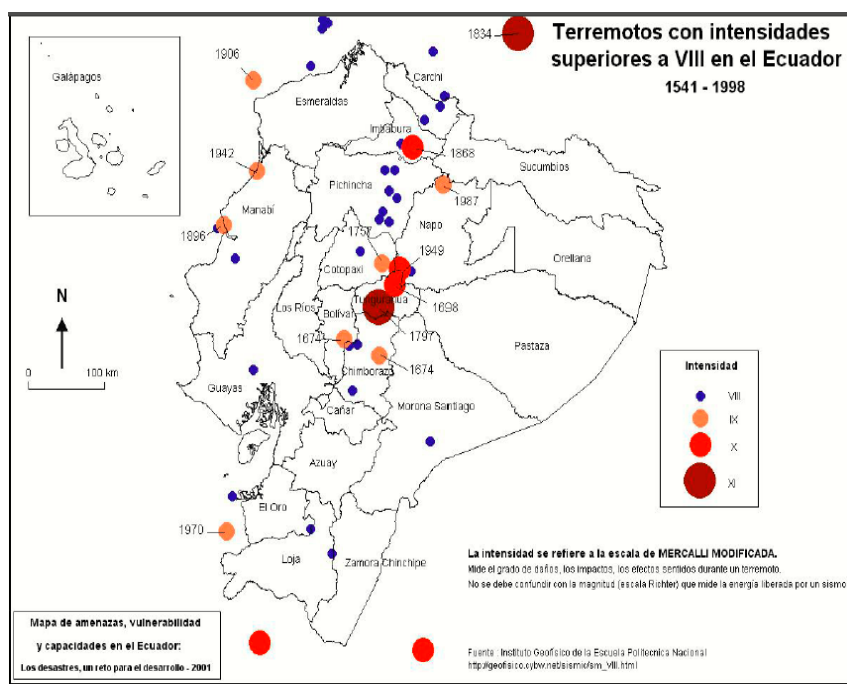


Figura 1: Mapa de terremotos Ecuador

Fuente:(Demoraes & D'ercole, 2001)

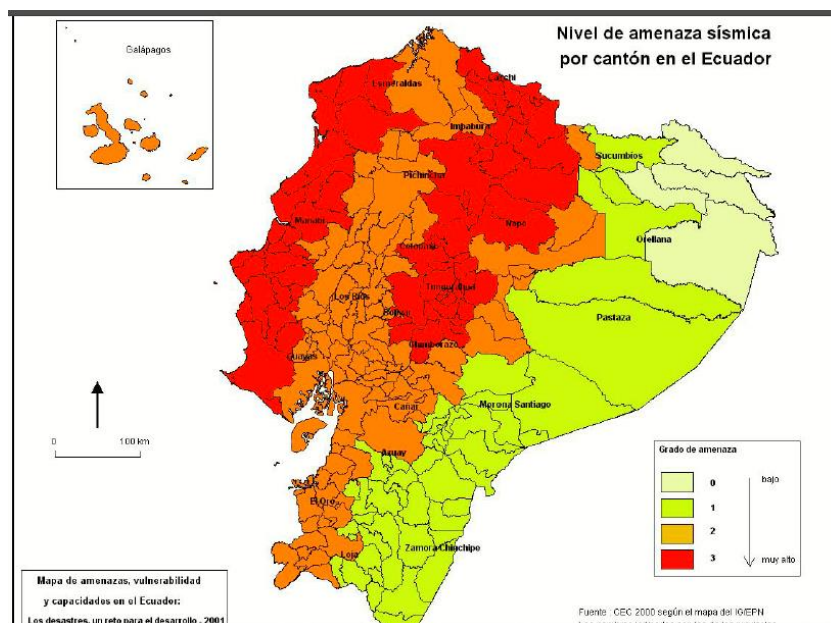


Figura 2: Mapa de nivel de amenaza

Fuente:(Demoraes & D'ercole, 2001)

6.19 Plan de evacuación

Para el autor:(Quinche, 2015) asegura, que: Una de las medidas de protección a la población en situaciones de desastres, es la evacuación. Esta medida puede ser temporal o definitivamente dependiendo del impacto adverso.

Un plan de evacuación es un documento que describe en detalle los pasos y medidas a tomar cuando ocurre un peligro en una oficina, lugar de trabajo, hospital, etc. Estos peligros pueden ser incendios, inundaciones, terremotos u otros peligros; por lo general, debido a que las condiciones de peligro pueden ser diferentes, generalmente existen planes de emergencia alternativos. Este documento detalla las acciones que debemos tomar, la ubicación de los espacios seguros y las formas de acceder a estos espacios. Si la salida de emergencia está bloqueada u otros problemas, también deben aparecer otras alternativas. Además, el plan también debe señalar la ubicación de los equipos de control de emergencia: extintores de incendios, máscaras de gas, rompe vidrios.

6.20 Mapa de Riesgo

Para el autor:(Intriago & López, 2019) asegura, que: Es una herramienta obtenida de diferentes sistemas de información para identificar actividades o procesos afectados por riesgos. El mapa de riesgos ayuda a mostrar y comprender las amenazas y los riesgos en la comunidad, lo que inspira a otras personas a tomar medidas para prevenir o mitigar los efectos adversos de posibles desastres. Esto también es importante en situaciones de emergencia. Está

diseñado para ayudar a la comunidad a prepararse y saber responder. Se debe preparar un mapa de riesgos para identificar correctamente los riesgos con estándares técnicos para desarrollar un plan claro para responder a las amenazas.

6.21 Emergencia

Para el autor:(Raffino, 2020) asegura, que: Una emergencia es ya sea por accidente o incidente, se trata de una atención urgente y completamente imprevista. Depende del área de uso, la palabra puede tener diferentes significados La mayoría de la gente suele utilizar el término "emergencia" para especular sobre una situación fuera de control que conduce al desastre. Hoy, podemos distinguir diferentes tipos de emergencias:

6.21.1 Emergencia ecológica.

La emergencia ecológica se refiere a escenarios derivados de actividades humanas o fenómenos naturales, estos escenarios han alterado drásticamente la composición del ser humano y han causado gran peligro a diversos ecosistemas. El calentamiento global y los derrames de petróleo son un claro ejemplo de emergencia ecológica.

6.21.2 Emergencia rural.

Un ejemplo es un incendio forestal, porque cuando dicho incendio se extiende a una hectárea de bosque, causará la erosión de la capa vegetal y hará que el suelo pierda mucha sal y nutrientes. Debido a la alta temperatura del fuego, la composición química y biológica del suelo ha cambiado, lo que representa un grave peligro para las personas que viven cerca de los bosques y las personas que se alimentan de ellos.

6.21.3 Emergencia sanitaria.

Es aquella emergencia que fue causada por una pandemia o epidemia, como por ejemplo el ébola.

6.21.4 Estado de emergencia.

Cuando ocurre un evento en un país que amenaza la paz de los ciudadanos, se establece el decreto. Un estado de emergencia incluye privarse de ciertos derechos o actividades. Durante 2008, debido a la influenza A y su rápida propagación en varios estados, algunos países declararon el estado de emergencia.

6.22 Riesgos laborales

Para el autor: (Gómez, 2017) asegura, que: La calidad y la competitividad requieren el control del proceso productivo. Para ello, es necesario conocer los factores que pueden afectar el desarrollo y finalización de la actividad. Entre los factores que pueden tener un impacto negativo, se relacionan elementos relacionados con la salud de los trabajadores (denominados riesgos profesionales o riesgos laborales).

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), eje vertebral de la normativa en esta materia, establece una serie de conceptos clave:

- **Riesgo laboral:** posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo
- **Daños derivados del trabajo:** enfermedades o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
- **Prevención:** conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo

La LPRL pretende impulsar, un nuevo enfoque de la cuestión, inspirado por la cultura de la prevención. Los principios generales de la acción preventiva a los que hace referencia son, de mayor a menor importancia, los siguientes.

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona: concebir los puestos de trabajo y elegir los equipos y los métodos de trabajo y producción de manera que atenúen el trabajo monótono y repetitivo, y reduzcan sus efectos sobre la salud.
- Considerar los avances tecnológicos.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. Planificar la prevención, integrando la técnica, la organización y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales,
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Instruir correctamente a los trabajadores.

6.23 Factores de riesgo

Según (INSST, 2016) en su documento señala:

Los factores de riesgo en prevención de riesgos laborales serán aquellos factores o condiciones de trabajo que afecten a la probabilidad de materialización del riesgo y/o sus consecuencias. Es decir, aquellos factores que puedan incrementar el riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. Los factores de riesgo cuando están presentes en los lugares de trabajo aumentan la probabilidad de que ocurra un accidente laboral o que se desarrolle una determinada enfermedad profesional u otra patología, y/o que se produzcan tales consecuencias nocivas. La clasificación de los factores puede variar atendiendo a los distintos autores, pero, en términos generales, vienen a ser lo mismo, aunque varíe la forma de agruparlos. Los factores de riesgo pueden derivar de las condiciones de seguridad o del entorno físico de trabajo, los debidos a la presencia de contaminantes químicos y biológicos, los causados por las exigencias físicas y mentales de la tarea y los que vienen determinados por la forma en la que está organizado el trabajo. De manera esquemática se indican a continuación los distintos tipos de factores de riesgo:

- **Condiciones materiales de trabajo:** Dentro de las condiciones materiales de trabajo podemos distinguir factores de riesgo que atienden a:
 - **Equipos utilizados:** Por ejemplo, hay componentes cortantes o punzantes desprotegidos, paro de emergencia inexistente o no accesible, áreas operativas desprotegidas, uso de equipos que emiten vibraciones o radiaciones, ausencia de alarmas y falta de mantenimiento.
 - **Materiales empleados:** El uso de productos químicos peligrosos, la manipulación de objetos pesados, la forma en que se utilizan las sustancias (reacciones químicas, calor), materiales con aristas, el almacenamiento inestable.
 - **Instalaciones y equipos:** Fallo del equipo eléctrico, no hay protección contra descargas eléctricas, fuente de ignición incontrolada, equipo de extinción de incendios incorrecto.

- **Factores relativos al ambiente y lugar de trabajo:** Serían aquellos factores que afectan al lugar de trabajo como tal y aquellos que perjudican el ambiente:
 - **Espacio, accesos y superficies de trabajo:** aberturas y huecos desprotegidos, dificultad de movimiento, pavimento resbaloso, vías de evacuación inadecuadas, falta de orden y limpieza.
 - **Ambiente de trabajo:** temperaturas extremas, iluminación incorrecta, presencia de fuentes de ruido, liberación no intencionada de sustancias peligrosas tóxicas, presencia de agentes biológicos que causen infección.

- **Factores individuales:** Como su propio nombre indica se refieren a aquellos factores relacionados directamente con el trabajador o la trabajadora:
 - Falta de calificación para la tarea, incapacidad física, falta de experiencia en la realización de determinadas tareas, uso inadecuado de herramientas, falta de uso de equipos de protección personal, manipulación de los mecanismos de seguridad, fatiga (todo por carga física y carga mental).

Organización del trabajo y gestión de la prevención: Estos factores están más directamente relacionados con las operaciones de la empresa y su gestión preventiva interna:

- **Tipo y/u organización de la tarea:** monotonía, aislamiento, ritmo elevado de trabajo.
- **Comunicación/formación:** falta de formación de los trabajadores, dar instrucciones contradictorias, métodos de trabajos inexistentes o no adecuados, deficiencias en el sistema de comunicación horizontal y/o vertical.
- **Deficiencias en la gestión:** falta de programas de mantenimiento, adquisición de equipos de protección inadecuados.

6.24 El método MESERI

Para el autor:(VEINTIMILLA BRAVO ALEX RENATO, 2017) en su documento señala:

Pertenece al conjunto de los métodos de evaluación de riesgo de incendio, llamado esquema de puntos, ya que considera varios factores agravantes de riesgos de incendio llamado factor X y en la otra sección los factores llamado mitigadores o reductores del riesgo factor Y. Una

vez valorados estos elementos mediante la asignación de una determinada puntuación se trasladan a una fórmula

$$R = (5/129) X + (5/30) Y.$$

Donde:

X: es el valor global de la puntuación de los factores generadores o agravantes.

Y: el valor global de los factores reductores y protectores.

R: es el valor resultante del riesgo de incendio, obtenido después de efectuar las operaciones correspondientes.

Para el autor:(T. B. S. Javier, 2018) en su documento señala: El método se desarrolla a partir de la inspección visual sistemática de una serie de elementos o "factores" del edificio o local y su puntuación en base a los valores preestablecidos para cada situación. También pueden asignarse valores comprendidos entre los predeterminados en tablas si la situación es tal que no permite aplicar alguno de los indicados como referencia. Finalmente, tras sumar el conjunto de puntuaciones los factores generadores y agravantes (X) y los reductores / protectores (V) del riesgo de incendio, se introducen los valores resultantes en la fórmula y se obtiene la calificación final del riesgo.

6.24.1 Factores propios de las instalaciones:

- Construcción.
- Situación.
- Procesos.
- Concentración.
- Propagabilidad.
- Destructibilidad.

6.25 Factores de protección:

- Extintores (EXT).
- Bocas de Incendio Equipadas (BIE).
- Columnas Hidrantes Exteriores (CHE).
- Detectores automáticos de Incendios (DET).
- Rociadores automáticos (ROC).
- Instalaciones fijas especiales (IFE).

Cada uno de los factores del riesgo se subdivide a su vez teniendo en cuenta los aspectos más importantes a considerar, como se verá a continuación.

6.26 NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

(Monta, 2018) en su documento señala:

Corresponde a la multiplicación del nivel de consecuencias por la probabilidad; el resultado obtenido se lo interpreta como el nivel del riesgo. El nivel de probabilidad está dividido en: ligeramente baja, que es una situación mejorable con exposición ocasional al riesgo; media, corresponde a una exposición más frecuente al peligro; alta, pertenece a una situación deficiente que es posible que suceda en varias ocasiones dentro del ciclo de vida laboral; y muy alta, en este punto la materialización del riesgo ocurre con frecuencia. Las consecuencias se dividen en leve (que corresponde a pequeñas lesiones que no requieren hospitalización); grave (que indica lesiones con incapacidad laboral transitoria); muy grave (que corresponde a lesiones graves que pueden ser irreparables) y mortal o catastrófico.

6.27 HAZOP o AFO (Análisis Funcional de Operatividad)

Para el autor (Freedman, 2003) señala que:

La investigación HAZOP se basa en el análisis metódico y sistemático de los procesos, operaciones, la ubicación de las instalaciones y el personal en los equipos, las acciones del personal en las instalaciones, si existen comportamientos rutinarios y factores externos, revelando así situaciones peligrosas. Se enfoca en determinar cómo el proceso se desvía de sus condiciones de diseño y condiciones normales de operación, aumentando así las desviaciones que pueden ocurrir. Se trata de un trabajo en equipo compuesto por expertos multidisciplinarios, que implica “brainstorming” o tormenta de ideas, coordinado por un especialista de HAZOP. Este método se basa en la experiencia de los miembros del equipo y su experiencia previa en instalaciones similares. Para cada riesgo identificado, determine la probabilidad y severidad de su ocurrencia y proponga sugerencias para reducir o eliminar la situación peligrosa. La técnica del HAZOP es el método disponible de análisis de riesgos más riguroso, pero no puede proporcionar la seguridad completa de que todos los riesgos han sido identificados ya que el resultado del estudio depende fundamentalmente de la performance del equipo. El HAZOP es un trabajo de equipo y el éxito o fracaso del mismo es de “todo el equipo”.

6.28 Manejo de Alertas.

Según (Quinche, 2015) en su documento señala:

Es el estado pronunciado con el objetivo de tomar precauciones específicas, debido a la posible y próxima ocurrencia de un evento adverso. Los niveles de alerta se utilizan para amenazas que se pueden monitorear (como volcanes, tsunamis, inundaciones), y por lo tanto se puede tener una valoración de su ocurrencia. En el país se ha venido trabajando con 4 niveles de alertas, dependiendo el nivel básicamente del estado de la amenaza. En la práctica y para algunas amenazas, se puede pasar de un nivel blanco o amarillo a rojo directamente (ejemplo de un tsunami lejano, o de una erupción volcánica).

1. Alerta Blanca

Cuando se ha determinado que existe una amenaza natural o una provocada por el hombre, ya que no sabemos cuándo ocurrirá el desastre, estamos en un estado de reposo temporal, que puede ser a corto o largo plazo. El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) debe informar al público de las amenazas que encuentre para que se puedan tomar medidas preventivas.

2. Alerta Amarilla

Es cuando se establece que la amenaza existente, está aumentando de forma peligrosa; en esta alerta se prepara las instituciones públicas y privadas, miembros encargados de operar en la respuesta.

3. Alerta Naranja

Se refiere al aumento brusco de la amenaza existente en comparación a las dos alertas anteriores, el centro operativo de emergencia anuncia a la población posible emergencia.

4. Alerta Roja

Es cuando se produce el impacto de la amenaza en el territorio, afectando directamente a los seres humanos, bienes materiales y economía de la localidad. Esta alerta a veces se declara sin haber pasado las anteriores, debido a que no fue detectado, ni monitoreado la amenaza presente, las mismas que complican las medidas de respuesta.

6.29 Manejo y respuesta a emergencias

Para el autor:(Calderón, 2020) asegura, que: El momento en que los riesgos se materializan, se presentan los desastres, es momento de poner en marcha acciones coordinadas y efectivas para brindar una atención progresiva acorde a las necesidades de la comunidad afectada; en este momento se lleva a cabo la gestión de la emergencia anteriormente conocida como administración del desastre.

La respuesta a desastres y emergencias requiere una serie de acciones inmediatas durante el evento, orientadas a proteger la vida de las personas, brindar protección y atención a sus necesidades básicas, y constituirse en el primer paso hacia una pronta recuperación. La Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres EIRD la define como el suministro de servicios de emergencia desarrollada inmediatamente de ocurrido una emergencia o desastre, destinada a salvar vidas, restablecimiento de servicios básicos, protección, seguridad y subsistencia de la población afectada.

6.30 Asistencia Humanitaria

Para el autor:(Calderón, 2020) asegura, que: La Asistencia Humanitaria o comúnmente llamada ayuda humanitaria constituye la primera respuesta para la supervivencia de las personas afectadas en una emergencia o desastre, teniendo en consideración la magnitud de este, debe ser desarrollada de manera organizada, partiendo de una evaluación de sus necesidades y según la evolución de la atención al desastre la asistencia humanitaria incorpora todas estas acciones están orientadas a asegurar la atención oportuna y efectiva de los grupos vulnerables afectados / dañados por eventos adversos; coordinar con agencias gubernamentales y no gubernamentales para la atención integral de la población; mejorar las capacidades de gestión de riesgos para mejorar y desarrollar a los afectados / damnificados por eventos adversos; y la rendición de cuentas.

6.31 Simulacro

Para el autor:(Grunauer, 2010) asegura, que: Es un ejercicio o ensayo de las acciones que se ha planificado hacer en caso de una emergencia o desastre, establecidas en el Plan de Emergencia Institucional, en el cual participarán todos los funcionarios y personas externas que se encuentren en la institución y que se verían afectados en una emergencia, sea en condición de actores principales, personal de apoyo o de víctima; aplican los conocimientos y ejecutan las técnicas planificadas de respuesta.

Para su realización se necesita tener un escenario y personajes reales. Esta práctica se realiza en tiempos normales y su ejecución concientiza a todos los involucrados en la respuesta, sobre la importancia de estar preparados para actuar adecuadamente durante los desastres y mejorar las deficiencias o debilidades detectadas durante el ejercicio.

6.32 Planificación del simulacro

Para el autor:(Grunauer, 2010) asegura, que: En consideración de que uno de los objetivos del simulacro es evaluar el plan de emergencia, se necesita tenerlo concluido y que todos lo conozcan y lo comprendan. Los principales actores del simulacro son los miembros de cada comisión del CIE y el resto de los funcionarios. Únicamente los encargados del simulacro son los que proveen el espacio para que estos actores practiquen lo que deberían hacer en caso de un desastre. Siga los siguientes pasos para organizar el ejercicio en su institución o empresa. Nombramiento de los encargados del simulacro.

Se sugiere organizar un grupo específico para la planificación y ejecución del simulacro con las siguientes funciones:

- a. Grupo específico de coordinación: Coordina, convoca, dirige, establece el cronograma general de desarrollo, avala y supervisa
- b. Escenario: Define el evento a trabajar (terremoto, inundación, otro) y las condiciones generales en que se desarrollará el supuesto desastre.
- c. Guion de escenario o libreto: Establece paso a paso las situaciones que durante el tiempo que dura el ejercicio se vayan presentando.
- d. Divulgación del simulacro: Esta comisión define la forma en que va a divulgar todas las acciones del simulacro.
- e. Gestión de fondos o finanzas: Planifica y realiza todas las actividades para recaudación de fondos, en caso de ser necesario
- f. Logística: Gestiona los recursos necesarios
- g. Evaluación: Identifica lo que se hizo bien y lo que dejó de hacerse o se hizo mal, para que pueda ser corregido en el siguiente simulacro.

6.33 Ejecución del simulacro:

Según : (Grunauer, 2010)señala en su documento que: Dos actividades generales son las que se realizan este día durante el ejercicio: a) Ejecución del plan de respuesta y supervisión del ejercicio y b) Evaluación del ejercicio. Posteriormente al ejercicio otra actividad a realizar es

la sistematización debido a que la experiencia obtenida en el ejercicio es básica para la planificación de los siguientes ejercicios. La última actividad del simulacro es la entrega del informe final, el cual está bajo la responsabilidad del encargado de la evaluación. Con los resultados de la evaluación, se procede a hacer los cambios necesarios para corregir las debilidades detectadas y luego repetir todo el proceso en un período de tiempo que no debería exceder 6 meses.

6.34 Plan de emergencia

Según : (Sanabria, 2020) señala que: El plan de emergencia es un plan y organización de personal para hacer el mejor uso de los medios técnicos provistos para minimizar las consecuencias humanas y económicas que puede causar una emergencia; el plan integra un conjunto de estrategias para reducir la ocurrencia La posibilidad de verse afectado en ese momento.

La distinción se desprende que el plan de emergencia trata de optimizar los recursos disponibles, por lo que su implementación significa que la infraestructura, materiales o medios técnicos necesarios han sido aprobados con anterioridad según las características de la instalación y las características de la instalación. Actividades realizadas por él mismo. A su vez, esto significa que los riesgos o deficiencias en los centros de detención deben ser identificados y analizados con anticipación, lo cual es fundamental para comprender las medidas preventivas y de protección requeridos para brindar los centros de detención.

La implantación de un plan de emergencia es siempre exigible técnicamente cuando se trate de instalaciones en que se dé una grave situación de riesgo o bien en las instalaciones en que aún no siendo elevado el nivel de riesgo, si podrán serlo las consecuencias humanas con materiales que se producirían.

6.35 Legalización

- El Plan de Emergencia deberá presentarse para su aprobación en la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos de Ambato; para lo cual el Plan de Emergencia ya deberá estar implementado e integrado, o por lo menos en vías de implementación según el respectivo cronograma de su plan.
- Se entregará 1 documento impreso original y 1 digital del Plan con sus anexos.

- Cuando los inspectores de la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos de Ambato, visiten su entidad, comprobarán la implementación del Plan de Emergencia para dar la respectiva conformidad para extender el permiso de funcionamiento.

7 PREGUNTAS CIENTÍFICA.

- ¿El edificio del Comercializadora Ramiro Jerez necesita la evaluación de riesgos amenazas y vulnerabilidades?

8 METODOLOGÍAS Y DISEÑO.

8.1 Investigación Aplicada

La investigación es aplicada ya que comprende el conjunto de conocimientos adquiridos en la carrera estudiantil para ponerlos en práctica, además se planea realizar el sistema de crisis que cubra riesgos naturales y antrópicos

8.2 Investigación Bibliográfica – Documental

Para el desarrollo del proyecto de investigación se utiliza la modalidad bibliográfica documental debido a que se ha recurrido a fuentes primarias y secundarias como son libros, informes, artículos y páginas de internet, para la obtención de información necesaria para fundamentar teórica y científicamente el proceso de investigación planteado.

8.3 Investigación de Campo

También es una investigación de campo debido a que se realizará en la Comercializadora “Jerez Nuñez Ramiro Orlando”, para conocer y evaluar las condiciones actuales en las que se realizan las diferentes actividades dentro de las instalaciones, con lo que se logra obtener la información necesaria para dar la solución al problema.

Instrumentos:

Se utiliza esta herramienta para analizar los criterios para toma de decisiones que serán descritos en matriz con criterios técnicos de Libros y Documentos científicos.

9 ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

9.1 Métodos de Evaluación de riesgos

NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente se inicia detectando las deficiencias existentes en los lugares de trabajo, luego se estima la probabilidad de que ocurra

un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, se evalúa el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

9.2 Método Del Triple Criterio (PGV)

Este método denominado también como del Triple Criterio o PGV, permite una estimación del riesgo a través de la suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro involucrado, los cuales darán como resultado puntuaciones entre 3 y 9, a través de la cual se puede obtener la categorización de la empresa y su actividad.

9.3 GERITRA

Matriz (GERITRA) de gestión de riesgos del trabajo, una herramienta técnica de soporte para la gestión de seguridad y salud laboral, cuyo fin es permitir la mejora continua en la organización y contribuir a la generación de una cultura de seguridad y salud en el trabajo.

9.4 INSST

El Método de Evaluación General de Riesgos del INSST, parte de una clasificación de las actividades laborales, desarrollando a posteriori toda la información necesaria relacionada con cada actividad. Partiendo de esa base, se procede después a analizar las variables, identificando los peligros, estimando los riesgos y finalmente valorándolos, para determinar si son o no son tolerables

9.5 Método De Evaluación General De Riesgos del INSST

9.5.1 Identificación de riesgos del INSST

La identificación de todos los peligros en las distintas áreas, instalaciones y procesos de la comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando” será registrada dentro de la “Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos”.

La identificación de peligros dentro de las actividades ejecutadas en las instalaciones de la comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando” se ejecutará mediante la observación directa de la actividad, instalaciones y colaboradores, tomando en consideración:

- Mapa de procesos.
- Levantamiento de peligros por zonas de trabajo.

- Investigación de accidentes/incidentes.
- Inspecciones de seguridad.
- Informes de nuevas actividades.
- Lista de Chequeo Identificación Factores de Riesgo

De acuerdo a cada proceso que conforma el giro la comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando” el personal competente interno y/o externo contratado por la empresa, reconocerá las actividades relacionadas, las mismas que serán la base para la identificación de los factores de riesgo asociados a su puesto de trabajo y el de su personal a cargo, tomando en consideración la siguiente tabla de peligros:

Tabla 4: Tabla De Riesgo

BIOLÓGICOS	ERGONÓMICOS
Agentes Patógenos/ Infecciosos (virus, bacterias, hongos, parásitos) -Agentes alérgenos -Insalubridad -Plantas venenosas o urticantes -Picaduras/ mordeduras de insectos y animales -Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas) -Otros/ animales peligrosos	Arrastre o empuje de cargas -Disconfort Acústico -Disconfort Térmico -Levantamiento manual de cargas -Movimiento repetitivos -Posiciones forzadas (de pie, sentada, encorvada, etc.) -Operadores de PVD -Otros/ Dimensiones del puesto de trabajo
MECÁNICOS	PSICOSOCIALES
-Atrapamiento por espacio confinado -Atrapamiento por excavaciones -Atrapamiento por o entre objetos -Atrapamiento por vuelco de máquina o vehículos -Atropello o golpes por vehículos -Caídas de objetos desprendidos -Caídas de objetos por manipulación -Caídas de objetos por desplome, derrumbamiento, desprendimiento -Caídas de personas a distinto nivel -Caídas de personas a mismo nivel -Choque contra objetos -Contactos Térmicos -Golpes/ cortes por objetos o herramientas -Proyección de sólidos o líquidos -Otros/ Trabajo en altura (sobre 1,8m)	-Acoso discriminatorio -Acoso laboral -Acoso sexual -Adicción al trabajo -Carga y ritmo de trabajo -Condiciones de trabajo -Desarrollo de competencias -Doble presencia (laboral y familiar) -Estabilidad laboral y emocional -Liderazgo -Margen de acción y control -Organización del trabajo -Recuperación -Salud auto percibida -Soporte y apoyo -Otros/ Afectaciones relacionadas al estrés -Otros/ Amenaza de Robo -Otros/ Factores Interpersonales -Otros/ Factores organizacionales negativos

-Otros/ Desplazamiento en medios de transporte -Otros/ Falta de orden y limpieza -Otros/Pisada sobre objetos punzantes, cortantes -Otros/ in itinere	
FÍSICOS	QUÍMICOS
-Ambiente termohigrométrico alto -Ambiente termohigrométrico bajo -Cambios bruscos/ permanentes de temperatura -Contacto con electricidad (directo/indirecto) -Falta de iluminación -Presiones anormales -Radiaciones ionizantes -Radiaciones no ionizantes -Ruido -Sobreiluminación -Ventilación insuficiente (renovación de aire) -Vibración -Otros/ Contacto con superficie calientes	-Manejo de productos químicos (sólidos o líquidos) -Metales pesados -Nieblas/Neblinas -Polvos inorgánicos -Polvos orgánicos -Químicos corrosivos -Químicos explosivos -Químicos irritantes -Químicos inflamables -Químicos tóxicos -Ventilación insuficiente (renovación de aire)
ACCIDENTES MAYORES	
-Incendios -Explosiones -Inundaciones	

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

El proceso de identificación debe considerar los peligros sobre:

- Personas
- Equipos
- Materiales
- Ambiente de Trabajo

9.5.2 Evaluación de Riesgos

Una vez identificados los peligros, se procede a la evaluación para la determinación de la magnitud de estos en función de la **PROBABILIDAD** de ocurrencia por la(s) **CONSECUENCIA(S)**. Dicha evaluación será aplicada utilizando la Metodología de Evaluación de Riesgos del INSST (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo). La Magnitud del Riesgo (MR) se determina mediante la siguiente relación:

$$MR = Probabilidad \times Consecuencia$$

9.5.3 Criterios para Definición de Probabilidad

Tabla 5: Definición de Probabilidad

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Valor
<p>Posible que ocurra un Incidente con lesión y/o daño material leve (la organización debe definir una cantidad de veces que puede ocurrir un incidente de este tipo en un período de tiempo y fijarla como estándar).</p> <p>- Improbable de una enfermedad profesional.</p>	BAJA 1
<p>Probable que ocurra un incidente con lesión y/o daño material (la organización debe definir una cantidad de veces que puede ocurrir un incidente de este tipo en un período de tiempo y fijarla como estándar).</p> <p>- Probabilidad media de adquirir una enfermedad profesional.</p>	BAJA 2
<p>Muy Probable que ocurra un Incidente con lesión y/o daño material serio (la organización debe definir una cantidad de veces que puede ocurrir un incidente de este tipo en un período de tiempo y fijarla como estándar).</p> <p>Alta Probabilidad de adquirir una enfermedad profesional.</p>	BAJA 3

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

9.5.4 Criterios para Definición de Consecuencia

Tabla 6: Definición de Consecuencia

CONSECUENCIAS	VALOR
Incidentes sin lesiones (accidentes sin tiempo perdido). - Alteraciones a la salud reversibles (no se produce enfermedad profesional).	BAJA 1
Incidentes con lesiones y/o con daño material importante. - Enfermedad Profesional reversible.	BAJA 2
Incidentes con lesión muy grave o mortal (Invalidez total / Muerte). - Enfermedad Profesional irreversible.	BAJA 3

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

Tabla 7: Nivel de Riesgo

Probabilidad Consecuencia	BAJA 1	MEDIA 2	ALTA 3
BAJA 1	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
MEDIA 2	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA 3	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

El nivel de riesgo será registrado dentro de la “Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos”, con el objetivo de establecer los controles operacionales necesarios de acuerdo con su magnitud. Los riesgos calificados como IMPORTANTES E INTOLERABLES serán evaluados cuantitativamente para su control y gestión. La “Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos” será actualizado con una frecuencia mínima de un año o cuando ocurra un cambio relevante dentro de las actividades de la comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando”

Tabla 8: Matriz De Identificación y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional

comercializadora "Jerez Nuñez Ramiro Orlando"			MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL										CU-FO-SSO-004 Versión 01 26/02/2021		
FECHA EVALUACIÓN		26/2/2021		UNIDAD	Gerencia					UBICACIÓN		BODEGA 1			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO				Gerente General					EVALUADO POR		Mario Daniel Criollo Lara				
MÉTODO APLICADO				Evaluación de Riesgos Laborales del INSST											
INFORMACIÓN GENERAL				NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO				
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC.	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Administrativa	Administrativo	Actividades Administrativas (trámites bancarios; trámites judiciales)	Rutinaria	1	0	0	1	Otros/ Relaciones Interpersonales	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
2	Administrativa	Administrativo	Actividades Administrativas (trámites bancarios; trámites judiciales)	Rutinaria	1	0	0	1	Operadores de PVD	Ergonómicos	1	1	1	TRIVIAL	
3	Administrativa	Administrativo	Actividades Administrativas (trámites bancarios; trámites judiciales)	Rutinaria	1	0	0	1	Carga y ritmo de trabajo	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
4	Administrativa	Administrativo	Gestión contable (pagos a clientes y proveedores)	Rutinaria	1	0	0	1	Otros/ Amenaza de Robo	Psicosociales	1	2	2	TOLERABLE	
5	Administrativa	Administrativo	Gestión contable (pagos a clientes y proveedores)	Rutinaria	1	0	0	1	Otros/ Relaciones Interpersonales	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
6	Operativa	Operativo	Reuniones con el Personal	No Rutinaria	1	0	0	1	Liderazgo	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
7	Operativa	Operativo	Reuniones con el Personal	No Rutinaria	1	0	0	1	Otros/ Relaciones Interpersonales	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
8	In itinere	In itinere	Traslado del hogar al trabajo y viceversa	Rutinaria	1	0	0	1	Otros/ Desplazamiento en medios de transporte	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
9	Operativa	Operativo	Actividades Administrativas	Rutinaria	1	0	0	1	Incendio	Accidentes Mayores	2	3	6	IMPORTANTE	

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

9.6 Análisis porcentual gerencia

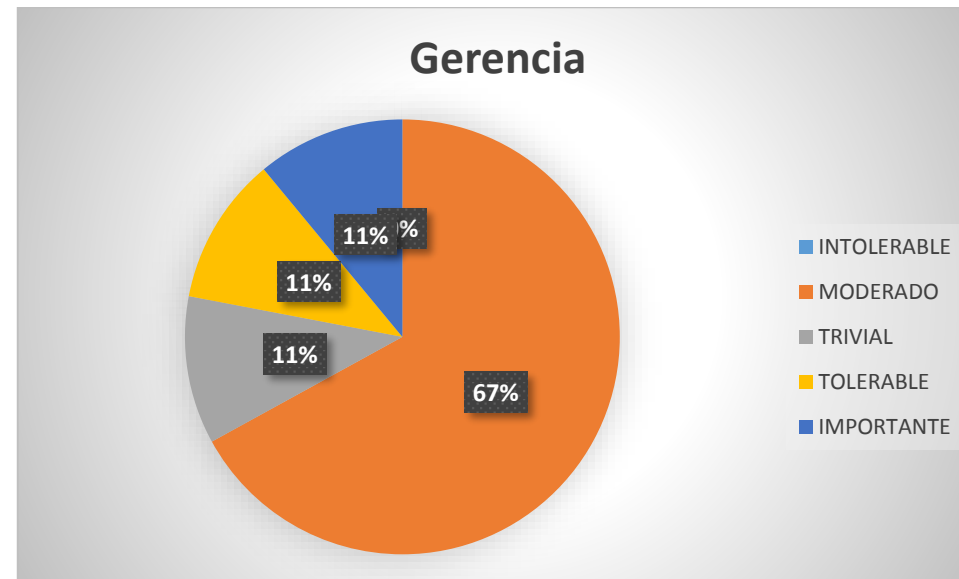


Figura 3: Análisis porcentual gerencia

Fuente: Mario Criollo (2021)

Análisis: Obtuvimos un 67% de riesgo moderado si deja de lado el riesgo importante de un 11% para accidentes mayores que al no contar con plan de emergencia están expuesto a no tener una respuesta eficaz aumentando la posibilidad pérdidas humanas y materiales por esa su importante desarrollo para la mitigación del riesgo presente.

Tabla 9: Matriz De Identificación y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional

Comercializadora "Jerez Núñez Ramiro Orlando"		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL										CU-FO-SSO-004 Versión 01 26/2/2021		
FECHA EVALUACIÓN	26/2/2021	UNIDAD	Operativo						UBICACIÓN	bodega 1				
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	Chofer						EVALUADO POR	Mario Daniel Criollo Lara						
MÉTODO APLICADO	Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT													
INFORMACIÓN GENERAL					NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO		
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC.	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración
1	Operativa	Operativo	Transporte de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Posiciones forzadas (de pie, sentada, encorbada, etc)	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO
2	Operativa	Operativo	Transporte de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Otros/ Desplazamiento en medios de transporte	Mecánicos	2	2	4	MODERADO
3	Operativa	Operativo	Transporte de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Carga y ritmo de trabajo	Psicosociales	2	2	4	MODERADO
4	Operativa	Operativo	Transporte de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Ambiente termohigrométrico bajo	Físicos	1	1	1	TRIVIAL
5	Operativa	Operativo	Transporte de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Otros/ Amenaza de Robo	Psicosociales	1	2	2	TOLERABLE
6	Operativa	Operativo	Descarga de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Ambiente termohigrométrico bajo	Físicos	1	1	1	TRIVIAL
7	Operativa	Operativo	Descarga de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Caídas de personas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL
8	Operativa	Operativo	Descarga de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Atropello o golpes por vehículos	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL
9	Operativa	Operativo	Descarga de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Carga y ritmo de trabajo	Psicosociales	2	2	4	MODERADO
10	Operativa	Operativo	Descarga de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Incendio	Accidentes mayores	2	3	6	IMPORTANTE
11	Operativa	Operativo	Descarga de mercadería	Rutinaria	5	0	0	5	Exposición a gases y vapores	Químicos	2	2	4	MODERADO
12	In itinere	In itinere	Traslado del hogar al trabajo y viceversa	Rutinaria	5	0	0	5	Otros/ Desplazamiento en medios de transporte	Mecánicos	2	2	4	MODERADO

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

9.7 Análisis porcentual choferes

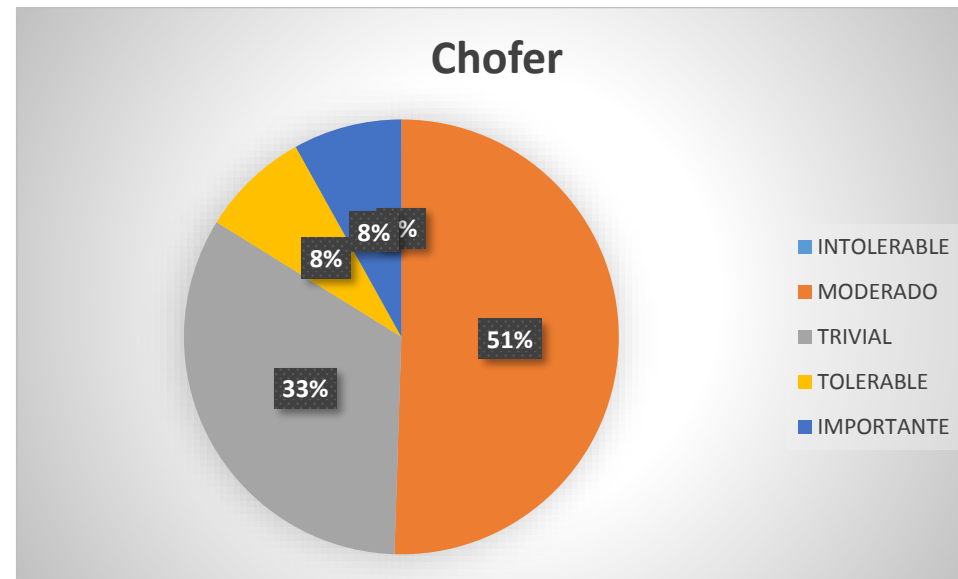


Figura 4: Análisis porcentual choferes

Fuente: Mario Criollo (2021)

Análisis: Obtuvimos un 51% de riesgo moderado si deja de lado el riesgo importante de un 8% para accidentes mayores que al no contar con plan de emergencia están expuesto a no tener una respuesta eficaz aumentando la posibilidad pérdidas humanas y materiales por esa su importante desarrollo para la mitigación del riesgo presente.

Tabla 10: Matriz De Identificación Y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional

Comercializadora "Jerez Núñez Ramiro Orlando"			MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL										FRU-FO-SSO-005 Versión 03 26/2/2021			
FECHA EVALUACIÓN		26/2/2021	UNIDAD		Operativa					UBICACIÓN		bodega 1				
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO			Bodeguero							EVALUADO POR		Mario Daniel Criollo Lara				
MÉTODO APLICADO			Evaluación de Riesgos Laborales del INSST													
INFORMACIÓN GENERAL					NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO					EVALUACIÓN DE RIESGO		
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC.	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración		
1	Operativa	Operativo	Recepción de materia prima.	Rutinaria	2	0	0	2	Caídas de personas a mismo nivel	Mecánicos	1	2	2	TOLERABLE		
2	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Desplomes, derrumbes de objetos / materiales	Mecánicos	1	2	2	TOLERABLE		
3	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Levantamiento manual de cargas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO		
4	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Posiciones forzadas (de pie, sentada, encorbada, etc)	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO		
5	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Otros/ Relaciones Interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE		
6	Operativa	Operativo	Control de Inventario.	Rutinaria	2	0	0	2	Caída de objetos	Mecánicos	1	2	2	TOLERABLE		
7	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Otros/ Afectaciones relacionadas al estrés	Psicosociales	1	2	2	TOLERABLE		
8	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Posiciones forzadas (de pie, sentada, encorbada, etc)	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO		
9	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Desplomes, derrumbes de objetos / materiales	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE		
10	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Levantamiento manual de cargas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO		
11	Operativa	Operativo	Limpieza del puesto de trabajo.	Rutinaria	2	0	0	2	Caídas de personas a mismo nivel	Mecánicos	1	2	2	TOLERABLE		
12	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Posiciones forzadas (de pie, sentada, encorbada, etc)	Ergonómicos	1	2	2	TOLERABLE		
13	Operativa	Operativo		Rutinaria	2	0	0	2	Incendio	Accidentes mayores	2	3	6	IMPORTANTE		
14	In Itinere	In Itinere	Desplazamiento del hogar al trabajo y viceversa.	Rutinaria	2	0	0	2	Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)	Mecánicos	2	2	4	MODERADO		

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

9.8 Análisis porcentual bodegueros

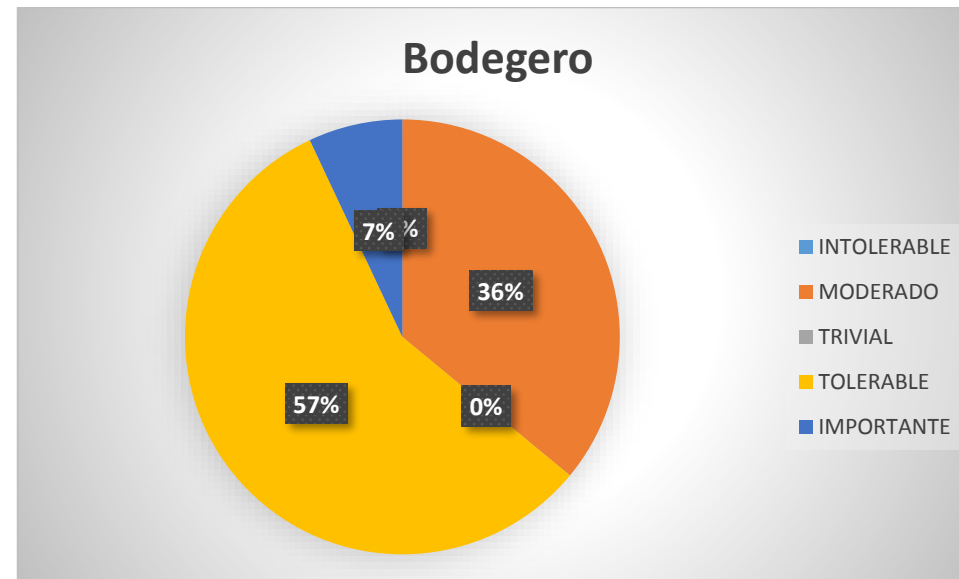


Figura 5: Análisis porcentual bodeguero

Fuente: Mario Criollo (2021)

Análisis: Obtuvimos un 57% de riesgo tolerable si deja de lado el riesgo importante de un 7% para accidentes mayores que al no contar con plan de emergencia están expuesto a no tener una respuesta eficaz aumentando la posibilidad pérdidas humanas y materiales por esa su importante desarrollo para la mitigación del riesgo presente.

Tabla 11: Matriz De Identificación Y Evaluación Cualitativa De Factores De Riesgo Ocupacional

Comercializadora “Jerez Núñez Ramiro Orlando”			MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL								CU-FO-SSO-004 Versión 01 26/02/2021				
FECHA EVALUACIÓN		26/2/2021		UNIDAD		Contabilidad				UBICACIÓN		bodega 1			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO				Auxiliar de Contabilidad				EVALUADO POR		Mario Daniel Criollo Lara					
MÉTODO APLICADO				Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT											
INFORMACIÓN GENERAL					NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO			
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Falta de iluminación	Físicos	1	2	2	TOLERABLE	
2	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Otros/ Relaciones Interpersonales	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
3	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Operadores de PVD	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
4	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Carga y ritmo de trabajo	Psicosociales	1	2	2	TOLERABLE	
5	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Ruido	Físicos	1	1	1	TRIVIAL	
6	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Ambiente termohigrométrico bajo	Físicos	2	2	4	MODERADO	
7	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Incendio	Accidentes mayores	2	3	6	IMPORTANTE	
8	Administrativa	Administrativo	Gestión Contable (control de banco; cancelación tarjetas de crédito; roll de pagos; cuadro de caja)	Rutinaria	0	4	0	4	Otros/ Amenaza de Robo	Psicosociales	1	2	2	TOLERABLE	
9	In itinere	In itinere	Traslado del hogar al trabajo y viceversa	Rutinaria	0	4	0	4	Otros/ Desplazamiento en medios de transporte	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Método De Evaluación General De Riesgos Del INSST (2021)

9.9 Análisis porcentual contabilidad

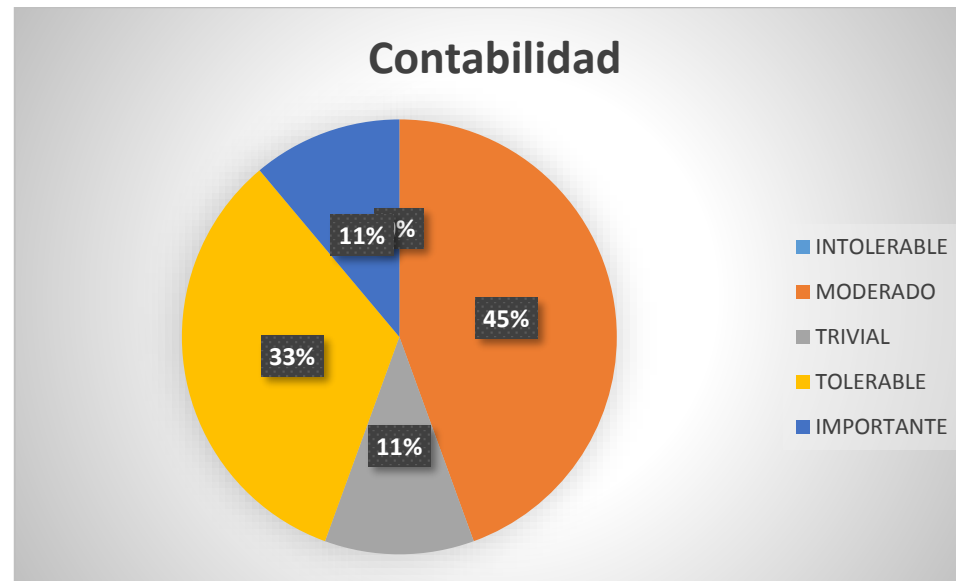


Figura 6: Análisis porcentual contabilidad

Fuente: Mario Criollo (2021)

Análisis: Obtuvimos un 45% de riesgo moderado si deja de lado el riesgo importante de un 11% para accidentes mayores que al no contar con plan de emergencia están expuesto a no tener una respuesta eficaz aumentando la posibilidad pérdidas humanas y materiales por esa su importante desarrollo para la mitigación del riesgo presente.

9.10 Análisis porcentual total

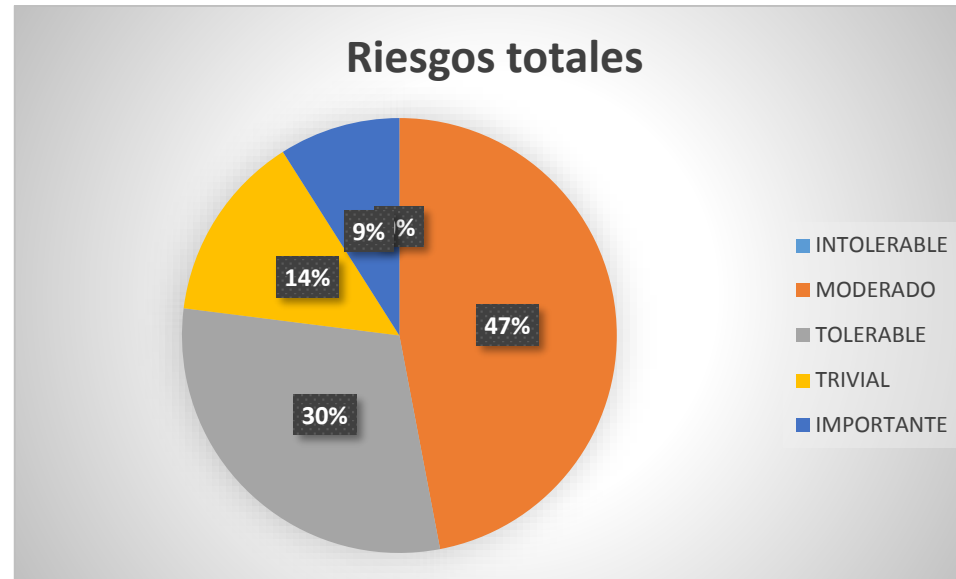


Figura 7: Análisis porcentual contabilidad

Fuente: Mario Criollo (2021)

Análisis: Obtuvimos un 47% de riesgo moderado si deja de lado el riesgo importante de un 9% para accidentes mayores que al no contar con plan de emergencia están expuesto a no tener una respuesta eficaz aumentando la posibilidad pérdidas humanas y materiales por esa su importante desarrollo para la mitigación del riesgo presente.

10 IMPACTOS

10.1 Técnicos

En el Ecuador el riesgo natural puede afectar a los trabajadores, generando un alto grado de vulnerabilidad, estos riesgos que puede afectar muy gravemente si se produce, por lo tanto, la mejora para la capacidad de respuesta del trabajador puede minimizar los efectos sobre las personas.

10.2 Sociales

Las capacidades de respuesta del trabajador pueden tener un impacto negativo en la sociedad, la razón es que el trabajo tiene capacidad de respuesta limitada sin tener conocimiento da la sensación de inseguridad, y la no tener la capacitación debido a las largas jornadas laborales.

10.3 Económicos

Los desastres naturales y antrópicos afectan principalmente a las instalaciones que al tener las empresas un alto costo económico además de pérdida de producción y materia prima afectan a los trabajadores directos e indirectos asociados a esa entidad.

11 PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 12: Presupuesto

PRESUPUESTO				
N	INSUMOS	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD TOTAL
1	PSQ Extintores 20 Lb	4	20\$	80\$
2	Señal Ética	8	4\$	32\$
3	Socialización Del Plan	1	50\$	50\$
4	Luces De Emergencia	4	25\$	100\$
5	Detector De Humo	8	12,5\$	100\$
6	Co2 Extintor 10 Lb	4	35\$	140\$
7	Señal de Evacuación	15	4\$	60\$
8	Elaboración del Plan	1	800\$	800\$
			TOTAL	1362 \$

Fuente: Mario Criollo (2021)

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

- El sistema de crisis debe ser una herramienta viva, las acciones tomadas de acuerdo con la organización pueden mejorar la eficiencia de la implementación de las medidas preventivas y promover que el personal conozca sus obligaciones la clave para el funcionamiento de un sistema de crisis, además del mantenimiento y la mejora continua, se debe implementar un sistema con responsabilidades y autoridades designadas en todos los niveles.
- Establecer rutas de evacuación y modos de acción ante emergencia y designar responsabilizan que los empleados puedan seguir inmediatamente ante cualquier emergencia ayuda a mejorar la seguridad personal de la empresa y sus empleados activos.
- Un plan de evacuación describe en detalle los pasos y medidas a tomar cuando ocurre un peligro en una oficina, lugar de trabajo, hospital, etc. Estos peligros pueden ser incendios, inundaciones, terremotos u otros peligros y ayuda para su rápida actuación ante la emergencia teniendo un lugar donde puede organizarse.

12.2 Recomendaciones

- Deben considerarse las condiciones de empleabilidad del plan de emergencia para aumentar la sensación de seguridad laboral de las personas y para tomar medidas y evitar afectar la vida de las personas.
- Se recomienda tomar en cuenta las mejor las recomendaciones obtenidas después de la implementación del plan, y analizan mejor la ubicación de los extintores con su respectiva señalización con el fin de obtener una mayor visibilidad
- Se recomienda la aplicación de luces de emergencia en las salidas señaladas con respectiva señal ética, el mejoramiento del orden y limpieza y libre acceso a los extintores

13 BIBLIOGRAFIA

- Afonso, M. F. (2019). *Identificación de métodos y herramientas de distinta naturaleza que faciliten la integración del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales*.
- AIMACANA Hinojosa, F. P. (2018). ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE CRISIS QUE CUBRA RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO HIDROTOAPI PERTENECIENTE A LA CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR EP EN EL PERÍODO 2014 - 2015". En *Universidad Técnica De Cotopaxi Facultad* (Vol. 1). <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4501/1/PI-000727.pdf>
- Calderón, A. M. R. (2020). *Identificar el nivel de cumplimiento del estándar técnico del kit complementario de alimentos entregado a las familias afectadas por el sismo de 16 de abril del 2016, en las provincias de Esmeraldas y Manabí*.
- Demoraes, F., & D'Ercole, R. (2001). Cartografía de las amenazas de origen natural por cantón en el Ecuador. *Oxfam International*, 1–65.
- Díaz Caravantes, R. E. (2018). Vulnerabilidad y riesgo como conceptos indisociables para el estudio del impacto del cambio climático en la salud. *región y sociedad*, 30(73). <https://doi.org/10.22198/rys.2018.73.a968>
- Duarte, G. . P. T. (2001). NTP 599: Evaluación del riesgo de incendio: criterios. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 5. https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_599.pdf/390d3910-3ad3-404b-8d12-ef93a1b7f0b0
- Freedman, P. (2003). HAZOP. Como metodología de análisis de riesgos. *TECNA S.A.*, 60–63.
- Gallo, K. (2020). *Accidentes laborales producen más de 2 millones de muertes al año | Blog*. <https://noticias.utpl.edu.ec/accidentes-laborales-producen-mas-de-2-millones-de-muertes-al-ano>
- GARCÍA, C. R. M. (2016). *PROGRAMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, ORIENTADO A LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y RIESGOS LABORALES PARA LA EMPRESA PROVEEDORA DE MADERA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PROVEMADERA S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO AUTOR:*
- Gómez, B. (2017). *Manual de prevención de riesgos laborales - Blas Gómez - Google Libros*. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yF6_DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=riesgos+laborales+concepto&ots=h1o-JbJduL&sig=pZ3h2inhp1EEQJ43QXdDiXIQT-

- Q#v=onepage&q=riesgos laborales concepto&f=false
- Grunauer, M. P. C. de. (2010). Gestión de riesgos: Plan de Emergencia Institucional. *Plan Nacional de adaptación al cambio climático*, 01, 1–7. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fcxmee78k6UJ:https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_de_Emergencia_Institucional.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec%0A%0APLAN DE EMERGENCIA INSTITUCIONAL - Servicio](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fcxmee78k6UJ:https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_de_Emergencia_Institucional.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec%0A%0APLAN+DE+EMERGENCIA+INSTITUCIONAL+-Servicio)
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2016). *Fundamentos para la prevención de riesgos laborales* (Barcelona, Vol. 4, Número 1).
- Intriago, C. S. V., & López, D. A. R. (2019). *Evaluación de los riesgos naturales y antrópicos en la Comunidad Waorani Gareno de la Reserva de Biosfera Yasuní*.
- Javier, C., & Jaramillo, A. (2020). *GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTE SUBSIDENCIAS DE SUELOS Y SISMO USANDO LÓGICA DIFUSA SECTOR SOLANDA*.
- Javier, T. B. S. (2018). *Evaluación del nivel de riesgo amenazas y vulnerabilidades en la Institución Educativa Bellavista en el Distrito Metropolitano de Quito en el periodo junio-diciembre 2017*.
- Jefatura del Estado. (2014). Ley 31/1995 de prevención de Riesgos Laborales. En *Boletín Oficial del Estado* (p. 9). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
- Monta, X. F. L. (2018). EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES APLICANDO LA METODOLOGÍA NTP 330 EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA GLOBAL INSPECTION TECHNOLOGY S.A. En *udla* (Vol. 2).
- Morales, C. (2017). *Plan de Contingencia para amenaza sísmica de la población de Collaloma, Cantón Quito, Provincia de Pichincha*. <http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1814/1/T-UIDE-1148.pdf>
- Murillo, S. (2020). *El Telégrafo - Zona industrial, vulnerable a incendios por fallas en controles*. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/1/zona-industrial-vulnerable-a-incendios-por-fallas-en-controles>
- Quinche, L. M. M. (2015). *Programa educativo en gestión de riesgo a los adolescentes de la comunidad de Sablog San Isidro. Cantón Guamote, Provincia Chimborazo 2015*. 1–102.
- Raffino, M. E. (2020). *Emergencia - Concepto, tipos y emergencias médicas*. <https://concepto.de/emergencia/>

Sanabria, A. B. (2020). 4.5. *Plan de emergencias*.
http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/45_plan_de_emergencias.html

VEINTIMILLA BRAVO ALEX RENATO. (2017). *EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO EN LA EMPRESA GESTORES AMBIENTALES S.A MEDIANTE EL MÉTODO MESERI*". [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24047/1/ALEX RENATO VEINTIMILLA BRAVO ok.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24047/1/ALEX_RENATO_VEINTIMILLA_BRAVO_ok.pdf)

14 ANEXOS

14.1 Anexo 1: Plan de Emergencia

<p>COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO JEREZ NUÑEZ</p>

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE EMERGENCIAS Y AUTOPROTECCIÓN

TIP-PL-SSO-002

Versión 01

CONTROL DE APROBACIONES/CAMBIOS

Ver.	Fecha	Detalle de Documentos / Cambios
01	25-01-21	Creación documento

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Criollo Lara Mario Daniel Investigador	Ing. Mg. Salazar Cueva Edison Patricio Tutor	Jerez Nuñez Ramiro Orlado Gerente General

1 DESCRIPCIÓN DE COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO.



Nombre: BODEGA 1

Dirección: Tungurahua / Ambato / La Merced calle: Bolívar Intercepción Unidad Nacional.

Teléfono: 032824674

**Autoridad Máxima:
Jerez Nuñez Ramiro Orlando
Gerente General.**



Nombre: BODEGA 2

Dirección: Tungurahua / Ambato / La Península calle: Av. Rodrigo Pachano

Teléfono: 032856449

**Autoridad Máxima:
Jerez Núñez Ramiro Orlando
Gerente General.**

2 REFERENCIA GEOGRÁFICA



Bodega 1



Bodega 2

2.1 MEDIDAS DE SUPERFICIE TOTAL Y ÁREA ÚTIL DE TRABAJO.

SUPERFICIE	Bodega 1	Bodega 2
SUPERFICIE TOTAL:	300m² APROX	1800m² APROX
SUPERFICIE ÚTIL:	220m² APROX	250m² APROX

3 RUTA CRÍTICA:

Bodega 1 La Merced calle: Bolívar Intercepción Unidad Nacional	
<p>OPCIÓN 1: Distancia: 200 m; tiempo aproximado 1 minutos. Estación de Bomberos Capitán Byron Murillo – Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado.</p>	<p>OPCIÓN 2: Distancia: 600 m; tiempo aproximado 2 minutos. Estación de Bomberos Comandante Byron Murillo Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado</p>

Bodega 2 La Península calle: Av. Rodrigo Pachano	
<p>OPCIÓN 1: Distancia: 2.7 km; tiempo aproximado 6 minutos. Estación de Bomberos Capitán Byron Murillo – Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado.</p>	<p>OPCIÓN 2: Distancia: 3 km; tiempo aproximado 6 minutos. Estación de Bomberos Capitán Byron Murillo – Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado.</p>

- Hospitales:**

Tabla 13: Hospitales

No	ESTABLECIMIENTO	TELF.	DIRECCIÓN	HORARIO	Bodega 1		Bodega 2	
					TIE MP O(mi n)	DIS TAN CIA (Km)	TIE MP O(min)	DIS TAN CIA (Km)
1	Hospital General Docente Ambato	03- 282-1058	Rodrigo Pachano Y Edmundo Martínez	24 horas.	2	0.4	5	2.6
2	Hospital Duran	0998039751	Av. Pasteur Y E Italia Esq.	24 horas.	6	0.45	4	2.3
3	Hospital Del IESS Ambato	03-299-9100	Av. Los Guaytambos Y Edmundo Martínez	24 horas.	6	2.1	6	3.3

Fuente: Mario Criollo (2021)

- Unidades de Policía Comunitaria:**

Tabla 14: Unidades de Policía Comunitaria

No	ESTABLECIMIENTO	TELF.	DIRECCIÓN	HORARIO	Bodega 1		Bodega 2	
					TIE MP O (min)	DIS TAN CIA (Km)	TIE MP O (min)	DIS TAN CIA (Km)
1	Unidad de Policía Comunitaria MIRALOMA	911	Calle Sabanilla, Ambato 180104.	24 horas.	6	1.8	8	5.1
2	Unidad de Policía Comunitaria AMAZONAS	911	Queseras Del Medio 122, Ambato 180201	24 horas.	7	2.4	11	5.8
3	Unidad De Policía Comunitaria Cashapamba	911	Calle: Dr. Julio Enrique Paredes.	24 horas.	2	0.75	4	1.9

Fuente: Mario Criollo (2021)

4 CANTIDAD DE POBLACIÓN:

Tabla 15: Cantidad De Población

Nombre: BODEGA 1		
Dirección: Tungurahua / Ambato / La Merced calle: Bolívar Intercepción Unidad Nacional.		
ZONA	NÚMERO DE PERSONAS	HORARIO
FIJOS (personal administrativo y operativo)	5 diarios aprox.	Horarios regular de labores: 08:30 – 18:00 horas
FLOTANTES (visitantes)	12 diarios aprox.	Horarios regular de labores: 08:30 – 18:00 horas
TOTAL	24 diarios aprox.	

Nombre: BODEGA 2		
Dirección: Tungurahua / Ambato / La Península calle: Av. Rodrigo Pachano		
ZONA	NÚMERO DE PERSONAS	HORARIO
FIJOS (personal administrativo y operativo)	3 diarios aprox.	Horarios regular de labores: 08:30 – 18:00 horas
FLOTANTES (visitantes)	13 diarios aprox.	Horarios regular de labores: 08:30 – 18:00 horas
TOTAL	16 diarios aprox.	

Fuente: Mario Criollo (2021)

4.1 FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLAN

Enero de 2021.

4.2 FECHA DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN

A partir de su aprobación.

5 SITUACIÓN GENERAL FRENTE A LAS EMERGENCIAS

La emergencia constituye una situación no deseada e imprevista que puede poner en peligro la integridad física de las personas, dañar gravemente las instalaciones y afectar al medio ambiente, exigiendo una actuación rápida y/o evacuación de las personas.

Es la respuesta integral que involucra a toda una organización con el compromiso de directivos y empleados en permanente acción para responder oportuna y eficazmente con las actividades correspondientes al ANTES, DURANTE Y DESPUÉS de una emergencia.

Con lo expuesto anteriormente todo el personal de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado se ha centrado en realizar su fase preventiva, para esto cuenta con los suficientes medios y recursos contra incendios, así como la correcta señalización de rutas de evacuación y adiestramiento del personal en cada una de las áreas de trabajo existentes.

El Ecuador presenta una serie de “Vulnerabilidades” al estar ubicado en una zona de alto riesgo sísmico. El país se encuentra en el denominado “Cinturón de Fuego del Pacífico”, una región donde se libera cerca del 90 % de la energía sísmica a escala mundial.

Los ecuatorianos deberíamos prepararnos mejor para enfrentar cualquier catástrofe, como es un terremoto, ya que el movimiento tectónico es más complejo que en otros países, o como se lo mencionaba anteriormente, erupciones volcánicas; en el caso de Ambato es necesario mencionar la presencia de volcanes como el Tungurahua, debido a que son los más cercanos a la ciudad; pese a esto no se han registrado actividad eruptiva significativa de los mismos en los últimos 7 años.

Por otra parte el riesgo de un incendio está presente en cada una de nuestra actividades, esto debido a que nos desenvolvemos en un medio que conjuga los elementos necesarios para propiciar un incendio, es decir el material combustible (componente en la mayoría de los elementos que utilizamos en nuestros trabajos); el oxígeno (presente en el medio en que vivimos y que es necesario para nuestra existencia) y el calor (que corresponde a cualquier fuente de ignición que se combine con los otros dos elementos).

Los riesgos de incendio más comunes son:

- **Riesgo de incendio por explosión.** - En el caso de tener una fuente de ignición combinada con un material combustible altamente inflamable (gasolina, gas, explosivos, etc.).
- **Riesgo Eléctrico.** - Instalaciones defectuosas, sobre voltajes eléctricos y conexiones inadecuadas.
- **Riesgo por Reacción Química.** - Productos químicos almacenados y que no son compatibles entre sí.

5.1 BASE LEGAL

- El presente documento tiene como base el A.M. 1257 “Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios”, la Ley de Defensa Contra Incendios, las Reglas Técnicas Metropolitanas RTQ, las Normas INEN y NFPA, entre otras, en orden de prioridad mencionaremos los siguientes cuerpos legales y el cumplimiento a llevarse a cabo:
 - **Constitución Política del Ecuador:**
- Art. 326, numeral 5: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

- Art. 389 (3): Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
- Art. 389 (4): Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
- **Convenio 155 OIT. Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores:**
 - Art. 18: Los empleadores deberán prever, cuando sea necesario, medidas para hacer frente a situaciones de urgencia y a accidentes, incluidos medios adecuados para la administración de primeros auxilios.
- **Convenio 167 OIT. Convenio sobre seguridad y salud en la construcción:**
 - Art. 29: El empleador deberá adoptar todas las medidas adecuadas para: evitar el riesgo de incendio; extinguir rápida y eficazmente cualquier brote de incendio; asegurar la evacuación rápida y segura de las personas.
- **Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo:**
 - Art. 16: Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.
- **Código Orgánico Integral Penal:**
 - Art. 395: Será sancionada con pena privativa de libertad de diez a quince días: La o el propietario o administrador de establecimientos en funcionamiento que no cumpla las medidas vigentes de seguridad frente a incendios. La persona que cierre las puertas de emergencia de los establecimientos de concurrencia masiva, que impidan la evacuación de personas.
- **Ley Orgánica de Salud:**
 - Art. 37: Todas las instituciones y establecimientos públicos y privados de cualquier naturaleza, deberán contar con un plan de emergencias, mitigación y atención en casos de desastres, en concordancia con el plan formulado para el efecto.

- **Ley de Defensa Contra Incendios:**
 - En circunstancias especiales, en caso de emergencia grave o inminente peligro que amenace la seguridad de las personas o de las propiedades en un determinado lugar, los Cuerpos de Bomberos prestarán el auxilio necesario mientras dure la emergencia.

- **Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento y Salud y Seguridad de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo:**
 - Art. 11: Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.

- **Acuerdo Ministerial 1257. Reglamento de Prevención Mitigación y Control de Incendios:**
 - Art. 115: Todas las edificaciones deben contar con los sistemas y equipos necesarios para la prevención y el combate de incendios, los cuales deben mantenerse en condiciones de ser operados en cualquier momento, debiendo ser revisados y aprobados periódicamente y contar con la autorización anual del Cuerpo de Bomberos de cada jurisdicción.
 - Art. 170: Deben proveerse de los medios de detección, evacuación y extinción similares a los edificios residenciales, no obstante, estos edificios pueden albergar concentración temporal de personas y usualmente pueden presentar acumulación de papel, materiales plásticos, material combustible en los acabados, cielos rasos, alfombras, mobiliario y gran número de redes electrónicas y eléctricas. Por lo tanto, se deben adoptar medidas específicas según el riesgo de ignición, expansión, tipo de fuego y resistencia a la exposición.

- **RTQ 1. Reglas Técnicas Básicas:**
 - El propietario, ocupante, o administrador de una edificación deberá mantener los registros de todo mantenimiento, inspecciones y pruebas de los sistemas de protección contra incendio, sistemas de alarma contra incendio, sistemas de control de humo, simulacros de evacuación y plan de emergencia.
 - Contarán con un plan de emergencia de incendio todas las ocupaciones de educación, guardería, centros de rehabilitación y correccionales, alojamiento, industrial, reunión pública, salud, gasolineras, envasadoras y centros de acopio de GLP, pirotécnicos, las

ocupaciones mercantiles con área bruta mayor a 200 m² y, las oficinas en las que laboren más de 50 personas.

- Los planes de emergencia deberán revisarse y actualizarse cuando se realicen modificaciones en la implantación de la edificación, cambios del personal responsable de ejecución del plan de emergencias, o cambios en los sistemas de protección contra incendio.
- Los planes de emergencia incluirán procedimientos de comunicación y alerta de la emergencia, procedimientos de evacuación, medidas de actuación en caso de incendio y funciones de las brigadas si estas existieran.
- Deberán mantenerse registros escritos de los simulacros realizados.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de contar con un instrumento jurídico legalmente aprobado; en concordancia al Art. 441 del Código de Trabajo, y al Art. 257 del Reglamento De Prevención Mitigación y Protección Contra Incendios publicado en el Registro Oficial No. 114 del 2 de abril del 2009, se elabora el presente plan de autoprotección para prevenir y evitar accidentes antes, durante y después de un evento adverso.

La planificación previa a una posible emergencia puede proporcionar una información muy valiosa sobre nuestras instalaciones, que puede mejorar a su vez la capacidad del personal de los servicios de emergencia (cuerpo de bomberos, defensa civil, etc.) para responder con eficacia frente a alguna situación de emergencia que se presente. Esta planificación se refiere a los puntos vitales de protección, tales como distribución de las instalaciones y sus medios de acceso, contenido, detalles de la construcción y tipos de situación de los sistemas de protección contra incendios. El plan debe incluir todos los datos que pueden tener algún impacto sobre las decisiones o acciones que haya que emprender en caso de una emergencia. La planificación previa es una tarea conjunta de los servicios de emergencia y de la dirección de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado.

Los efectos de impacto en la población, están determinados directamente en el orden económico, social y político cuando no se cuenta con un plan de emergencia que nos permita minimizar los efectos del evento, razones por demás válidas para que toda institución, industria y/o local comercial deba contar con un plan de autoprotección real y operativo. El plan de contingencia nos permite minimizar el riesgo especialmente del recurso humano ante una situación de emergencia que pueda presentarse.

La variación de la magnitud en la que se puede presentar una emergencia hace que toda organización deba generar un plan que le ayude a controlar un riesgo, para saber cómo actuar y saber qué medidas tomar antes, durante y después de que la emergencia se haya presentado.

Para lo mencionado anteriormente se empleará un conjunto de maniobras y acciones seguras, a través de una ruta de evacuación previamente establecida y se deberá tomar en cuenta las siguientes características:

- **AGILIDAD:** El tiempo es un factor determinante para enfrentar una situación de emergencia.
- **SEGURIDAD:** Se debe poner a salvo la vida de las personas que desalojen la empresa, previniendo situaciones de riesgo.
- **DISCIPLINA:** Debemos desarrollar la cultura de la prevención en todos los colaboradores, para que actúen de manera disciplinada y responsable frente a situaciones de emergencia.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Alcanzar una estructura eficaz y operativa para emergencias en sus fases de preparación, ejecución y rehabilitación de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado.

Para lograr estos objetivos se hace necesario: Identificar las amenazas y condiciones de riesgo propios de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado. Sucursal Ambato, su entorno y como centro de trabajo, valorando el potencial de pérdida que pudiera impactar en su infraestructura física y económica, así como en la integridad de los colaboradores, visitantes, clientes y proveedores, etc., a fin de evaluar la eficiencia y el mejoramiento de los controles y protecciones existentes, además de la preparación en el qué hacer antes, durante y después de la emergencia para reducir la vulnerabilidad estructural, técnica y social de la población expuesta.

Se requiere promover una cultura preventiva, fundamentada en la necesidad de disminuir la vulnerabilidad, protegerse frente a las amenazas y los factores de riesgo y ejercer un control total a las pérdidas asociadas con emergencias.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cumplir con el objetivo general del Plan de Emergencias y facilitar la implementación de las políticas de gestión de riesgos.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles en las instalaciones.
- Evaluar, analizar y prevenir los riesgos en las instalaciones de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado.
- Evitar o mitigar las lesiones que las situaciones de emergencia puedan ocasionar hacia el personal y terceros.
- Establecer funciones y responsabilidades a cada miembro de la entidad.
- Preparar la posible intervención de las ayudas externas en caso de emergencia.
- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
- Reducir al máximo las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar las situaciones de emergencias en instalaciones e infraestructura.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamiento en acciones de respuestas ante situaciones de emergencia.
- Contar con los procedimientos a seguirse durante las operaciones de respuesta ante una emergencia.

7 RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Las unidades administrativas y operativas de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado. Sucursal Ambato, por intermedio de sus respectivas funciones, deberán asumir la implementación y desarrollo de las actividades previstas en el “Plan de Contingencia para el control de Emergencias y Autoprotección”, promoviendo el fortalecimiento de los canales comunicativos, de capacitación y los recursos preventivos con los que cuentan las instalaciones.

8 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS PROPIOS DE LA ENTIDAD

8.1 DESCRIPCIÓN POR ÁREAS

Tabla 16: Factores De Riesgos

FACTORES INTERNOS IDENTIFICADOS					
AREAS	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	MAQUINARIA / EQUIPO / INSTALACIONES	MATERIA PRIMA	DESECHOS	MATERIAL ES PELIGROS OS
OFICINA EDIFICIO BODEGA 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampostería de Bloque Piso de Baldosa y madera Techo de madera 	<ul style="list-style-type: none"> Computadoras Impresoras Instalaciones eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Mesas Sillas mixtas Muebles 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Cartón Plástico 	N/A
OFICINA EDIFICIO BODEGA 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampostería de Bloque Piso de Baldosa Techo de hormigon 	<ul style="list-style-type: none"> Computadoras Impresoras Instalaciones eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Mesas Sillas mixtas Muebles 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Cartón Plástico 	N/A

Fuente: Mario Criollo (2021)

9 ANTECEDENTES

Dentro de las instalaciones de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado. No se ha tenido ningún tipo de emergencia en el que se haya requerido de la acción propia o por parte de los organismos de socorro especializados.

9.1 ESTRUCTURAS ALEDAÑAS

La Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado. Al encontrarse dentro de una edificación, se encuentra rodeado de estructuras de bloque/hormigón, las cuales son mayormente utilizadas como oficinas. Por otro lado, también se encuentran una variedad de negocios de atención al público.

9.2 INUNDACIONES

No existen antecedentes de inundaciones dentro de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, ya que las instalaciones en las cuales se encuentran emplazadas son nuevas. Se recomienda que, si es que ocurriera algún tipo de emergencia relacionada con este tipo de riesgo, existan procesos definidos de mantenimiento preventivo y/o correctivo, minimizando la probabilidad de ocurrencia de inundaciones o eventos similares.

9.3 SISMOS Y ERUPCIONES VOLCÁNICAS

Históricamente la provincia de Tungurahua antiguamente no se ha visto afectada de manera directa por la injerencia de erupciones volcánicas en vista que el volcán Tungurahua está inactivo, su última reactivación fue en 2014, sin embargo, en los últimos años el volcán Tungurahua ha representado la mayor amenaza para la población, debido a su reactivación y amenaza inminente.

9.4 INSEGURIDAD CIUDADANA

En las instalaciones de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado, no se han registrado amenazas de robo en los últimos años, sin embargo, se debe tener en cuenta amenazas delictivas presentes en la zona.

9.5 INCENDIOS

Dentro de las instalaciones de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado, no se han reportado conatos de incendios, sin embargo, es de vital importancia estar capacitados en caso de un suceso no deseado y/o emergencia que podría desencadenar en un siniestro de magnitud proporcional debido a la inflamabilidad y poder calórico que presenta la empresa.

9.6 EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DETECTADOS

9.6.1 ANÁLISIS DE RIESGOS DE INCENDIO

Mediante la aplicación del método MESERI, se realizó el análisis según su área, por la existencia de superficies estratégicamente concebidas, lo cual arrojó el siguiente resultado:

Riesgo de Incendio Método MESERI Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado:

Bodega 1	7.39
Bodega 2	7.55

Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. El estudio detallado de evaluación se encuentra disponible en el numeral 10.4 del presente documento.

9.6.2 ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS POR ÁREAS

Tabla 17: Estimación De Daños Y Pérdidas Por Áreas

PRIORIZACIÓN DE ÁREAS					
RIESGOS/ AMENAZAS	ÁREAS	DAÑOS / PÉRDIDAS	NIVEL DE EXPOSICIÓN		
			ALTO	MEDIO	BAJO
Incendio	BODEGA 1	Pérdida de vidas humanas. Personas heridas. Pérdida de documentación. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.		X	
Terremotos	BODEGA 1	Pérdida de vidas humanas. Personas heridas. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.			X
Erupciones	BODEGA 1	Contaminación ambiental. Problemas respiratorios. Colapso de sistema de drenaje. Interrupción de actividades. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.		X	
Inundaciones	BODEGA 1	Interrupción de actividades. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.			X
Explosiones	OFICINA BODEGA 1	Pérdida de vidas humanas. Personas heridas. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.			X

Fuente: Mapfre (1978)

Tabla 18: Estimación de daños y pérdidas por áreas

PRIORIZACIÓN DE ÁREAS					
RIESGOS/ AMENAZAS	ÁREAS	DAÑOS / PÉRDIDAS	NIVEL DE EXPOSICIÓN		
			ALTO	MEDIO	BAJO
Incendio	OFICINA BODEGA 2	Pérdida de vidas humanas. Personas heridas. Pérdida de documentación. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.		X	
Terremotos	BODEGA 2	Pérdida de vidas humanas. Personas heridas. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.			X
Erupciones	BODEGA 2	Contaminación ambiental. Problemas respiratorios. Colapso de sistema de drenaje. Interrupción de actividades. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.		X	
Inundaciones	BODEGA 2	Interrupción de actividades. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.			X
Explosiones	BODEGA 2	Pérdida de vidas humanas. Personas heridas. Daños de bienes o inmuebles. Conmoción social.			X

Fuente: Mapfre (1978)

9.6.3 RESULTADOS DE LA CARGA CALÓRICA

Siendo:

Qp=Carga de fuego ponderada en Mcal/m²

Pi=Peso en Kg

Ci=Grado de peligrosidad adimensional

Ra=Riesgo de activación adimensional

Hi=Poder Calorífico en Mcal/Kg

9.6.4 OFICINA EDIFICIO COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO.

Tabla 19: Carga De Fuego Ponderada (Qp)

SUPERFICIE CONSTRUIDA (A) m ²		300				
RIESGO DE ACTIVACIÓN (Ra)		1,5				
Bodega 1	ÍTEM	DESCRIPCIÓN (MATERIAL)	PESO (Pi) Kg	PODER CALORÍFICO (Hi) Mcal/kg	GRADO DE PELIGROSIDAD (Ci)	Pi*Hi*Ci
	1	Madera	2485	4	1,2	11928
	2	Plástico	500	6	1,2	3600
	3	Cartón	100	4	1,2	480
	4	Papel	1500	4	1,2	7200
	5	Tela	180	5	1,2	1080
	6	Cuero	7	5	1,2	42
	7	Espanja	10	7	1,2	84
	8	Gypsum	300	8	1,2	2880
	SUMATORIA					27294
CARGA DE FUEGO PONDERADA (Qp)					136,47	
NIVEL DE RIESGO INTRINSECO					Bajo	

Fuente: Mapfre (1978)

Tabla 20: Carga De Fuego Ponderada (Qp)

SUPERFICIE CONSTRUIDA (A) m ²		600				
RIESGO DE ACTIVACIÓN (Ra)		1,5				
Bodega 2	ÍTEM	DESCRIPCIÓN (MATERIAL)	PESO (Pi) Kg	PODER CALORÍFICO (Hi) Mcal/kg	GRADO DE PELIGROSIDAD (Ci)	Pi*Hi*Ci
	1	Madera	500	4	1,2	2400
	2	Plástico	1200	6	1,2	8640
	3	Cartón	500	4	1,2	2400
	4	Papel	100	4	1,2	480
	5	Tela	80	5	1,2	480
	6	Cuero	50	5	1,2	300
	7	Espanja	10	7	1,2	84
	8	Gypsum	20	8	1,2	192
	SUMATORIA					14976
CARGA DE FUEGO PONDERADA (Qp)					37,44	
NIVEL DE RIESGO INTRINSECO					Bajo	

Fuente: Mapfre (1978)

9.6.5 MÉTODO MESERI BODEGA 1

Tabla 21: Método Meseri Bodega 1

Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado					
MÉTODO MESERI					
FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	N.- DE PISOS		ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS
	1 o 2		menor de 6 metros	3	2
	3, 4 o 5		entre 6 y 15 m	2	
	6, 7, 8 o 9		entre 15 y 27 m	1	
	10 o mas		más de 30 m	0	
	SUPERFICIE DEL INMUEBLE (área Útil)			COEFICIENTE	PUNTOS
	de 0 a 500 m ²			5	5
	de 501 a 1500 m ²			4	
	de 1501 a 2500 m ²			3	
	de 2501 a 3500 m ²			2	
	de 3501 a 4500 m ²			1	
	más de 4500 m ²			0	
	RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA			COEFICIENTE	PUNTOS
	Resistente al fuego (hormigón)			10	5
	No combustible (hormigón y Gypsum) maderas			5	
	Combustible (maderas)			0	
FALSOS TECHOS			COEFICIENTE	PUNTOS	
Sin falsos techos (Cemento)			5	3	
Con falsos techos incombustibles (Gypsum, Yeso)			3		
Con falsos techos combustibles (PVC)			0		
FACTORES DE SITUACIÓN	DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS	
	menor de 5 km.		5 min.	10	10
	entre 5 y 10 km.		5 y 10 min.	8	
	entre 10 y 15 km.		10 y 15 min.	6	
	entre 15 y 25 km.		15 y 25 min.	2	
	Más de 25 km		25 min.	0	
	ACCESIBILIDAD A LA EDIFICACIÓN			COEFICIENTE	PUNTOS
	Buena			5	3
	media			3	
	Mala			1	
muy mala			0		
FACTORES INTERNOS EN PROCESOS, REVESTIMIENTO, MATERIALES, OTROS	PELIGRO DE ACTIVACIÓN POR MATERIALES DE REVESTIMIENTO		COEFICIENTE	PUNTOS	
	Bajo (tiene elementos no combustibles o retardantes).		10	5	
	Medio (tiene maderas, plástico, papel).		5		
	Alto (tiene textiles, papeles, pinturas inflamables, otros.)		0		
	CARGA DE FUEGO PONDERADA (CARGA TÉRMICA)			COEFICIENTE	PUNTOS
	RIESGO LEVE (BAJO).- menos de 238,845 KCAL/M ²			10	10
	RIESGO ORDINARIO (MODERADO).- entre 238,845 y 477,691 KCAL/M ²			5	
	RIESGO ELEVADO (ALTO).- entre 477,691 y 1,194,229 KCAL/M ²			2	
	RIESGO EXTRA (MUY ALTO) .- más de 1,194,229KCAL/M ²			0	
	TIPOS DE COMBUSTIBLES DE MATERIALES, MATERIA PRIMA, OTROS USADOS EN LA PRODUCCIÓN O SERVICIOS			COEFICIENTE	PUNTOS
Baja (Solidos no combustibles en condiciones normales)			5	3	
Media (Solidos combustibles: maderas, plásticos, papel, cartón)			3		

	Alta (Gases y líquidos combustibles a temperatura ambiente)	0	
	ORDEN Y LIMPIEZA DEL LUGAR	COEFICIENTE	PUNTOS
	Bajo (lugares sucios y desordenados)	0	0
	Medio (procedimientos de limpieza y orden irregular)	5	
	Alto (tiene buenos programas y los aplica constantemente. Ejm. 5s, otros.)	10	
	ALMACENAMIENTO EN ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS
	Menor de 2 mts.	3	2
	Entre 2 y 4 mts.	2	
	Más de 6 mts.	0	
INVERSIÓN	INVERSIÓN MONETARIA POR m²	COEFICIENTE	PUNTOS
	menor de \$650/m ²	3	2
	entre \$650 y 1,600/m ²	2	
	más de \$1,600 /m ²	0	

FACTOR DE PROPAGABILIDAD	POR SENTIDO VERTICAL	COEFICIENTE	PUNTOS	
	baja	5	3	
	Media	3		
	Alta	0		
	POR SENTIDO HORIZONTAL	COEFICIENTE	PUNTOS	
	baja	5	3	
Media	3			
Alta	0			
DESTRUCTIBILIDAD	POR CALOR	COEFICIENTE	PUNTOS	
	baja	10	0	
	Media	5		
	Alta	0		
	POR HUMO	COEFICIENTE	PUNTOS	
	baja	10	10	
	Media	5		
	Alta	0		
	POR CORROSIÓN	COEFICIENTE	PUNTOS	
	baja	10	10	
	Media	5		
	Alta	0		
	POR AGUA	COEFICIENTE	PUNTOS	
	baja	10	5	
	Media	5		
	Alta	0		
	SUB TOTAL (X) ∑ de los ítems.			81

FACTORES DE PROTECCIÓN	INSTALACIONES Y EQUIPOS	VIGILANCIA HUMANA		PUNTOS
		SIN	CON	
	Extintor portátil (EXT)	1	2	2
	Boca de incendios equipadas (BIE)	2	4	2
	Rociadores automáticos	5	8	5
	Hidrantes exteriores	2	4	2
	Detección automática (DET)	0	4	4
	Instalaciones Fijas	2	4	2
	SUB TOTAL (Y) ∑ de los ítems.			17
	BRIGADAS	BRIGADAS CONTRA INCENDIOS	NO EXISTE	SI EXISTE
Brigada Interna		0	1	1
SUB TOTAL (B) ∑ de los ítems.			1	
SUBTOTAL	P=5X/129 + 5Y/26 + B			7.39
NIVEL DE RIESGO	RESULTADO FINAL			
	NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO		RIESGO OBTENIDO

MUY LEVE	No requiere de acción específica	P = 8,1 a 10
LEVE	No se necesita mejorar el control de riesgo, sin embargo, pueden considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	P = 6,1 a 8
MEDIO	Se puede mejorar el control de riesgo, sin embargo, deben considerarse 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.	P = 4,1 a 6
GRAVE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Es necesario controlar el riesgo en el mínimo tiempo posible. (Requiere de Plan y Brigadas de Emergencia).	P = 4 a 2,1
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. No se puede tolerar el riesgo de incendio. Conviene tomar medidas preventivas lo más pronto posible. (Requiere obligatoriamente Plan y Brigadas de Emergencia).	P = 0 a 2

Fuente: Mapfre (1978)

9.6.6 MÉTODO MESERI BODEGA 2

Tabla 22: Método Meseri Bodega 2

Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado. Oficina Edificio					
MÉTODO MESERI					
FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	N.- DE PISOS	ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS	
	1 o 2	menor de 6 metros	3	2	
	3, 4 o 5	entre 6 y 15 m	2		
	6, 7, 8 o 9	entre 15 y 27 m	1		
	10 o mas	más de 30 m	0		
	SUPERFICIE DEL INMUEBLE (área Útil)		COEFICIENTE	PUNTOS	
	de 0 a 500 m ²		5	4	
	de 501 a 1500 m ²		4		
	de 1501 a 2500 m ²		3		
	de 2501 a 3500 m ²		2		
de 3501 a 4500 m ²		1			
más de 4500 m ²		0			
RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA		COEFICIENTE	PUNTOS		
Resistente al fuego (hormigón)		10	10		
No combustible (hormigón y Gypsum)		5			
Combustible (maderas)		0			
FALSOS TECHOS		COEFICIENTE	PUNTOS		
Sin falsos techos (Cemento)		5	3		
Con falsos techos incombustibles (Gypsum, Yeso)		3			
Con falsos techos combustibles (PVC)		0			
FACTORES DE SITUACIÓN	DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS	
	menor de 5 km.	5 min.	10	8	
	entre 5 y 10 km.	5 y 10 min.	8		
	entre 10 y 15 km.	10 y 15 min.	6		
	entre 15 y 25 km.	15 y 25 min.	2		
	Más de 25 km	25 min.	0		
	ACCESIBILIDAD A LA EDIFICACIÓN		COEFICIENTE	PUNTOS	
	Buena		5	5	
	media		3		
	Mala		1		
muy mala		0			
FACTORES INTERNOS EN PROCESOS, REVESTIMIENTO,	PELIGRO DE ACTIVACIÓN POR MATERIALES DE REVESTIMIENTO		COEFICIENTE	PUNTOS	
	Bajo (tiene elementos no combustibles o retardantes).		10	5	
	Medio (tiene maderas, plástico, papel).		5		
	Alto (tiene textiles, papeles, pinturas inflamables, otros.)		0		
	CARGA DE FUEGO PONDERADA (CARGA TÉRMICA)		COEFICIENTE	PUNTOS	
	RIESGO LEVE (BAJO).- menos de 238,845 KCAL/M ²		10	10	
RIESGO ORDINARIO (MODERADO).- entre 238,845 y 477,691 KCAL/M ²		5			
RIESGO ELEVADO (ALTO).- entre 477,691 y 1,194,229 KCAL/M ²		2			

	RIESGO EXTRA (MUY ALTO) .- más de 1,194,229KCAL/M2	0	
	TIPOS DE COMBUSTIBLES DE MATERIALES, MATERIA PRIMA, OTROS USADOS EN LA PRODUCCIÓN O SERVICIOS	COEFICIENTE	PUNTOS
	Baja (Solidos no combustibles en condiciones normales)	5	3
	Media (Solidos combustibles: maderas, plásticos, papel, cartón)	3	
	Alta (Gases y líquidos combustibles a temperatura ambiente)	0	
	ORDEN Y LIMPIEZA DEL LUGAR	COEFICIENTE	PUNTOS
	Bajo (lugares sucios y desordenados)	0	0
	Medio (procedimientos de limpieza y orden irregular)	5	
	Alto (tiene buenos programas y los aplica constantemente. Ejm. 5s, otros.)	10	
	ALMACENAMIENTO EN ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS
	Menor de 2 mts.	3	2
	Entre 2 y 4 mts.	2	
	Más de 6 mts.	0	
INVERSIÓN	INVERSIÓN MONETARIA POR m ²	COEFICIENTE	PUNTOS
	menor de \$650/m ²	3	2
	entre \$650 y 1,600/m ²	2	
más de \$1,600 /m ²	0		
FACTOR DE PROPAGABILIDAD	POR SENTIDO VERTICAL	COEFICIENTE	PUNTOS
	baja	5	3
	Media	3	
	Alta	0	
	POR SENTIDO HORIZONTAL	COEFICIENTE	PUNTOS
	baja	5	3
Media	3		
Alta	0		
DESTRUCTIVIDAD	POR CALOR	COEFICIENTE	PUNTOS
	baja	10	5
	Media	5	
	Alta	0	
	POR HUMO	COEFICIENTE	PUNTOS
	baja	10	10
	Media	5	
	Alta	0	
	POR CORROSIÓN	COEFICIENTE	PUNTOS
	baja	10	5
	Media	5	
	Alta	0	
POR AGUA	COEFICIENTE	PUNTOS	
baja	10	5	
Media	5		
Alta	0		
SUB TOTAL (X) ∑ de los ítems.			85

DE ACTORES DE PROTECCIÓN	INSTALACIONES Y EQUIPOS	VIGILANCIA HUMANA		PUNTOS
		SIN	CON	
	Extintor portátil (EXT)	1	2	2
	Boca de incendios equipadas (BIE)	2	4	2
	Rociadores automáticos	5	8	5
	Hidrantes exteriores	2	4	2
	Detección automática (DET)	0	4	4
Instalaciones Fijas	2	4	2	
SUB TOTAL (Y) ∑ de los ítems.				17
BR IGADA S	BRIGADAS CONTRA INCENDIOS	NO EXISTE	SI EXISTE	PUNTOS
	Brigada Interna	0	1	1
SUB TOTAL (B) ∑ de los ítems.				1
SUBTOTAL	$P=5X/129 + 5Y/26 + B$			7.55
NIVEL DE ACCIÓN ANTE EL	RESULTADO FINAL			
	NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO		RIESGO OBTENIDO
	MUY LEVE	No requiere de acción específica		P = 8,1 a 10

	LEVE	No se necesita mejorar el control de riesgo, sin embargo, pueden considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	P = 6,1 a 8
	MEDIO	Se puede mejorar el control de riesgo, sin embargo, deben considerarse 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.	P = 4,1 a 6
	GRAVE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Es necesario controlar el riesgo en el mínimo tiempo posible. (Requiere de Plan y Brigadas de Emergencia).	P = 4 a 2,1
	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. No se puede tolerar el riesgo de incendio. Conviene tomar medidas preventivas lo más pronto posible. (Requiere obligatoriamente Plan y Brigadas de Emergencia).	P= 0 a 2

Fuente: Mapfre (1978)

10 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

10.1 Acciones Preventivas y de Control Para Minimizar o Controlar los Riesgos Evaluados

Luego del reconocimiento realizado a las instalaciones de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, y basados en los parámetros técnicos y normativos aplicables, se evidencian las siguientes acciones y condiciones sub estándar, las cuales deberán ser consideradas para desarrollar acciones preventivas y/o correctivas, con el fin de prevenir la ocurrencia de eventos adversos no deseados:

Tabla 23: Evidencia Documental

HALLAZGOS EVIDENCIA DOCUMENTAL	NORMATIVA
<p>OBSERVACIÓN N^o 1</p>  <p>Durante la inspección, se pudo verificar que dentro del área se tiene un extintor implementar señalética de prevención y accesibilidad, libre de obstáculos que dificulten una rápida actuación en caso de conato de incendio Acuerdo Ministerial 1257.</p>	<p>REGLAMENTO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</p> <p>SÍMBOLO INEN-ISO 3864-1:2013 GRÁFICOS. COLORES DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD.</p>

OBSERVACIÓN N° 2

Durante la inspección se logró identificar una lámpara de emergencia la cual esta obstruida por gabinetes de madera, se recomienda colocarla sobre una salida ya que la función principal de la lámpara es indicar las salidas de emergencia.

Reglamento de
prevención, protección y
mitigación contra
incendios

Ley de Defensa Contra
Incendios

NFPA 70E

INEN - ISO 3864-2013;
Símbolos, Gráficos,
Colores, de seguridad y
señales de seguridad

OBSERVACIÓN N° 3

Se recomienda colocar la lámpara de emergencia para la salida que se indica ya que de esta forma podrá señalar la salida de emergencia más cercada.

D.E. 2393 Reglamento de
Seguridad y Salud de Los
Trabajadores y
Mejoramiento del Medio
Ambiente de Trabajo.

OBSERVACIÓN N° 4





Se recomienda también colocar una luz estroboscópica en el pilar de la puerta principal.

D.E. 2393 Reglamento de
Seguridad y Salud de Los
Trabajadores y
Mejoramiento del Medio
Ambiente de Trabajo.

11 DETALLE Y CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS ACTUALES





11.1 RECURSOS INTERNOS

Figura 8: Recursos Internos Bodega 1

Nombre: BODEGA 1			
Dirección: Tungurahua / Ambato / La Merced calle: Bolívar Intercepción Unidad Nacional.			
RECURSOS INTERNOS			
EXTINTORES PQS	EXTINTOR CO2	LÁMPARA DE EMERGENCIA	DETECTOR DE HUMO
			
1	2	1	2

Fuente: Mario Criollo (2021)

Figura 9: Recursos Internos Bodega 2

Nombre: BODEGA 2			
Dirección: Tungurahua / Ambato / La Península calle: Av. Rodrigo Pachano			
RECURSOS INTERNOS			
EXTINTORES PQS	EXTINTOR CO2	LÁMPARA DE EMERGENCIA	DETECTOR DE HUMO
			
1	2	0	1

Fuente: Mario Criollo (2021)

12 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

12.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

BODEGA 1

Dirección: Tungurahua / Ambato / La Merced calle: Bolívar Intercepción Unidad Nacional.

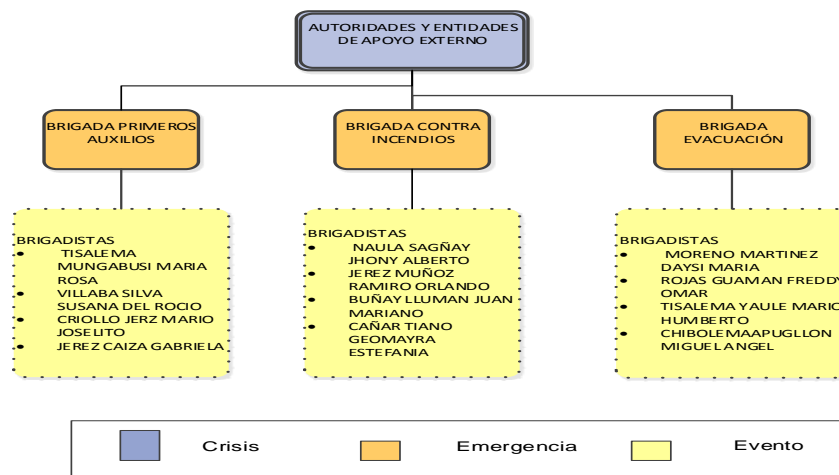


Figura 10: Estructura Organizacional

Fuente: Mario Criollo (2021)

BODEGA 2
Dirección: Tungurahua / Ambato / La Península calle: Av. Rodrigo Pachano

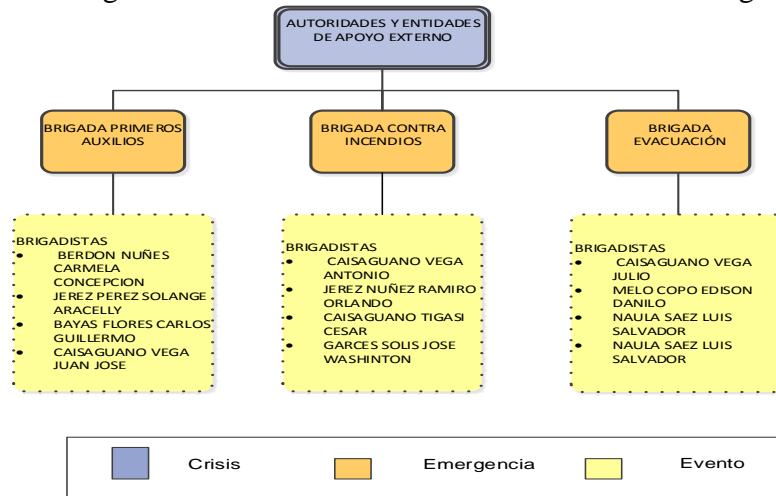


Figura 11: Estructura Organizacional

Fuente: Mario Criollo (2021)

12.1.1 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE BRIGADAS

DIRECTIVOS DE COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO

Sus principales responsabilidades son:

- Servir de órgano de consulta y apoyo de las brigadas.
- Autorizar o avalar las decisiones de las brigadas que así lo requieran.
- Suministrar información crítica para el manejo de la Emergencia.
- Servir de nexo con las autoridades y la comunidad.

12.1.2 BRIGADAS DE EMERGENCIA

La Brigada es el órgano interno de respuesta especializada inmediata en caso de Emergencia, encargada de controlar el evento presentado y de mitigar sus consecuencias.

Cuando se presenta una emergencia, los brigadistas actúan en primera instancia independientemente del tipo de emergencia, los mismos colaboran con los grupos de Apoyo Externo cuando sea necesario y una vez estos se hagan presentes.

Si bien cierto, los tres tipos de brigadas conocen sus funciones específicas, las brigadas de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, son multifuncionales, de manera que reciben la capacitación de los tres tipos de emergencias, (evacuación, incendios, primeros auxilios).

Son responsables por:

- Crear la cultura prevencionista en todo el personal.
- Responder a los llamados de Emergencia y evaluar las situaciones.
- Ejecutar las acciones necesarias para controlar la Emergencia, como: búsqueda y rescate, delimitación de áreas, monitoreo de riesgos, etc.
- Asistir a las víctimas del Emergencia.
- Conservación de los recursos y equipos de Emergencia.
- Conservación de los bienes de la entidad sin arriesgar la vida y reportar actos y condiciones inseguras.
- Garantizar que se hayan convocado los grupos de Respuesta Externa.
- Colaborar con los grupos de Respuesta externa a los casos de Emergencia y ayudarlos.
- Participar en la investigación de las Emergencias.
- Además, tendrán que participar en las siguientes funciones de control:

ANTES DE LA EMERGENCIA.

- Participar activamente en los programas de entrenamiento, simulacros y reuniones.
- Colaborar con el mantenimiento de los equipos asignados para el Control de Emergencias.
- Participar en los programas de capacitación sobre cómo actuar en casos de Emergencia, dirigidos a todos los brigadistas.

DURANTE LA EMERGENCIA.

- Dirigirse al escuchar la señal de alarma, al sitio de reunión de la Brigada y/o lugar donde establezca el personal encargado y capacitado.
- Colaborar en el Control de la Emergencia, actuando según lo establecido en los procedimientos de Emergencia particulares siguiendo estrictamente las indicaciones.
- Seguir las normas de seguridad preestablecidas, utilizando los elementos de protección personal adecuados existentes y anteponiendo su integridad personal a cualquier otra necesidad en razón de la Emergencia.
- Velar por la integridad de los equipos a cargo.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA.

- Colaborar en las acciones de reacondicionamiento de las áreas afectadas y equipos para Control de Emergencias.

- Participar en las prácticas o simulacros y en las reuniones de evaluación del desarrollo del evento de Emergencias.
- Colaborar en las actividades de investigación de la Emergencia.

12.1.3 FUNCIÓN DE CONTROL DE INCENDIOS.

Su principal prioridad al momento de una emergencia será el controlar cualquier conato de incendio que pudiese haberse ocasionado, sin perjuicio del apoyo al resto de brigadistas y salvaguarda a clientes, shoppers y/o invitados en general.

Sus funciones específicas acorde su tipo de brigada se detalla a continuación:

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Colaborar en las labores de inspección de extintores, gabinetes de incendio, detectores y demás mecanismos de prevención de incendios.
- Colaborar en las labores de capacitación de todo el personal de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado. en cuanto a prevención de incendios se refiere.
- Conocer y entrenar los procedimientos de Emergencia establecidos en el Plan de Emergencia y las técnicas básicas de control de incendios.
- Vigilar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable.
- Vigilar que el equipo contra incendio sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- Verificar que las instalaciones eléctricas reciban el mantenimiento preventivo y correctivo de manera permanente, para que las mismas ofrezcan seguridad.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Procurar por los medios posibles el controlar el conato de incendio que se pudo haber generado dentro de las instalaciones de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- Dar aviso inmediato al resto de Brigadistas y organismos especializados sobre un evento de incendio que exceda la capacidad interna de respuesta, además de seguir los procedimientos establecidos.
- Controlar el incendio y/o siniestros relacionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencia.
- Colaborar con las funciones de salvamento de bienes y equipos.
- Apoyar en las actividades preventivas del resto de Brigadas.

- Realizar todas aquellas actividades necesarias para mitigación y control de incendios.
- Las funciones de la brigada cesarán, cuando arriben los bomberos o termine el conato de incendio.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Inspeccionar el área afectada y las aledañas, con el fin de asegurar el control del conato de incendio.
- Colaborar en la revisión y el mantenimiento de los equipos de prevención de incendios utilizados.

12.1.4 FUNCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.

Prestación de primeros auxilios a quienes presenten lesiones personales y/o requieran apoyo de emergencia por complicaciones derivadas de preexistencias ya sean enfermedades, lesiones previas, etc. Es imprescindible que

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Verificar la existencia y dotación de los botiquines de Primeros Auxilios.
- Conocer los protocolos básicos de atención en primeros auxilios.
- Contar con un listado de personal que presenten enfermedades crónicas y tener los medicamentos específicos para tales casos.
- Colaborar en las labores de capacitación de todo el personal de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, en cuanto a primeros auxilios se refiere.
- Conocer y entrenar los procedimientos de Emergencia establecidos en el Plan de Emergencia.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Prestar Primeros Auxilios a quien lo requiera.
- Remitir al Hospital a las víctimas que lo requieran.
- Colaborar con las autoridades de salud de la zona y con los socorristas de grupos especializados cuando ellos lo soliciten.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada
- Entregar al / los lesionado(s) a los cuerpos de auxilio.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Reportar los casos atendidos durante la Emergencia.
- Coordinar la readecuación de los botiquines que hayan sido utilizados durante la Emergencia.
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos de primeros auxilios que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados; así como, reponer estos últimos.
- Mantener actualizados, vigentes y en buen estado los botiquines, insumos y medicamentos.

12.1.5 FUNCIÓN DE EVACUACIÓN.

Cuando exista la amenaza inminente dentro de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, que genere un riesgo a sus ocupantes, debido a los eventos adversos de origen natural y/o antrópico mencionados en el presente Plan de Emergencia, se activará la función de los Brigadistas de Evacuación y/o los protocolos que sean definidos a los Brigadistas en las capacitaciones especializadas.

Antes de la emergencia

- Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, acorde los protocolos establecidos en el Plan de Emergencias.
- Participar tanto en los ejercicios de desalojo (simulacros), como en situaciones reales de emergencia.
- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Colaborar en las labores de capacitación de todo el personal de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, en cuanto a evacuación se refiere.
- Conocer y entrenar los procedimientos de Emergencia establecidos en el Plan de Emergencia y las técnicas básicas de evacuación.

Durante la emergencia

- Ser guías y retaguardias. Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión.
- Procurar por los medios posibles controlar y mantener la calma de los colaboradores y posibles visitantes que pudieran estar presentes en el Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- Dar aviso inmediato al resto de Brigadistas y organismos especializados sobre personas atrapadas.
- Colaborar con las funciones de salvamento de bienes y equipos.
- Apoyar en las actividades preventivas del resto de Brigadas.

Después de la emergencia

- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.
- Realizar el censo poblacional de los trabajadores, cliente y visitantes externos de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, una vez ubicados en el punto de encuentro.
- Realizar el seguimiento a las posibles víctimas que hayan sido trasladadas a las unidades especializadas de salud y atención de emergencia.

12.1.6 PERFIL DEL BRIGADISTA

Resulta sumamente estratégico el proceso de selección y asignación del personal para conformar las respectivas brigadas de emergencia, en este caso se sugiere que el número total de brigadistas sea en promedio no menor al 10% de los trabajadores de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, procurando que estén distribuidos estratégicamente por cada uno de los tipos de brigada (Incendios, Evacuación y Primeros Auxilios).

Se deben considerar, entre otras, las siguientes aptitudes y actitudes para una adecuada selección de brigadistas:

- Estabilidad en el Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- Concepto médico y psicológico favorable.
- Concepto favorable del jefe inmediato con relación a su apoyo y autorización para la participación del funcionario en la brigada.

- Disponibilidad de dejar su puesto de trabajo sin afectar en forma crítica el adecuado desarrollo del proceso.
- Deseo de participación.

12.2 GRUPOS DE APOYO EXTERNO

La coordinación para la atención de las diferentes entidades de Apoyo Externo se hará en la siguiente forma:

- Cuando se trate de organismos que deban actuar en el interior de las instalaciones, se hará directamente con alguien presente de las Brigadas.
- En caso de una emergencia mayor, se notificará a un alto mando de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado. para que por su intermedio se coordinen las actividades con las entidades que se relacionan a continuación.

12.2.1 CUERPO DE BOMBEROS

Se solicitará su apoyo para:

- Desarrollar labores tendientes al Control y extinción de incendios.
- Realizar labores de rescate de víctimas.
- Colaborar en las acciones de salvamento de bienes.
- Investigar las causas y origen del incendio.
- Elaborar el reporte oficial del siniestro.

12.2.2 CRUZ ROJA

Se solicitará el apoyo de este organismo para:

- Realizar rescate de personas atrapadas.
- Atención de víctimas en el sitio.
- Transporte de víctimas a centros de atención.
- Atención de afectados.
- Evacuación de áreas aledañas.

12.2.3 POLICÍA Y/O EJÉRCITO

Se solicitará su apoyo en caso de siniestros accidentales, como:

- Control de accesos al lugar del siniestro.

- Vigilancia y Control de las vías aledañas.
- Desactivación de artefactos explosivos.
- Control de orden público.
- Investigación del origen, motivación y responsabilidad de los hechos
- Control de acciones de saqueo.
- Actividades de interferencia ilícita.
- Amenaza de secuestros.

12.2.4 EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS

La actividad de estos grupos de Operación Externa está encaminada a la preservación y restablecimiento de la operatividad de los sistemas y servicios básicos, tal como energía, teléfonos, etc.

13 PLAN OPERATIVO DE EMERGENCIAS

13.1 GRADOS DE EMERGENCIA Y DETERMINACIÓN DE ACTUACIÓN

Dependiendo de la magnitud y gravedad de la emergencia, se distinguirán dos niveles de emergencia:

- Conato de Emergencia o Emergencia Parcial.
- Emergencia General.

Conato: Cuando se presente un inicio de incendio, una situación probable de amenaza y otro evento de similares características, será considerada como conato de emergencia. En este caso, la persona que esté más cercana al origen de este, debe iniciar el protocolo de actuación, ya sea para eventos de origen natural o antrópico, activando inmediatamente los sistemas de comunicación previstos en el presente documento. En caso de que el conato no pueda ser controlado oportunamente por las Brigadas de Emergencia y se convierta una emergencia de magnitudes considerables, se desplegarán solamente los organismos especializados externos para mitigar la misma.

Emergencia General: En caso de que se produzca un elevado nivel de riesgo y la emergencia este empezando a salirse de control, se dará de inmediato la alarma general, la misma que activará inmediatamente los protocolos de evacuación propis de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, asistidos por los recursos de apoyo tanto internos como externos.

13.2 DECLARATORIA DE ALERTAS.

Alerta: El estado de alerta se establece cuando se recibe información sobre la alta probabilidad de ocurrencia de un evento destructivo.

Alarma: El estado de alarma se establece cuando se decreta o se ha producido una emergencia y esta ha sobrepasado la capacidad de reacción de las diferentes brigadas de respuesta a emergencia.

La Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, Considerará 3 Niveles De Alertas:

Dependiendo de la magnitud y gravedad del evento y en concordancia con los grados de emergencia dispuestos, se distinguirán tres niveles de alertas.

- **Alerta Amarilla:** Cuando los sistemas de seguridad de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado Tennis, detectan anomalías que indican la posible ocurrencia de un evento adverso.
- **Alerta Naranja:** Cuando los sistemas de seguridad de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado Tennis, están siendo superados en su capacidad de reacción, pero el evento destructivo no se ha iniciado todavía.
- **Alerta Roja:** Cuando los sistemas de seguridad de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, han sido superados en su capacidad de reacción y se ha perdido el control de las operaciones. El evento destructivo se ha iniciado y puede provocar lesiones personales.

13.3 ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Cualquier persona que detecte una situación emergente, deberá comunicar inmediatamente al personal dispuesto en la edificación, quienes, a su vez, procurarán direccionar el comunicado con los brigadistas existentes, los mismos que deberá evaluar la situación y en caso de considerarlo necesario, activara el plan de emergencia.

Una vez activado el Plan de Emergencias, acudirán en conjunto con las respectivas Brigadas a enfrentar la situación adversa.

13.4 ESTABLECIMIENTO DEL PUNTO DE ENCUENTRO, EN EL MOMENTO DE LA EMERGENCIA.

Este es el lugar de reunión de los diferentes grupos evacuados, el mismo que se ubicará en una zona estratégica cercana al Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, y se lo nombrará como “PUNTO DE ENCUENTRO”. Este punto deberá proveer una vía de evacuación segura y eficiente, como así también un lugar seguro donde poder relevar si se ha evacuado a todo el personal y el estado en que se encuentra el mismo.

Deberá cumplir con las siguientes características:

- Este debe ser fácilmente accesible por los servicios de emergencia, como ser Bomberos, Policía, Ambulancias, etc.
- Preferiblemente no debe ser necesario cruzar la calle para acceder al Punto de Encuentro. La razón es que en el caso que alguna persona entre en pánico durante la evacuación, puede no ver los autos que transitan la calle, y resultar atropellada.
- Debe ser conocido por todo el personal. Una buena práctica es tomar una foto del punto de encuentro y colocarla en un pizarrón visible de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- Debe tener el espacio suficiente y seguro para que se ubiquen y permanezca todo el personal previsto.

Punto de Encuentro 1 de la Bodega 1: Se encuentra ubicado en los exteriores de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, en el redondel la Merced. Tal como se muestra en el gráfico a continuación:



feryarroz1@yahoo.com

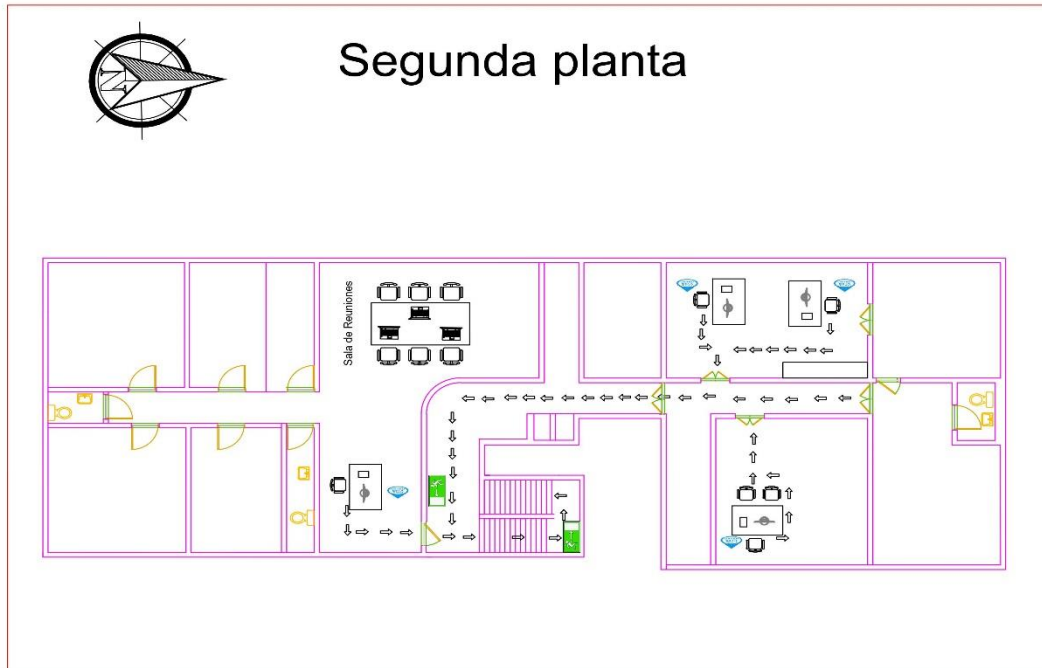
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 12: Mapa de recursos planta baja bodega 1

Fuente: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGIA DE RECURSOS	
	LÁMPARA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR POS
	SALIDA DE EMERGENCIA
	RTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE ENCUENTRO
	USTED ESTÁ AQUÍ

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO JEREZ NUÑEZ	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Láminas: 2 De 3

feryarroz1@yahoo.com

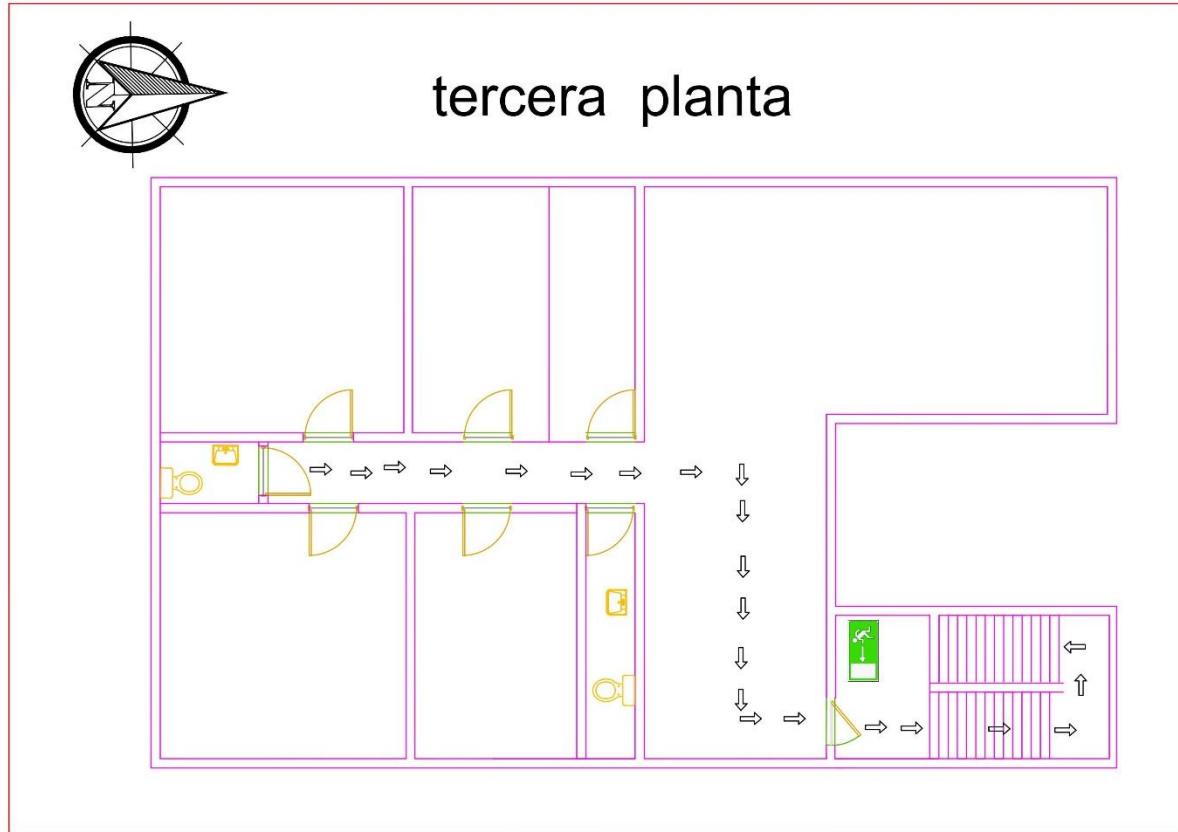
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 13: Mapa de recursos segunda planta bodega 1

Fuente: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGÍA DE RECURSOS	
	LAMPARA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR PQS
	SALIDA DE EMERGENCIA
	RUTA DE EVACUACION
	PUNTO DE ENCUENTRO
	USTED ESTÁ AQUÍ

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 3 De 3

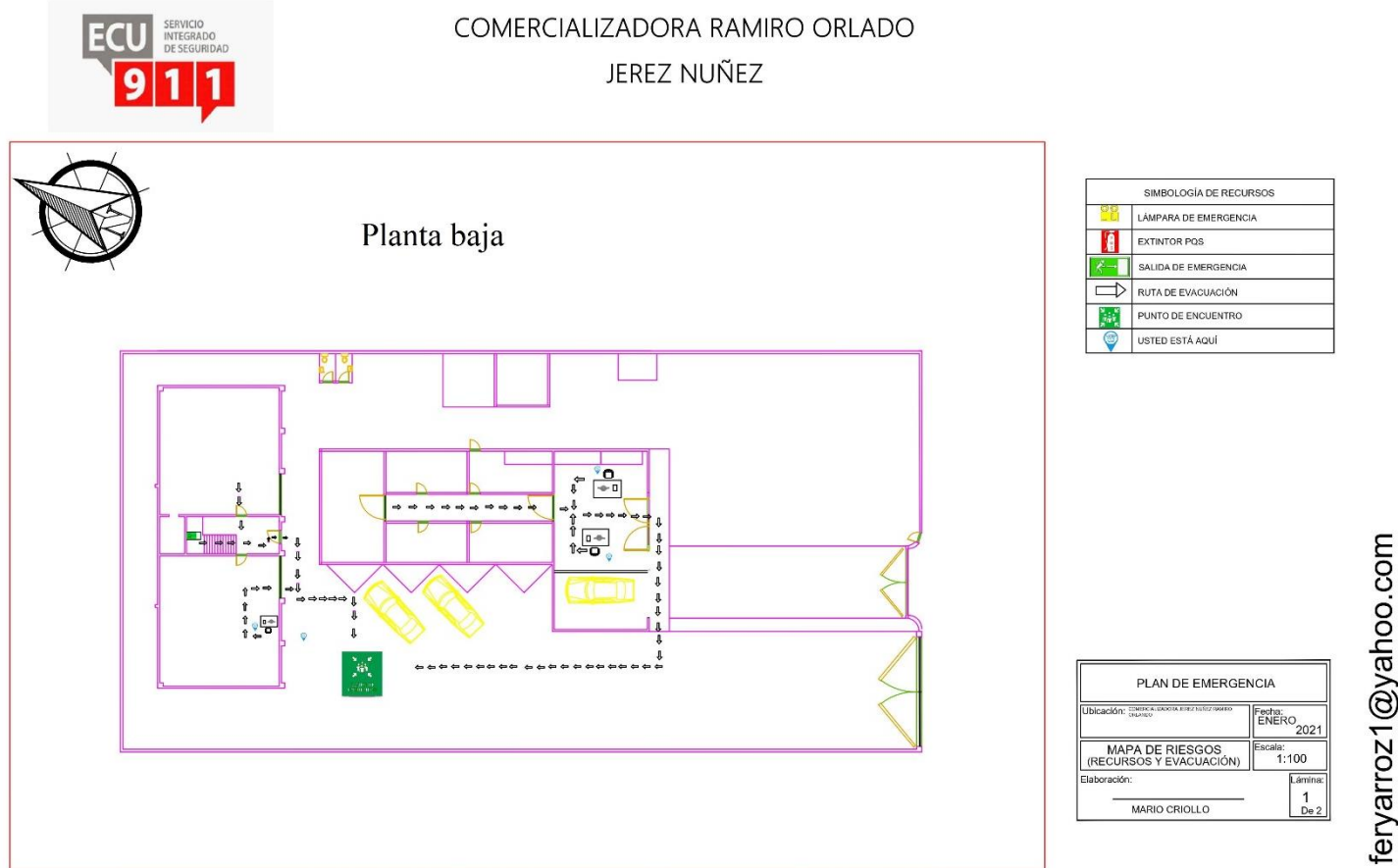
feryarroz1@yahoo.com

Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 14: Mapa de recursos tercera planta bodega 1

Fuente: Mario Criollo (2021)

Punto de encuentro 1 de la Bodega 2 : Se encuentra ubicado en los exteriores de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, en el parqueadero. Tal como se muestra en el gráfico a continuación:



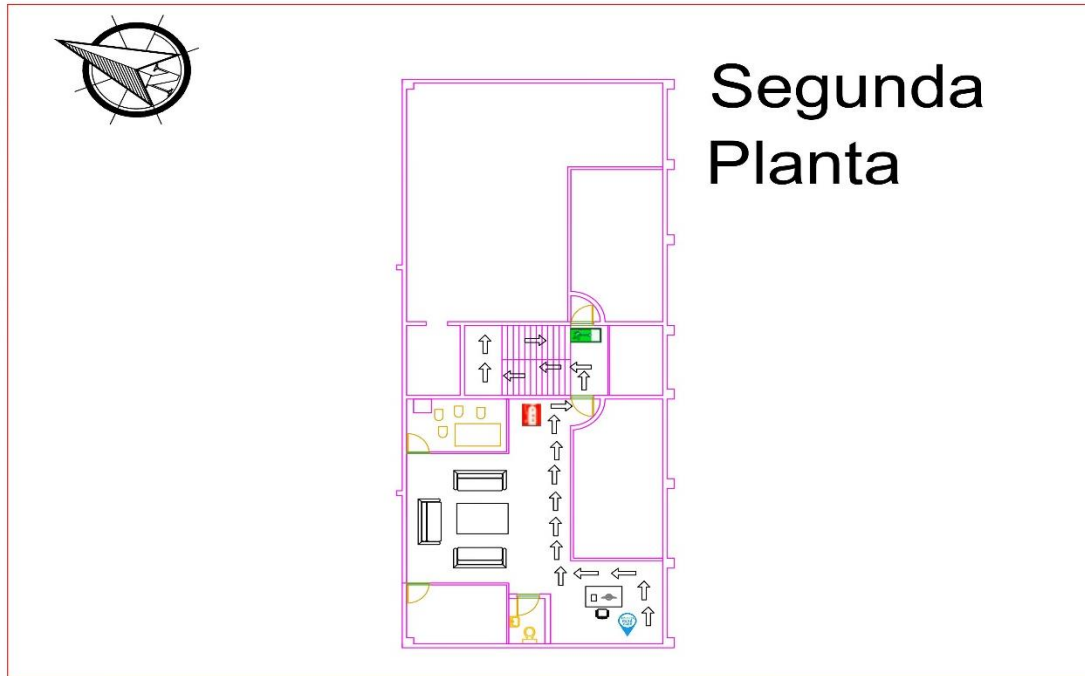
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 15: Mapa de Recursos planta baja bodega 2

Fuente: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



Segunda Planta

SIMBOLOGÍA DE RECURSOS	
	LÁMPARA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR PQS
	SALIDA DE EMERGENCIA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE ENCUENTRO
	USTED ESTÁ AQUÍ

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: <small>(INDICAR CALLE, AVENIDA, CARRERA, MANZANA, etc.)</small>	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 2 De 3

feryarroz1@yahoo.com

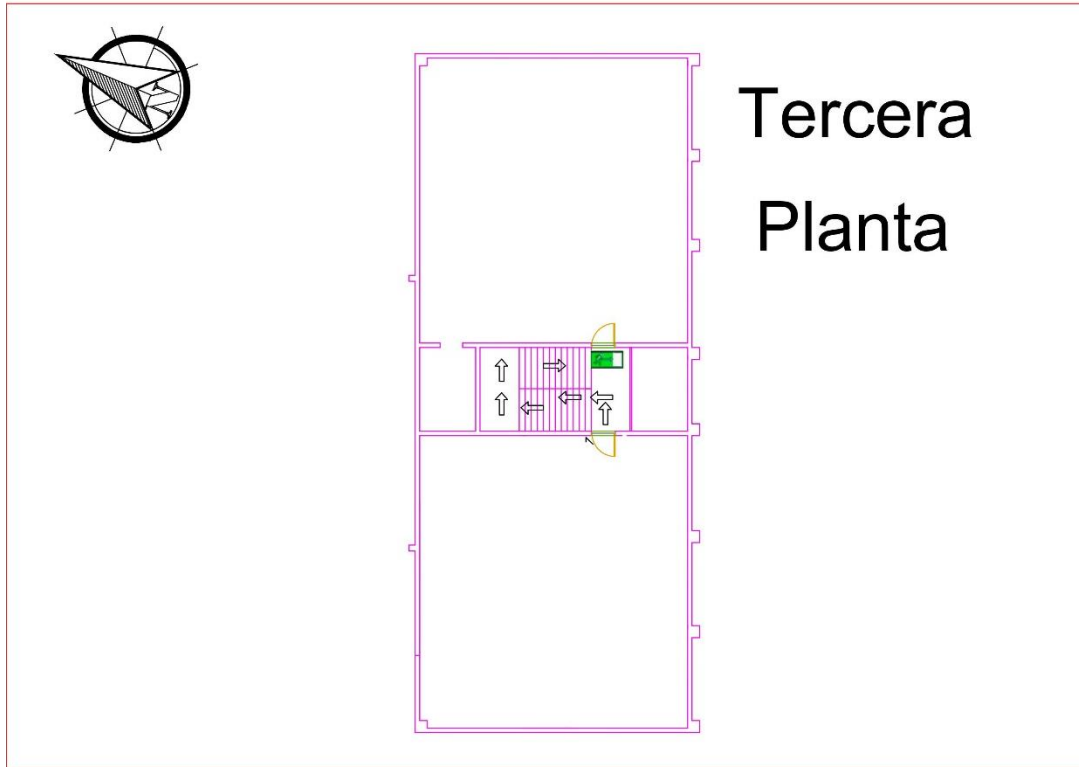
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 16: Mapa de Recursos segunda planta bodega 2

Fuente: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGÍA DE RECURSOS	
	LÁMPARA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR PQS
	SALIDA DE EMERGENCIA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE ENCUENTRO
	USTED ESTÁ AQUÍ

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO JEREZ NUÑEZ	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 3 De 3

feryarroz1@yahoo.com

Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 17: Mapa de Recursos planta 3 bodega 2

Fuente: Mario Criollo (2021)

13.5 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS

13.5.1 Procedimiento Operativo Normalizado de Notificación de Emergencias

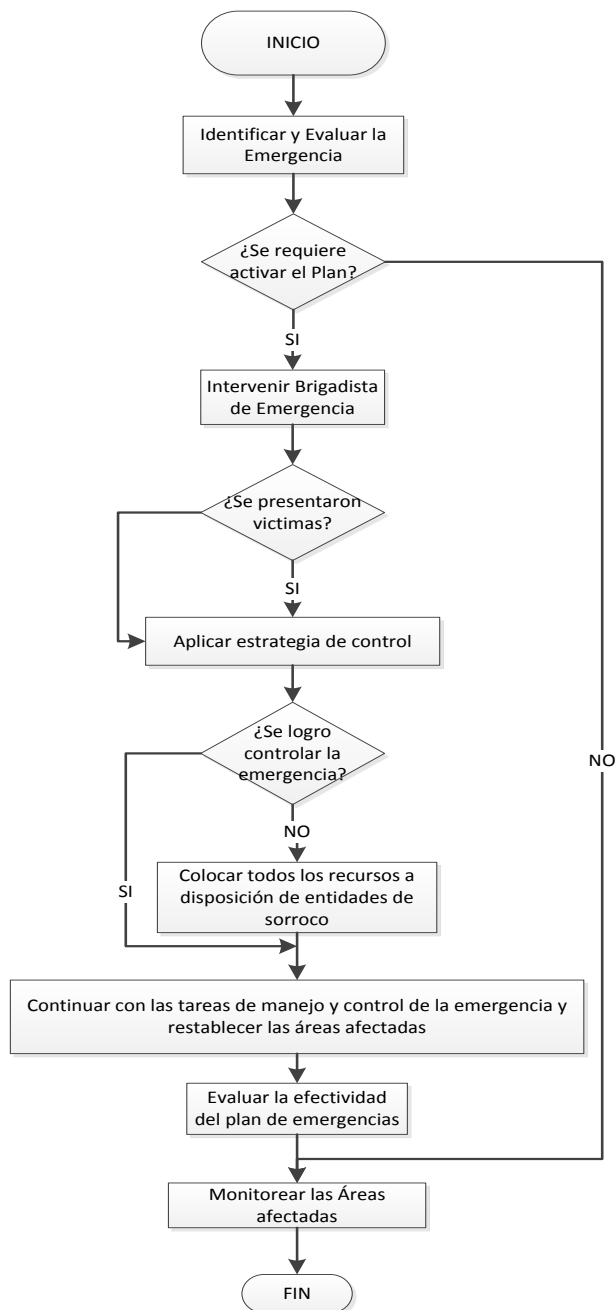
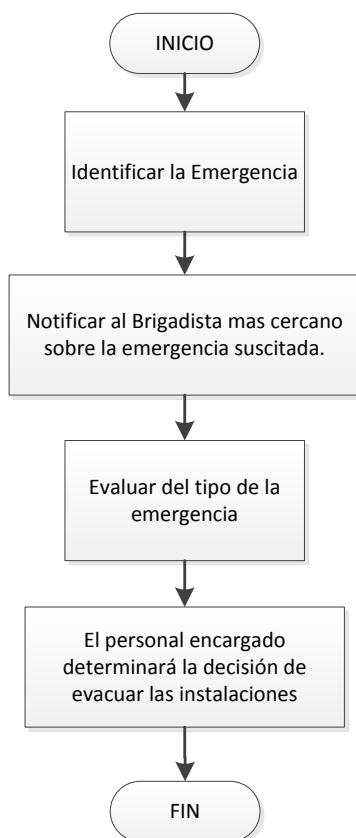


Figura 18: Notificación de Emergencias

Fuente: Mario Criollo (2021)

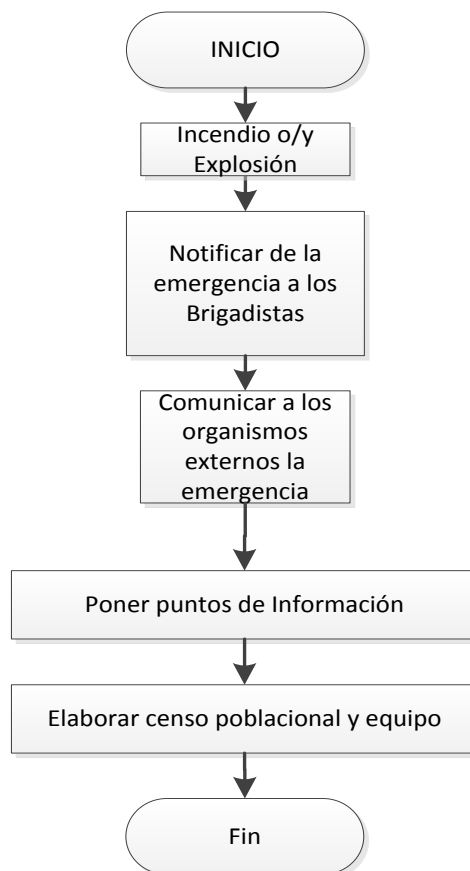
Procedimiento:

- a) El testigo presente en el lugar de un accidente notificará en forma inmediata al alguno de los Brigadistas para evaluación de emergencia.
- b) Una vez producida la emergencia y evaluada se iniciarán las medidas de control y contención de la misma con ayuda de los brigadistas de autoprotección.
- c) El control de una emergencia exige que el personal esté debidamente capacitado para actuar bajo una situación de emergencia.
- d) En caso de que la emergencia no pueda ser controlada se comunicará a los organismos encargados de cada eventualidad.
- e) Se deberá evaluar la reacción del plan de autoprotección y después proponer las mejoras respectivas.

13.5.2 Procedimiento Operativo Normalizado de Evacuación**Figura 19:** Evacuación**Fuente:** Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) El testigo presente en el lugar de un accidente notificará en forma inmediata a algún brigadista del área para evaluación de emergencia.
- b) El brigadista determinará el tipo de emergencia.
- c) Dependiendo de la emergencia, los brigadistas determinarán la decisión de evacuar las instalaciones.

13.5.3 Procedimiento Operativo Normalizado de Incendio y/o Explosión**Figura 20:** Incendio y/o Explosión

Fuente: Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) El testigo presente en el lugar de un siniestro notificará en forma inmediata al brigadista más cercano de la emergencia.
- b) El encargado de brigada comunicará a los organismos externos la emergencia.
- c) Los brigadistas que recibieron la notificación, darán la alerta de evacuar las instalaciones (según sea el caso).

- d) Los brigadistas de evacuación seguirán sus procedimientos internos para elaborar el censo poblacional y de equipos.

13.5.4 Procedimiento Operativo Normalizado de Colapso Estructural

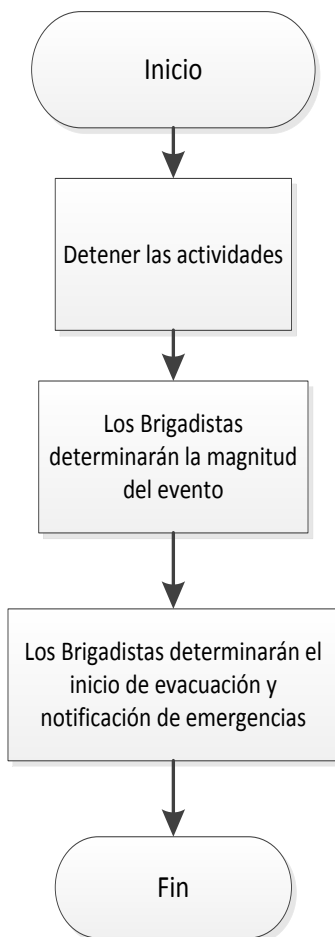


Figura 21: Colapso Estructural

Fuente: Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) Se identifica la existencia de algún colapso estructural.
- b) Se mantiene la calma y se paralizan todas las actividades que se encuentren realizando en toda la edificación.
- c) Los brigadistas, tomarán la decisión de evacuar y/o notificación de emergencia.

13.5.5 Procedimiento Operativo Normalizado de Manejo de Lesionados Graves

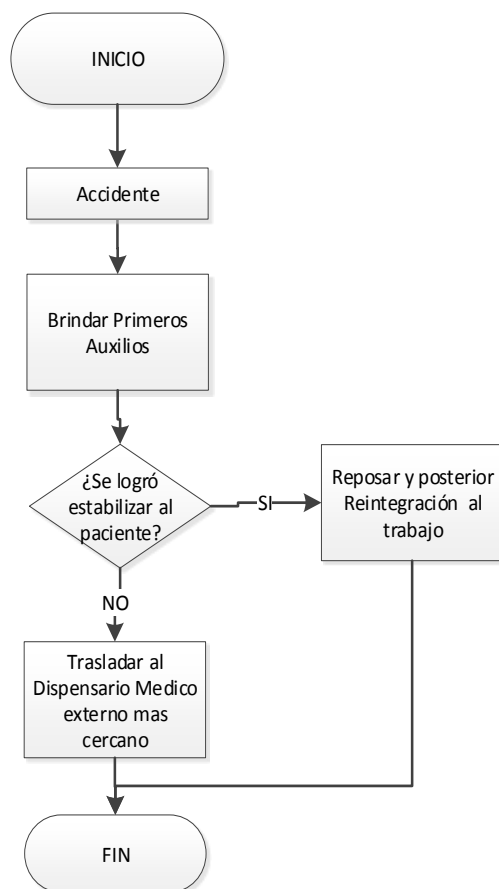


Figura 22: Lesionados Graves

Fuente: Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) El testigo presente en el lugar del siniestro, notificará en forma inmediata a cualquier Brigadista de emergencia.
- b) El paciente luego de recibir los primeros auxilios por la brigada de emergencia, será evaluado y estabilizado.
- c) Dependiendo la gravedad de la situación, se considerará la atención del paciente en el Hospital más cercano o se decidirá la reintegración o el reposo del lesionado.
- d) En el caso que existan fatalidades, el accidentado quedará en el sitio del accidente para identificación y trámites legales respectivos.

13.5.6 Procedimiento Operativo Normalizado de Rescate

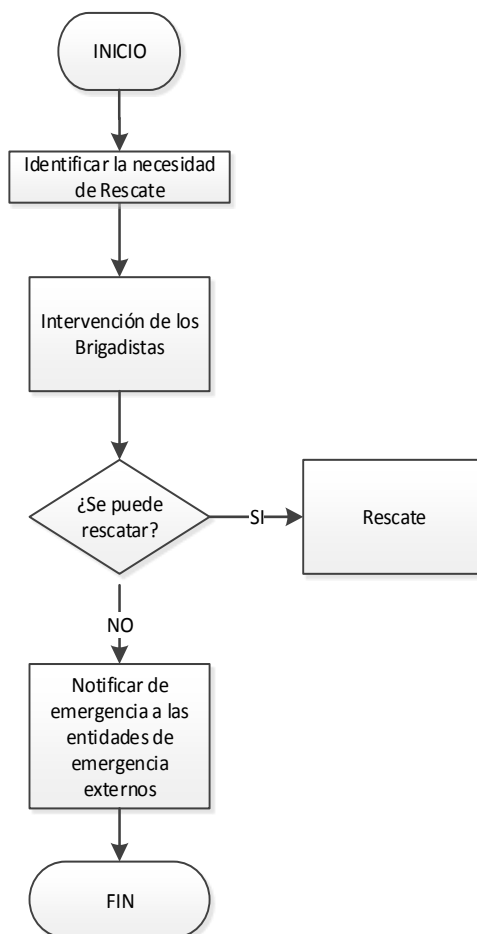


Figura 23: Rescate

Fuente: Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) El testigo presente en el lugar de un siniestro notificará en forma inmediata la emergencia.
- b) El Brigadista de evacuación analizará la posibilidad de rescate sin que el afectado tenga agravamiento de su condición.
- c) El Brigadista de evacuación evacuará al o los afectados.
- d) En caso que debido a ciertas particularidades del evento adverso, resulte complejo el rescate, se derivará a las entidades de emergencia externas.

13.5.7 Procedimiento Operativo Normalizado de Emergencia por Actos de Interferencia Ilícita

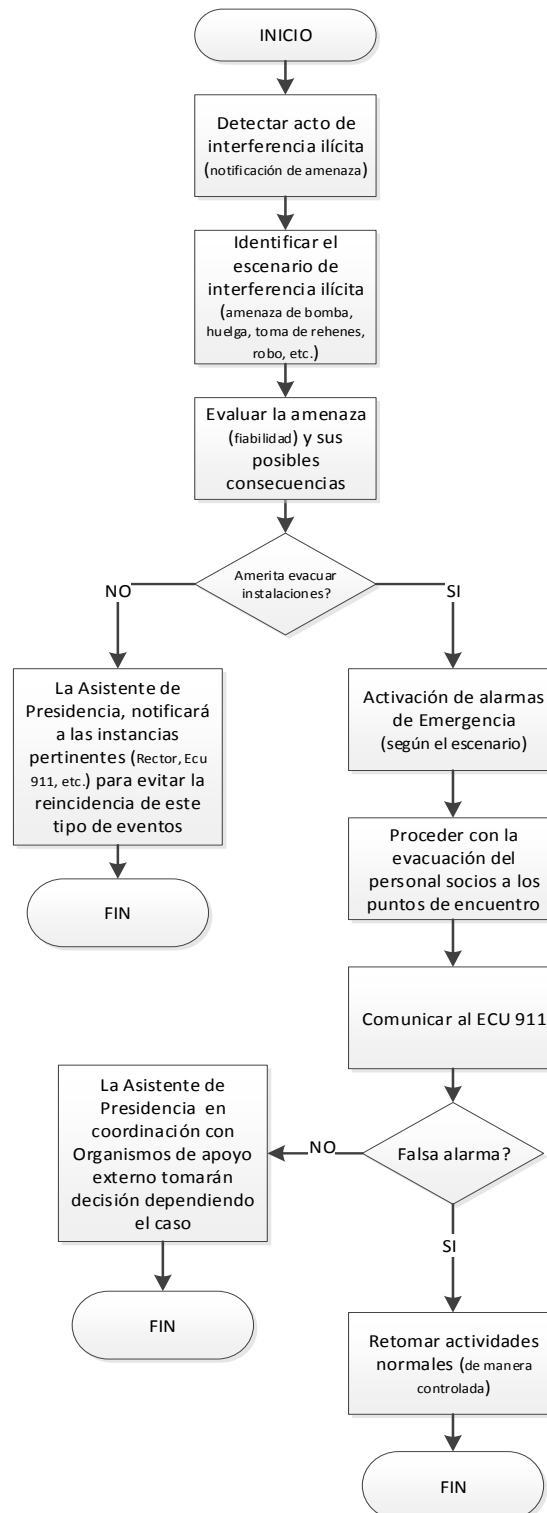


Figura 24: Interferencia Ilícita

Fuente: Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) El testigo presente en el lugar de una interferencia ilícita, notificará el suceso en forma inmediata a cualquier miembro brigadista de emergencia.
- b) El brigadista al tanto del suceso identificará el posible escenario y evaluará la amenaza, considerando las posibles consecuencias en conjunto a las demás brigadas.
- c) En caso de que amerite evacuar las instalaciones, se dará activación inmediata de las alarmas de emergencia (según el escenario), procediendo a la evacuación total de las instalaciones.
- d) El Brigadista a cargo o la Asistente de Presidencia comunicará al ECU 911 y/u organismos de socorro.
- e) Una vez controlada la situación y por disposición de las autoridades, se reingresará ordenadamente a las instalaciones.
- f) Finalmente se esperará la notificación de continuar con las actividades normales y se evaluará el accionar del personal de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado y del Plan.

13.5.8 Procedimiento Operativo Normalizado de Salvamento de Bienes

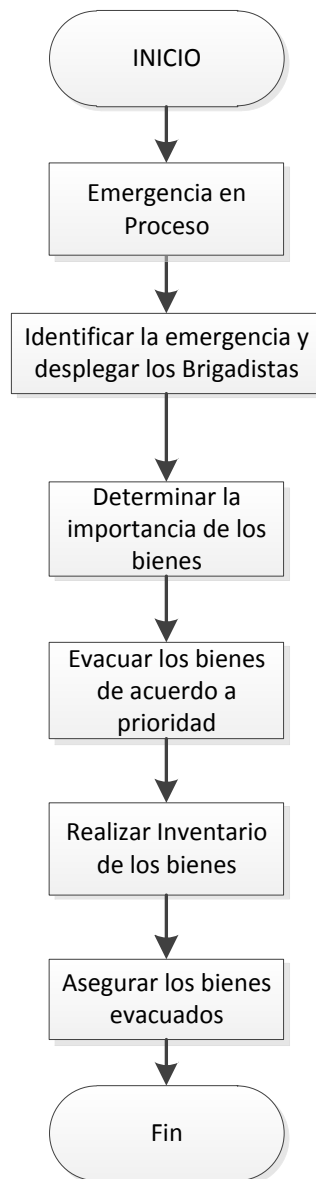


Figura 25: Salvamento de Bienes

Fuente: Mario Criollo (2021)

Procedimiento:

- a) Los Brigadistas determinarán la importancia de precautelar los bienes.
- b) Se determinará el orden de evacuación tomando en cuenta su valor e importancia para Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- c) Los Brigadistas dispondrán de un inventario de los bienes para su posterior disposición por las autoridades de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado

14 PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS

14.1 DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA

Las instalaciones de Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado, cuentan con un sistema de detección de incendios, el mismo que a su vez, está equipado con equipos de lucha contra incendios para la rápida actuación ante una emergencia.

14.2 FORMA PARA APLICAR LA ALARMA

Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado, no cuenta con alarma auditiva, de tal forma que se dará la alarma de forma verbal a viva voz.

En el caso de activación de alarma se debe procurar sujetarse a las siguientes recomendaciones:

- La persona que detecte la emergencia activará dando la alarma a viva voz.
- Los Brigadistas serán los responsables de verificar las novedades. En caso de existir una emergencia de grandes proporciones, se delegará a las entidades de apoyo externo.
- Brigadistas actúan inmediatamente de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- En caso de una emergencia, el brigadista se hará cargo de la persona con capacidades especiales más cercana, ya sea para evacuación o resguardo.

14.3 ACTUACIÓN ESPECIAL

Para las noches y madrugadas el personal encargado verificará novedades y actuará en casos de emergencias; para lo cual deberá establecer contacto inmediato con el personal competente, conforme los protocolos y PON's establecidos en el presente documento, solicitando de ser necesario, el apoyo a los organismos de socorro pertinentes (ECU 911).

14.4 ACTUACION DE REHABILITACION DE EMERGENCIA

Antes de reanudar las actividades e ingresar nuevamente a las instalaciones, en primer lugar, se deberá observar lo siguiente:

- Los Brigadistas dispondrán el retorno de actividades.
- Verificar la integridad del personal y visitantes de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- Receptar informes de las brigadas.

- Evaluar las acciones de los brigadistas.
- Evaluar los daños materiales de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.
- Verificar el buen estado de los materiales y equipos antes de retomar actividades.
- De ser necesario solicitar asistencia técnica de los organismos de socorro, los mismos que certificarán la habitabilidad de las instalaciones.
- Realizar todas las acciones necesarias que garanticen la integridad del personal y visitantes de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado.

14.5 MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y COORDINACION EMPRESARIAL

Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, dispone de los siguientes medios comunicativos para casos de emergencia:

MEDIOS	DETALLE	NÚMERO DE EMERGENCIA
Teléfonos fijos empresariales	Disponible a los trabajadores en todas las áreas.	ECU 911
Teléfonos celulares personales	Disponible en los administrativos.	

15 EVACUACIÓN

15.1 DECISIONES DE EVACUACION



Solamente los Brigadistas dispondrán la evacuación de las instalaciones de acuerdo a la magnitud de la emergencia.

A su vez los organismos especializados y personal capacitado dispondrán de la evacuación de las instalaciones de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, cuando considere pertinente de acuerdo a la valoración y/o magnitud de la emergencia (sismo, conato de incendio, incendio, etc.)

15.2 VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA


Tabla 24 : Vías De Evacuación Bodega 1

Nombre: BODEGA 1 Dirección: Tungurahua / Ambato / La Merced calle: Bolívar Intercepción Unidad Nacional.	
PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN	REFERENTE
SALIDA DE LA EDIFICACIÓN Diríjase hacia las puertas principales de ingreso / egreso e identifique la ruta de evacuación y el punto de encuentro ubicado en el parqueadero frontal de la edificación	

<p>Mantenga la calma y procure encontrarse con su equipo habitual de trabajo para poder identificar a posibles faltantes.</p>	
<p>Ubíquese a buen recaudo y aléjese de cables de alta tensión o elementos que le puedan hacer daño.</p>	
<p>Realice un censo poblacional para identificar si algún compañero o visitante aún no abandona las instalaciones.</p>	

Elaborado por: Mario Criollo (2021)

Tabla 25: Vías De Evacuación Bodega 2

<p align="center">Nombre: BODEGA 2 Dirección: Tungurahua / Ambato / La Península calle: Av. Rodrigo Pachano</p>	
<p align="center">PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN</p>	<p align="center">REFERENTE</p>
<p align="center">SALIDA DE LA EDIFICACIÓN</p> <p>Diríjase hacia las puertas principales de ingreso / egreso e identifique la ruta de evacuación y el punto de encuentro ubicado en el parqueadero frontal de la edificación.</p> <p>Mantenga la calma y procure encontrarse con su equipo habitual de trabajo para poder identificar a posibles faltantes.</p>	

<p>Ubíquese a buen recaudo y aléjese de cables de alta tensión o elementos que le puedan hacer daño.</p>	
<p>Realice un censo poblacional para identificar si algún compañero o visitante aún no abandona las instalaciones.</p>	

Fuente: Mario Criollo (2021)

16 IMPLEMENTACIÓN, DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIAS

16.1 SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN

La señalización de seguridad establecerá la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos y determinará la colocación de dispositivos, equipos de seguridad y demás medios de protección. No sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarios para la eliminación de los riesgos existentes, sino que serán complementarias a las mismas.

La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el peligro o riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado. Su emplazamiento se realizará:

- Solo en los casos en que su presencia se considere necesaria.
- En los lugares más propicios y en position relevante.
- El contraste con el medio ambiente que la rodea, se podrá enmarcar para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.
- Se procurará mantenerla en buen estado de operatividad, propendiendo un mantenimiento preventivo oportuno y periódico de las mismas.

Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en cada centro de trabajo. La señalización de seguridad se basará en los símbolos, formas y colores emitidos en la Norma INEN-ISO-3864-1.

Las señales deberán durar en las condiciones normales de empleo, por lo que se utilizarán pinturas resistentes al desgaste y lavables, que se renovarán cuando estén deterioradas, manteniéndose siempre limpias. Su utilización se hará de tal forma que sean visibles en todos los casos, sin que exista posibilidad de confusión. En el caso en que se usen colores para indicaciones ajenas a la Seguridad, estos serán distintos a los colores de Seguridad.

Las señales se clasificarán por los grupos siguientes:

	<p>SEÑALES DE PROHIBICIÓN</p> <p>El color de fondo será blanco con un círculo y barra inclinada de color rojo, el símbolo de seguridad o el texto será de color negro y colocados en el centro de la señal, pero no debe superponerse a la barra inclinada roja. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.</p>
	<p>SEÑALES DE OBLIGACIÓN</p> <p>El color de fondo será azul el símbolo de seguridad o el texto será de color blanco y colocado en el centro de la señal. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.</p>
	<p>SEÑALES DE PREVENCIÓN O ADVERTENCIA</p> <p>El color de fondo será amarillo, franja triangular negra; el símbolo de seguridad o el texto será de color negro y colocado en el centro de la señal. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% de la señal.</p>
	<p>SEÑALES DE INFORMACIÓN</p> <p>El color de fondo será verde, el símbolo de seguridad o el texto será de color blanco y colocado en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para insertar el símbolo o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.</p>

Figura 26: Señales

Fuente: Norma INEN-ISO

17 DIFUSIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

Al igual que toda estrategia preventiva, se procurará difundir y socializar el presente documento, de tal forma que esté disponible para todas las partes en cualquier momento, promoviendo el conocimiento exhaustivo de los mecanismos, procedimientos y protocolos a tomarse en cuenta para los casos de emergencia.

Se establecerán canales de comunicación que promuevan la capacitación en técnicas de prevención, evacuación, primeros auxilios y actuación ante incendios, los mismos que serán reforzados con actividades prácticas que operativicen los mismos.

Finalmente, se promoverán actividades de actualización constante sobre las medidas preventivas y/o correctivas desarrolladas, así como, las incorporaciones y revisiones del presente documento, lo cual garantizará la existencia de información actualizada para los casos de emergencia.

18 PROGRAMACIÓN DEL PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN

Se realizará por lo menos dos capacitaciones por año a todos los brigadistas independientemente de la brigada a la que pertenece. Los temas a tratarse estarán enfocados de la siguiente forma:

Tabla 26: Programación del Plan

DIRIGIDO A:	CAPACITACIÓN	No. HORAS / AÑO
ENTRENAMIENTO PARA DIRECTIVOS	- Políticas Institucionales sobre Seguridad	4
	- Gerencia de crisis	
	- Organización para emergencias	
	- Estructura del Plan de Emergencias	
	- Aspectos Legales relacionados con Emergencias	
	- Aspectos globales sobre emergencias posibles	
	- Alcance del plan emergencias	
	- Funciones y responsabilidades	
ENTRENAMIENTO TRABAJADORES	- Procedimientos para alarma y notificación de siniestros.	4
	- Primeros Auxilios.	
	- Uso de extintores portátiles	
	- Operación de equipos fijos de extinción de incendios.	
	- Medidas de seguridad personal en emergencias	
DIRIGIDO A:	CAPACITACIÓN	No. HORAS / AÑO
ENTRENAMIENTO BRIGADAS DE EMERGENCIA	- Políticas institucionales sobre seguridad y reglamento de Funcionamiento de la brigada	10
	- Comportamiento de los incendios en líquidos, gases y en Estructuras.	
	- Riesgos asociados con el combate de incendios en Líquidos, gases y medidas de control.	
	- Uso de equipos de protección personal para combate de Incendios.	
	- Combate de incendios con equipos manuales.	
	- Combate de incendios con equipos fijos de agua.	
	- Primeros auxilios médicos.	

	- Técnicas básicas para rescate de personas.	
	- Salvamento de bienes durante las emergencias	
	- Seguridad en operaciones de emergencias	
	- Guías tácticas para emergencias	
	- Procedimiento operativos normalizados	
	- Utilización de las herramientas y equipos de salvamento	
	- Embalaje de emergencia	
	- Transporte de materiales	
	- Uso de equipos de protección personal.	

Fuente: Mario Criollo (2021)

19 DOTACIÓN REQUERIDA POR BRIGADAS

Considerando la necesidad de dotar a los equipos de brigadistas para emergencias con los insumos y equipamiento adecuados para afrontar los eventos adversos, se ha estimado prudente recomendar la siguiente dotación individualizada por brigadas:

Figura 27: Dotación Requerida

EQUIPAMIENTO PARA BRIGADISTAS	DISTINTIVOS	LINTERNA	SILBATOS	BOTIQUÍN	MEGÁFONO
	(Por colores)				
Brigada Contra Incendios	X	X	X		
Brigada de Evacuación	X	X	X		X
Brigada de Primeros Auxilios	X	X	X	X	

Fuente: Mario Criollo (2021)

20 PROGRAMACIÓN DE SIMULACROS

Se realizará al menos una práctica de simulacro en el año, de acuerdo a la implementación progresiva de los parámetros técnicos contenidos en el presente documento, para lo cual se coordinará con los organismos pertinentes tales como: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Cuerpo de Bomberos de la localidad, Policía Nacional y demás entidades relacionadas.

Es necesario establecer una fecha propicia para el simulacro según la respuesta que se espere tener (festivo, laboral, etc.). De igual forma, es importante definir una hora que permita evaluar más aspectos (día, noche, mediodía etc.).

El objetivo principal de los simulacros, debe ser el resultado esperado de la actividad, frente a la respuesta de una amenaza latente, manteniendo las siguientes características:

- Importante (tener peso significativo, conducir a algo)
- Medible (poder ser monitoreado o cuantificable)
- Delimitado en el tiempo (tener principio y fin)
- Alcanzable (realizable)

Se evaluarán actividades concretas que se van a calificar en términos de fortalezas y debilidades. El escenario es importante, es decir una situación simulada posible y creíble, con todos los sucesos que se puedan desencadenar de esta, analizando los tiempos de reacción de todo el personal con base en los Procedimientos Operativos Normalizados (PON's).

Finalmente, se requiere incorporar un grupo de observadores, tanto internos como externos (Instituciones competentes) los mismos que deberán registrar el desarrollo de los simulacros y emitir informes que identifiquen las oportunidades de mejora existentes con el objetivo de propender al mejoramiento continuo.

21 AUDITORÍAS INTERNAS AL PLAN DE EMERGENCIA

Comercializadora Jerez Núñez Ramiro Orlado, deberá disponer de un Plan de Auditoria Interna que permita verificar la confiabilidad del Plan de Emergencia para el Control de Emergencias.

La auditoría es un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relativos al Plan de Emergencias satisfacen las disposiciones previamente establecidas y si estas se han implementado efectivamente para el logro de los objetivos propuestos.

21.1 OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA INTERNA

- Medir y evaluar al Plan de Emergencias, integrándolo a los objetivos globales a través de su presentación en el lenguaje de la administración.
- Identificar fortalezas y aspectos de mejoramiento en cada uno de los elementos revisados.
- Generar las acciones a seguir para controlar aquellos aspectos Identificados como posibles de mejorar.
- Generar recomendaciones encaminadas a fortalecer aquellos aspectos que los ameriten.
- Presentar los resultados obtenidos y hacer los comparativos correspondientes.

21.2 ALCANCE

Medir como mínimo los siguientes parámetros:

- Nivel de formación de las personas.
- Disponibilidad y estado de los recursos.
- Nivel de conciencia y habilidades que tiene el personal para el Control de Emergencias
- Disponibilidad de las instalaciones
- Tiempos de respuesta
- Procedimientos Operativos para Control de Emergencias (PON's)
- Ejecución de procedimientos
- Consecución de objetivos
- Participación del personal.

22 GLOSARIO

Accidente: Evento indeseado o interrupción repentina no planeada de una actividad que resulta en daño a las personas, a la propiedad, al ambiente, a la calidad o pérdida en el proceso.

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzcan en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Análisis de Vulnerabilidad: Se basa en un inventario de los recursos físicos, técnicos y humanos de la entidad, con el objeto de poder determinar los eventuales efectos de distintas modalidades de desastres y señalar la manera como se puede responder ante una amenaza. Para facilitar las decisiones estratégicas de los planes operativos, es necesario identificar y evaluar aquellos eventos de mayor probabilidad de ocurrencia.

Comité y Subcomités Paritarios de Seguridad y Salud Ocupacional: Son organismos bipartitos y paritarios, constituidos por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacionales, destinados a la consulta regular y periódica de las actuaciones de Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado, en materia de prevención de riesgos.

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población laboral.

Emergencia: Es el evento súbito e indeseado de origen natural, social o tecnológico, capaz de ocasionar muertes o lesiones a trabajadores, visitantes, contratistas y comunidades vecinas; efectos nocivos al medio ambiente, daños materiales en equipos, materias primas, productos terminados e instalaciones locativas; pérdidas económicas y efectos sociales negativos que puedan poner en peligro la estabilidad de la organización.

Evacuación: Conjunto de procedimientos y acciones planificadas mediante la cual cada persona amenazada por riesgos colectivos, desarrolle procedimientos tendientes a proteger la vida e integridad física de las personas amenazadas por un peligro, mediante su desplazamiento a un lugar de menor riesgo.

Enfermedad profesional: Toda enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral.

Empleador: Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores.

Incidente laboral: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas solo requieren cuidados de primeros auxilios.

Lugar de trabajo: Todo sitio o área donde el personal que labora bajo relación de dependencia en una Institución, permanece y desarrolla su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo.

Medidas de prevención: Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores.

Peligro: Amenaza de accidente o daño para la salud.

Plan de Emergencias: Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la ocurrencia de un accidente o evento con potencialidad de generar pérdidas humanas, daños al medio ambiente, pérdidas materiales y económicas entre otras, con el objetivo de minimizar los riesgos de dicho evento.

Procedimiento operativo normalizado: Es la base para la realización de tareas necesarias y determinantes para el control de un tipo de Emergencia. Define el objetivo particular y los responsables de la ejecución de cada una de las acciones operativas en la respuesta a la Emergencia.

Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Seguridad: Estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano. Ciencia interdisciplinaria, encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos a que se encuentra sometido una persona, un bien o el ambiente.

Seguridad laboral: Disciplina técnica y práctica que se ocupa de la gestión de los riesgos inherentes a las operaciones, procedimientos y actividades que se realizan en el trabajo.

Salud: Es el derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente de trabajo.

Salud Ocupacional: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo sus aptitudes y capacidades.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y alcanzar dichos objetivos.

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:

Elaborado por:

.....
Criollo Lara Mario Daniel**Investigador**

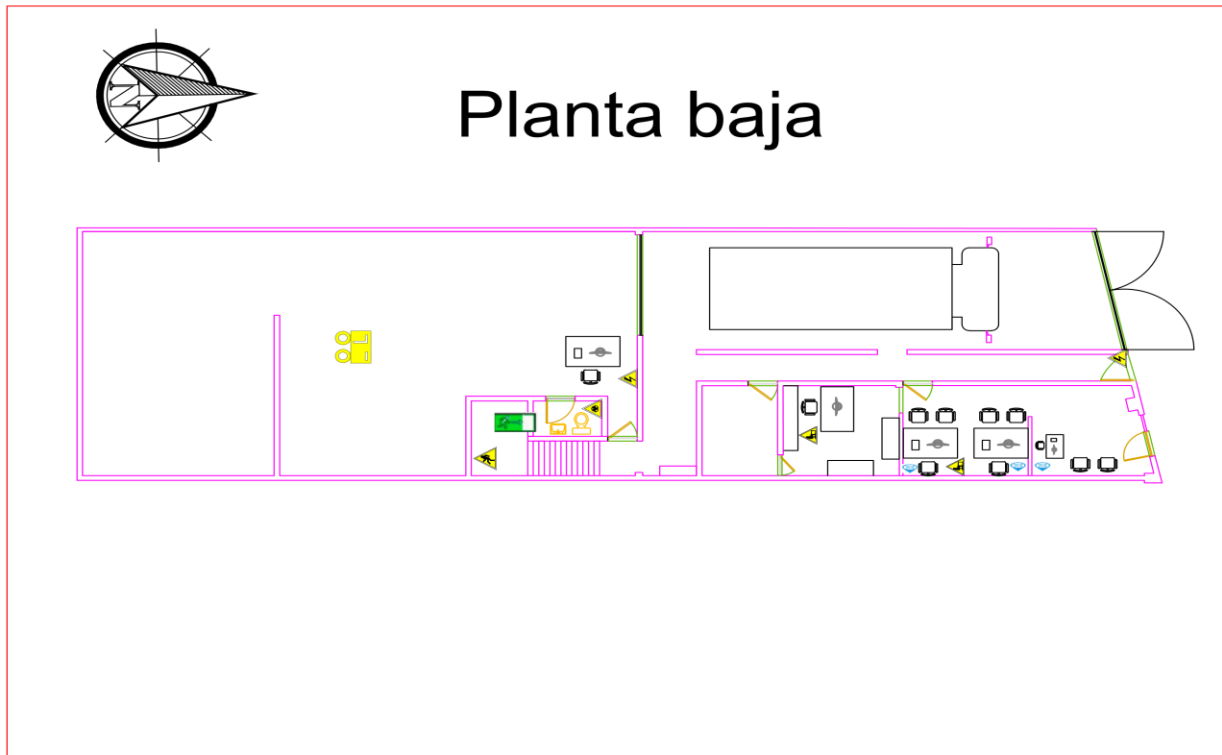
Revisado por:

.....
Ing. Mg. Salazar Cueva Edison Patricio**Tutor**.....
Jerez Nuñez Ramiro Orlado**Gerente General**

ANEXO 1
MAPAS DE
RIESGOS
(RECURSOS Y
EVACUACIÓN)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGÍA RIESGOS	
	RIESGO DE CAÍDA
	RIESGO ELÉCTRICO
	RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO ERGONÓMICO

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 1 De 3

feryarroz1@yahoo.com

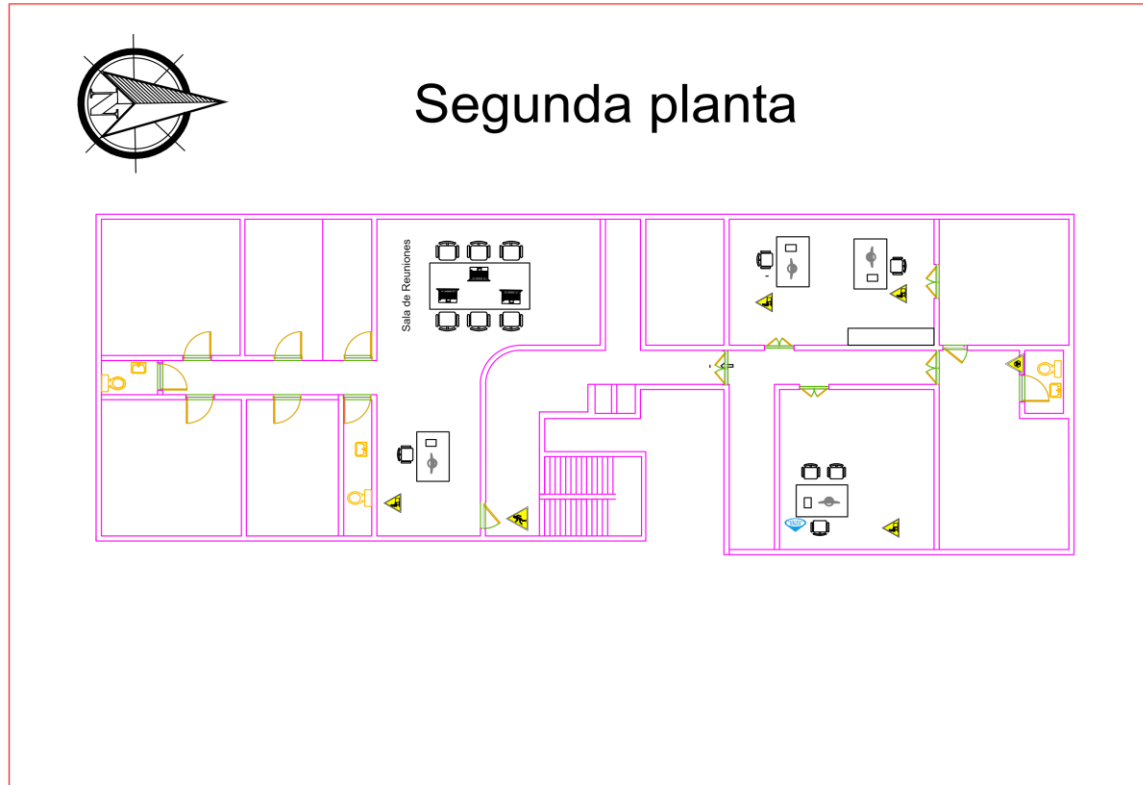
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 28: Mapas De Riesgos Bodega 1

Elaborado por: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGÍA RIESGOS	
	RIESGO DE CAÍDA
	RIESGO ELÉCTRICO
	RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO ERGONÓMICO

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO JEREZ NUÑEZ	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 2 De 3

feryarroz1@yahoo.com

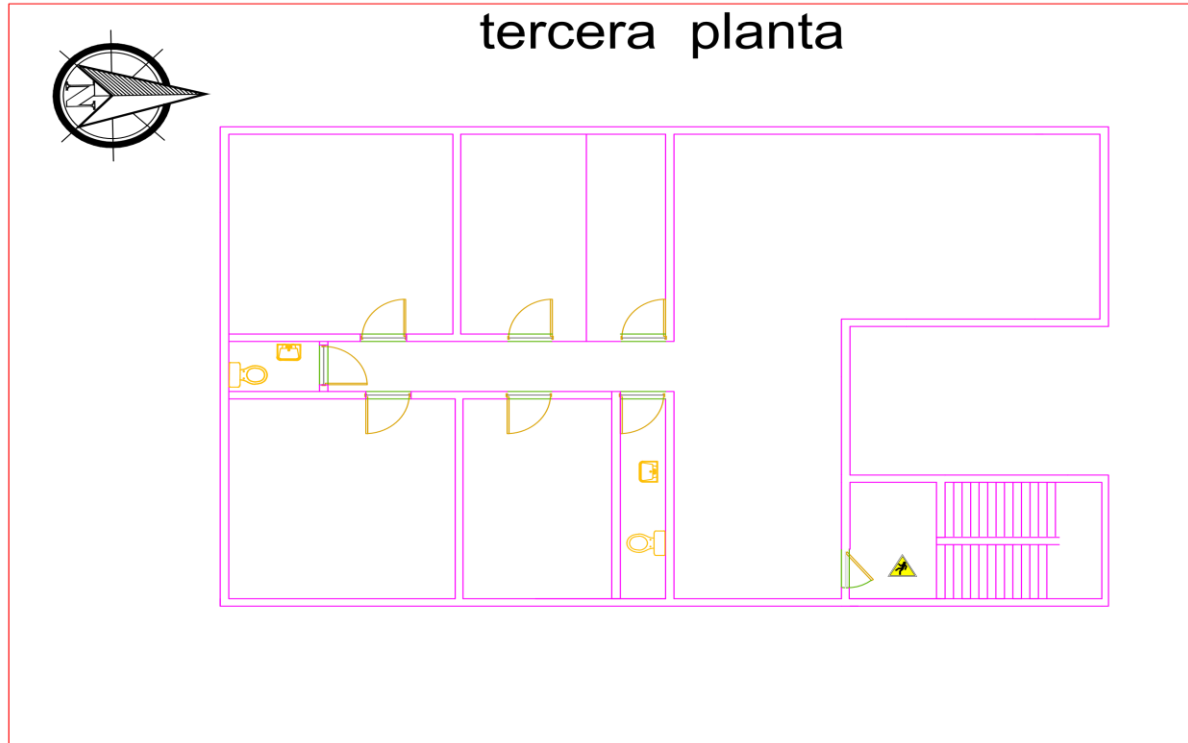
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 29: Mapas De Riesgos Bodega 1, Piso 2

Elaborado por: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGÍA RIESGOS	
	RIESGO DE CAÍDA
	RIESGO ELÉCTRICO
	RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO ERGONÓMICO

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO (SILVINO)	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 3 De 3

feyarroz1@yahoo.com

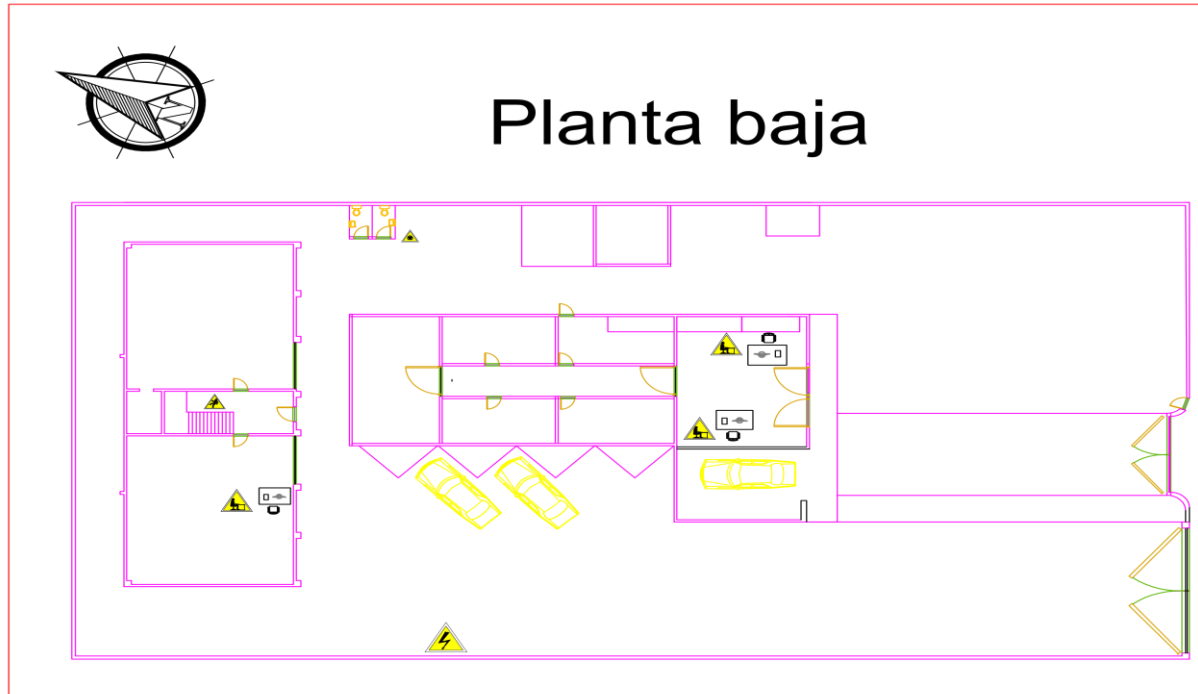
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 30: Mapas De Riesgos Bodega 1 Piso 3

Elaborado por: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGIA RIESGOS	
	RIESGO DE CAIDA
	RIESGO ELÉCTRICO
	RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO ERGONÓMICO

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 1 De 3

ferarroz1@yahoo.com

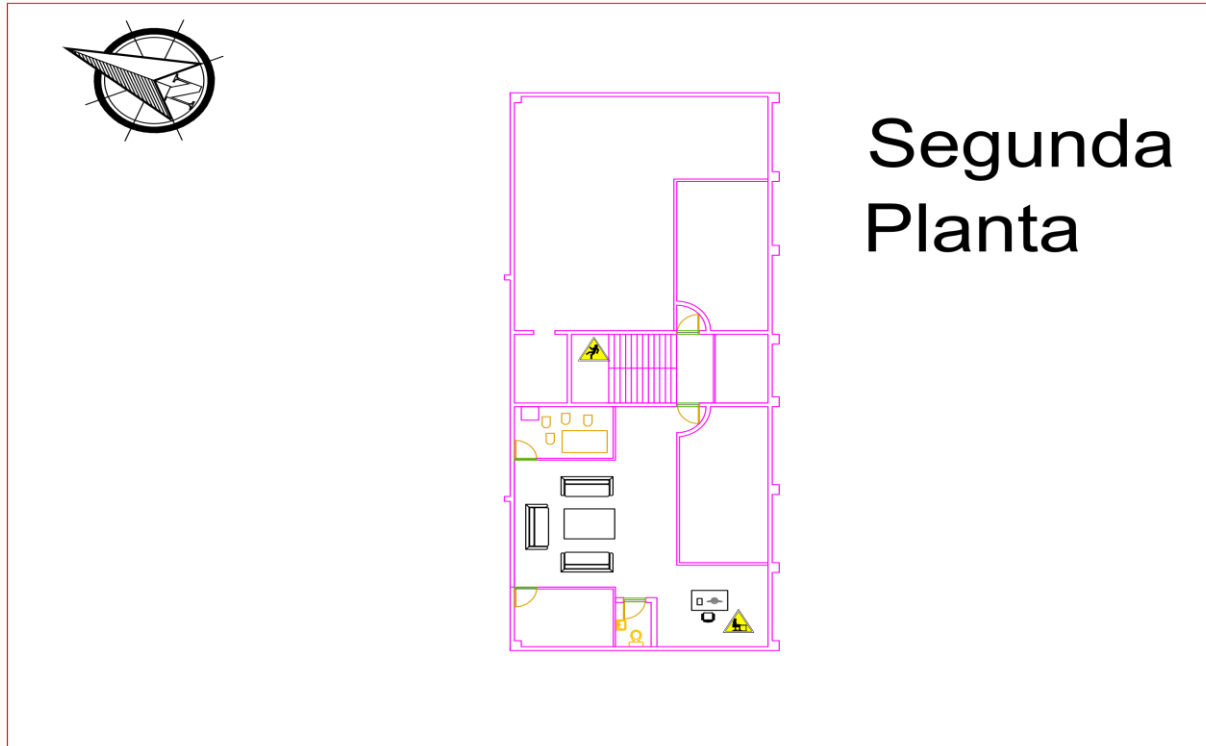
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 31: Mapas De Riesgos Bodega 2

Elaborado por: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



SIMBOLOGÍA RIESGOS	
	RIESGO DE CAÍDA
	RIESGO ELÉCTRICO
	RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO ERGONÓMICO

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lámina: 2 De 3

farvarro71@yah

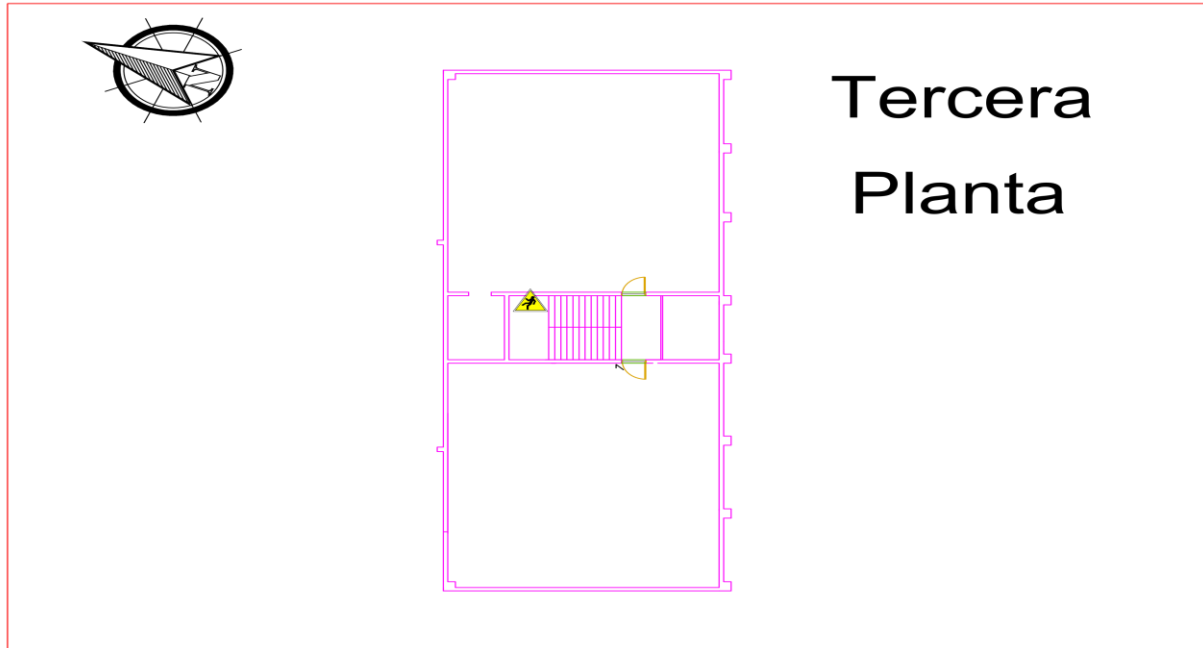
Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 32: Mapas De Riesgos Bodega 2, Piso 2

Elaborado por: Mario Criollo (2021)



COMERCIALIZADORA RAMIRO ORLADO
JEREZ NUÑEZ



Tercera Planta

SIMBOLOGÍA RIESGOS	
	RIESGO DE CAÍDA
	RIESGO ELÉCTRICO
	RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO ERGONÓMICO

PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación: COMERCIALIZADORA JEREZ NUÑEZ RAMIRO ORLADO	Fecha: ENERO 2021
MAPA DE RIESGOS (RECURSOS Y EVACUACIÓN)	Escala: 1:100
Elaboración: MARIO CRIOLLO	Lamina: 3 De 3

feryarroz1@yahoo.com

Teléfono: 032824674 Cel. 0993306231

Figura 33: Mapas De Riesgos Bodega 2, Piso 3

Elaborado por: Mario Criollo (2021)

ANEXO 2
INVENTARIO DE
EXTINTORES EN
COMERCIALIZAD
ORA JEREZ NUÑEZ
RAMIRO ORLADO.

Figura 34: Registro De Extintores

Comercializadora Jerez Nuñez Ramiro Orlado			SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			Versión 01 13/02/2020
			REGISTRO DE EXTINTORES			
#	TIPO	CAPACIDAD	RECARGA	VENCIMIENTO	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
1	PQS	10	JULIO-2020	JULIO-2021	Entrada Oficina	
2	PQS	10	JULIO-2020	JULIO-2021	Entrada bodega 1	
3	PQS	20	JULIO-2020	JULIO-2021	Entrada bodega 2	
4	PQS	20	JULIO-2020	JULIO-2021	Segundo piso oficina	

Fuente: Mario Criollo (2021)