

PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN LA  
A EMPRESA JAQUIN DE FRANCIA S.A, DE ACUERDO AL DECRETO 1072 DEL  
2015.

LILIANA LORENA PATARROYO

CRISTIAN MANUEL CAMACHO BERGAÑO

CAROLINA RAMIREZ CAÑAVERAL

Asesor:

LUISA FERNANDA GAITÁN ÁVILA

Esp. Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2021

PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN LA  
A EMPRESA JAQUIN DE FRANCIA S.A, DE ACUERDO AL DECRETO 1072 DEL 2015.

LILIANA LORENA PATARROYO

CRISTIAN MANUEL CAMACHO BERGAÑO

CAROLINA RAMIREZ CAÑAVERAL

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de  
la Seguridad y Salud en el Trabajo

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2021

## Tabla de Contenido

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABLAS	4
LISTA DE ANEXOS	6
Nota de Aceptación	8
INTRODUCCIÓN	10
3. Objetivos de la Investigación	16
<i>Objetivos Específicos</i>	17
4. Justificación y Delimitación	18
Justificación	18
Delimitación de la investigación	21
<i>Limitaciones</i>	21
5. Marco de Referencia de la Investigación	22
Estado del arte	22
Marco Teórico	30
<i>Conato de Emergencia</i>	33
<i>Emergencia parcial</i>	33
<i>Emergencia general</i>	33
<i>Evacuación</i>	33
<i>Simulacros</i>	33
Marco Legal	41

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Metodología diamante	49
Figura 2 Metodología diamante	55
Figura 3 Calificación del riesgo	56
Figura 4 recursos y Capacidad de respuesta	65
Figura 5 Matriz en Excel análisis de vulnerabilidad y amenazas Jaquin de Francia	66
Figura 6 Resultados valoración del riesgo Jaquin de Francia	67
Figura 7 Vista principal empresa Jaquin de Francia	81
Figura 8 Vista lateral empresa Jaquin de Francia	81
Figura 9. Revisión estructura arquitectónica empresa Jaquin de Francia	81
Figura 10 Revisión de extintores empresa Jaquin de Francia	81
Figura 11 Mapa de salidas de emergencia	95
Figura 12 listado de número de emergencias	103
Figura 13 Organigrama de ayuda mutua	125

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Interpretación de la valoración de vulnerabilidad	54
Tabla 2. Cronograma de Actividades	60
Tabla 3 Presupuesto de la investigación	61
Tabla 4 Identificación de amenazas	62
Tabla 5. Lista de Recursos de la empresa Jaquin de Francia	96
Tabla 6. Formato de lista de verificación	97
Tabla 7. Formato de elaboración de extintores	104
Tabla 8 Formato inspección de botiquín	105
Tabla 9 Formato de guion de simulacro	110
Tabla 10. Ejemplo de guion de simulacro	112
Tabla 11. Informe general de simulacro	114
Tabla 12. Cronograma de capacitación	118
Tabla 13. Tipo de brigada	119
Tabla 14. Inventario de peligros específicos	130

Tabla 15. Inventario de recursos existentes de respuesta a emergencias	133
Tabla 16. Directorio telefónico de emergencias	134
Tabla 17. Grupos de apoyo externo	135

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Registro fotográfico	82
Anexo 2 Procedimiento Operativos Normalizado PONS	83
Anexo 3 Plan de evacuación	91
Anexo 4 Mapa de salidas de emergencia	96
Anexo 5 Lista de Recursos de la empresa Jaquin de Francia	97
Anexo 6. Lista de Verificación de recursos y Capacidad de respuesta	98
Anexo 7 listado de número de emergencia	104
Anexo 8 Formato de inspección de Extintores.	105
Anexo 9 formatos de inspección de botiquín	106
Anexo 10 Formato guion simulacro	111
Anexo 11 Evaluación del simulacro.	115
Anexo 12 Cronograma de capacitación	119
Anexo 13 Acta de conformación de Brigada	121
Anexo 14 Plan de ayuda mutua	122

## DEDICATORIA

*A mi madre por su incondicional apoyo y fe en mis capacidades, a mi señor padre, aunque ya no esté conmigo en vida, pero donde esté sigue apoyándome para lograr mis metas, a mis hermanas por su consejo, paciencia y apoyo.*

*A mis docentes por brindarme su tiempo y conocimiento para lograr ser un mejor profesional y mejor persona.*

*A mis compañeras de estudio por la paciencia y siempre estar dispuesta para lograr este objetivo.*

*Cristhian Manuel Camacho Bergaño*

*A mis docentes por el conocimiento y por sus guías para aportar a este proceso de aprendizaje.*

*A mis compañeros de estudio, por sus aportes y apoyo para el logro de nuestro propósito.*

*Carolina Ramírez Cañaverál*

*A mis padres por su incondicional apoyo y fe en mis capacidades, por siempre apoyarme a lograr mis metas, a mi hermana por su consejo y apoyo.*

*A mis docentes por brindarme sus conocimientos y sembrar la duda para lograr ser una mejor profesional.*

*Liliana Lorena Patarroyo*

**Nota de Aceptación**

## RESUMEN

El presente proyecto de grado permitió desarrollar el plan de Prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa JAQUIN DE FRANCIA S.A ubicado en la ciudad de Santiago de Cali y la identificación de amenazas propias de la institución durante el periodo de junio de 2020 a mayo de 2021. Dado lo anterior se llevó a cabo la matriz de vulnerabilidad frente a la exposición de las amenazas con base en la cual se identifica un riesgo alto frente a riesgos tecnológicos, antrópicos riesgo bajo y frente al aspecto de riesgos naturales un nivel medio y se procedió al desarrollo de un cronograma de actividades, procesos y requerimientos para el plan de prevención de emergencias dando respuesta a los requisitos solicitados en el programa de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el decreto 1072 de 2015, ley 9 de 1979 Art. 80 y 96, decreto 1072 de 2015, la normas ISO 31000, normas NFPA 600, Decreto 2157 de 2017 y el Decreto 1443 de 2014 y las políticas de estrategia organizacional.

### Palabras Clave

Amenaza, Riesgo, peligro, desastre, análisis de vulnerabilidad, plan de acción

## INTRODUCCIÓN

Un plan de emergencias es un documento que posee la organización el cual contiene una serie de procedimientos de actuación previstos para prevenir o mitigar los efectos de un accidente grave ( Incendio, explosión, derrame y/o fuga de productos tóxicos, etc.) en el interior de las instalaciones y de ser posible exterior de las mismas, el plan de emergencias permite establecer que riesgos se pueden presentan, como se pueden presentar y la forma idónea en la que debe actuar la organización en respuesta a dicho desastre.

Realizando una revisión geoespacial y contextual, la empresa JAQUIN DE FRANCIA S.A. se encuentra localizada en el departamento de Cali Colombia, esta ciudad se encuentra entre las cordilleras occidental y central; la altitud promedio es de 995 m.s.n.m. Limitando al sur con los departamentos de Cauca y Nariño, lo anterior la expone a diversos riesgos de tipo climatológico como inundaciones, movimientos en masa (deslizamientos), incendios forestales (incendios de cobertura vegetal), entre otros.

Por otro lado, la entidad presenta moderada exposición a riesgos de tipo locativo, tecnológico y eléctrico lo cual expone a los trabajadores a diversos peligros que pueden llegar a afectar su salud o en caso de un accidente ocasionar pérdidas económicas a la entidad.

Por tal razón, el presente proyecto tiene como finalidad realizar el plan de emergencias basándose en los riesgos específicos que posee la organización para poder responder de forma efectiva ante situaciones de calamidad, desastre o emergencias; de esta

manera disminuir el impacto del riesgo, por medio de la planificación y organización de actividades enfocadas a la prevención y mitigación del riesgo.

Esta herramienta también permitirá a los responsables del departamento de seguridad y salud en el trabajo disponer del diseño y una serie de actividades específicas que permitan generar pautas de prevención así como atención ante diversas emergencias.

Es importante tener en cuenta que esta tesis se adapta al grupo de investigación TEIN ECCI de la universidad ECCI de Colombia; dando respuesta a la línea de investigación salud, ambiente y trabajo por medio del cual se realiza el diseño de un programa específico para lograr la correcta respuesta ante una emergencia, calamidad o desastre; permitiendo establecer diversas políticas, planes, procedimientos y estrategias para dar una respuesta eficaz y efectiva ante diversas eventualidades de riesgo que pueda presentar la entidad.

Por último, esta investigación será socializada al área directiva y operativa de la empresa JAQUIN DE FRANCIA S.A., suministrando el diseño del plan de Prevención, preparación y respuesta ante emergencias el cual poseerá políticas, planes, procesos, procedimientos y estrategias propicias para asistir de manera eficiente ante cualquier situación o eventualidad adversa que se presente a futuro.

## **1. Título**

PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN LA A EMPRESA JAQUIN DE FRANCIA S.A, DE ACUERDO AL DECRETO 1072 DEL 2015.

## **2. Planteamiento del problema**

### **Descripción el Problema o Situación**

Para conocer la exposición de riesgos acorde al plan de emergencias es importante conocer los antecedentes históricos del contexto global nacional e internacional, de esta manera es posible identificar las estrategias que se han tomado para la prevención oportuna de emergencias. Podemos identificar que la mayor sensibilización de la incidencia de accidentes, enfermedades y emergencias se remonta a la revolución industrial que tuvo lugar en Europa, Estados unidos, sin embargo es posterior al accidente nuclear de Chernobil en 1989 que se incluye el concepto “Cultura de Seguridad”

A nivel internacional podemos identificar algunos accidentes de alta relevancia como lo son:

Flixborough (1974): se produjo una explosión de nube inflamable de ciclo hexano en Flixborough, Reino Unido, ocasiono la muerte de 28 trabajadores, al parecer se ocasiono por un deficiente sistema de gestión de seguridad y salud en la planta.

Seveso 1976: se ocasiono por la explosión de los reactores de una planta química en las afueras de meda, Italia, se considera como uno de los mayores accidentes de la industria química.

Phillips (1985): se produjo un escape de sustancias químicas en una planta química en Pasadena, Tejas; Provoco la muerte de 23 personas y entre 130 y 300 trabajadores heridos.

Chernóbil (1986): se presentó por la explosión de uno de los cuatro reactores nucleares de la central nuclear de Chernóbil en Ucrania. Ocasiono la muerte de 31 personas en el acto y miles de personas murieron posteriormente, Esta explosión emitió una radiación 100 veces mayor a la de las bombas atómicas lanzadas sobre Nagasaki e Hiroshima.

Fukushima (2011) tras el terremoto de magnitud en 9.0 y un tsunami en Japón, se produjeron fallos técnicos en los reactores nucleares que provocaron una series de explosiones, incendios y liberación de radiación exterior.

Vale (2019): la ruptura del dique de contención de residuos de una mina en Brasil. La rotura del dique se produjo en una mina de hierro operada por la empresa minera Vale y se calcula que provocó la muerte de más de 300 personas.

En Colombia los mayores accidentes en la industria se han presentado por el vertimiento de petróleos y derrumbes de minas

Remedios (1993): la explosión producida en el kilómetro 118 del Oleoducto Colombia ocasiono el derrame de hidrocarburos de 45.000 barriles de crudo con fatales consecuencias

ambientales, este accidente se presentó por un accidente terrorista a un viaducto sin víctimas fatales.

Remedios (2019): el accidente ocurrió en la mina providencia en Remedio Antioquia en propiedad de la multinacional Gran Colombia Gold; ocasiono 21 personas lesionadas y 3 personas con heridas de gravedad.

En Cali se presentó un incendio de gran magnitud en una bodega ubicada en Acopi, Yumbo, el evento se presentó el 16 de noviembre de 2019 el evento ocasiono el incendio de una bodega de 100 metros cuadrados, afortunadamente no dejo víctimas fatales debido a que se presentó en las horas de la noche.

Cuando realizamos una análisis geográfico de la organización podemos identificar que JAQUIN DE FRANCIA S.A se ubica en la ciudad de Cali, en las inmediaciones del epicentro deportivo tales como: Estadio Pascual Guerrero, Coliseo del Pueblo, Piscinas Alberto Galindo Herrera, Canchas Panamericanas, Coliseo de Hockey y el Diamante de Béisbol, hecho que por defecto ha facilitado el desarrollo del comercio hotelero y con ello, el turismo, principalmente deportivo, pero también cultural.

El desarrollo de actividades masivas y su incremento en la última década, ha ocasionado en la zona, un incremento en la inseguridad por aspectos de riñas callejeras, atracos callejeros e intrusiones en la propiedad privada. Sin embargo, el problema yace de años atrás, y se basa en las barras bravas y las fuertes riñas de los partidos de fútbol.

En 2017, previo a un clásico local y posterior a encuentros con elementos contundentes

dejaron como resultado varios vidrios rotos y establecimientos saqueados, la organización se vio afectada por estos disturbios.

Los hechos y escenarios expuestos ocurren siempre en torno a JAQUIN DE FRANCIA S.A. dado su ubicación exacta a 50 metros del acceso oriental al estadio. Sus espacios externos se convierten en sitios de parqueo de los visitantes al evento y se acumulan los vendedores ambulantes que usan las ventanas y postes como como sostén para tender sus productos a la venta. Los problemas de circulación cuando hay evento incluso las disputas obstaculizando la salida del lugar para los empleados.

Otro de los aspectos a revisar, es el sistema de drenaje y cómo atender una situación de tormenta, debido a las dificultades en los canales y dificultad cuando se presentan altas lluvias.

Por último, la entidad presenta moderada exposición a riesgos de tipo locativo, tecnológico y eléctrico lo cual expone a los trabajadores a diversos riesgos que pueden llegar a afectar su salud o en caso de un accidente ocasionar pérdidas económicas a la entidad.

Entendido el contexto anterior, podemos identificar la importancia de la realización de planes de emergencia en esta industria dado su contexto geográfico, análisis de riesgos de la industria y aquellos propios de la organización. Lo anterior con la finalidad de brindar una respuesta oportuna ante diversos tipos de accidentes o desastres. El plan de emergencia tiene como finalidad minimizar pérdidas materiales y humanas, permitiendo dar una

respuesta oportuna ante diversos accidentes que se puedan presentar.

Para concluir, en el contexto de seguridad y salud en el trabajo la realización del plan de emergencia es de gran importancia tanto como estrategia de prevención como el cumplimiento del decreto 1072 del 2015 en su artículo 2.2.4.6.25 el cual establece que el empleador debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Los especialistas de seguridad y salud en el trabajo deben realizar el adecuado plan de emergencias con la finalidad de generar acciones de respuesta oportuna en caso de presentar un desastre o un accidente; se entiende que es imposible eliminar los riesgos, pero si es posible la mitigación de estos y la preparación oportuna ante una emergencia.

¿Cómo diseñar un Plan de Prevención, preparación y respuesta ante emergencias para la empresa JAQUIN DE FRANCIA S.A, de acuerdo al decreto 1072 del 2015 que permita ajustarse al sistema de seguridad y salud en el trabajo de la organización.

### **3. Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

Diseñar el plan de Prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa JAQUIN DE FRANCIA S.A, de acuerdo al decreto 1072 del 2015 en el transcurso del año 2020-2021. Con la finalidad de reducir posibles pérdidas económicas, daños

humanos y alteraciones a la infraestructura, dando respuesta a la sublínea de investigación salud, ambiente y trabajo.

### ***Objetivos Específicos***

Realizar el análisis histórico, teórico y legal acorde a un plan de emergencias y accidente mayor en la industria, con el fin de encontrar variables de interés a las metodologías y antecedentes del riesgo por medio de la búsqueda bibliográfica en bases de datos académicas.

Analizar los riesgos existentes tanto internos como externos que puedan incrementar la probabilidad de presentar una emergencia en la empresa JAQUIN DE FRANCIA SA mediante la construcción y aplicación de la matriz de vulnerabilidad.

Diseñar el plan de emergencias para la empresa JAQUIN DE FRANCIA SA enfocado a las necesidades puntuales de la organización de tal manera que al socializar sea fácilmente adaptable y perceptible para todos los empleados.

Construir un programa de capacitación dirigido a la prevención de emergencias, desastres naturales o antropogénico que se puedan presentar en la empresa JAQUIN DE FRANCIA SA, enfocados al mantenimiento del plan, mejoramiento del mismo y

actualización permanente.

#### **4. Justificación y Delimitación**

##### **Justificación**

En los últimos años debido a su ubicación geográfica dentro de la ciudad, la organización *Jaquin de Francia S.A.* se ha visto expuesta al riesgo público dado su cercanía con el epicentro de actividades deportivas y de entretenimiento a gran escala, como son torneos deportivos nacionales e internacionales, conciertos y celebraciones culturales que convocan a la aglomeración masiva de asistentes. En esa misma línea, el personal que labora para la compañía ha sido víctima de situaciones de alteraciones de seguridad en los alrededores de las instalaciones.

Uno de los agravantes, es el antecedente histórico de los suelos de las zonas, que exponen las estructuras a movimientos constantes alterando los accesorios de seguridad como chapas, pasadores y puertas, por tanto, la programación de ajuste de puertas hace parte del cronograma periódico, para evitar que se queden las personas encerradas por exceso de presión en las puertas o que en su defecto, no sea posible asegurarlas al terminar la jornada. Documentos suministrados por el certificado de tradición y libertad y lo planos locativos que reposan en la organización reportan que el área de producción corresponde al

33% de la edificación total (tres lotes construidos en una misma calle) se compone de pasillos de 1.20 de ancho siendo de 3.5 metros el más largo, por lo que se tiene un concepto informal entre el equipo de trabajo de "laberinto" y la broma constante acerca de necesitar un guía para entrar.

Pese a estos antecedentes, la alta dirección no ha considerado necesario invertir hasta el momento en el desarrollo de un plan de emergencias apoyado en el hecho que afortunadamente a la fecha y luego de 10 años en esas instalaciones no se han presentado incidentes, sin embargo se puede analizar que hay un subregistro en la exposición de riesgos y accidentes presentados.

Para realizar el plan de Prevención, preparación y respuesta ante emergencias ha sido necesario la implementación de la identificación de amenazas, creación de la matriz de vulnerabilidad, implementación de la norma técnica normatividad ISO 31000 de 2008, favoreciendo un análisis específico de los riesgos que presenta la organización.

Por tanto, en el presente proyecto fue necesario generar espacios socialización con el personal para empoderar en la prevención del riesgo y control de amenazas de esta manera involucrar a todo el personal desde la alta dirección hasta los niveles operativos para crear conciencia del riesgo y para facilitar el intercambio de la información. Gracias a lo anterior, este proyecto de investigación ha permitido a la empresa contar con una

radiografía de su situación real ante el riesgo, las medidas de prevención, mitigación, atención y reacción. Además de un personal más informado ante la prevención, preparación y mitigación del riesgo.

Por otra parte, no siendo menos importante, la empresa ha dado cumplimiento a lo estipulado en el decreto 1072 de 2015 respecto a la normativa de diseño de plan de atención de emergencias, encontrando como beneficio, además del cumplimiento de la norma en sí, evitando la ocurrencia de sanciones pecuniarias por su ausencia y la protección de manera integral al capital humano y físico, adhiriéndose con ello además, a una gestión de responsabilidad civil y sobre los grupos de interés principales como son los proveedores, prestadores de servicio, familiares de los empleados, visitantes, entidades reguladoras y a los vecinos inmediatos.

El proyecto de investigación, adicionalmente ha aportado herramientas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, respecto a herramientas de ejecución, como el cronograma de capacitación, adquisición y formación en programas de prevención del riesgo, además de contar con una alta dirección más involucrada en el proceso disponible para facilitar el posterior proceso de implementación.

## **Delimitación de la investigación**

La investigación se enmarca en el ámbito de emergencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que es implementado en la empresa JAQUIN DE FRANCIA S.A , con referencia al decreto 1072 del 2015 en su artículo 2.2.4.6.25. Este se llevó a cabo en el periodo de junio de 2020 a Mayo de 2021. El anterior proceso está compuesto por el proceso de revisión bibliográfica y de normatividad, análisis geográfico de la organización, implementación de baterías de análisis de vulnerabilidad frente a la exposición de amenazas, diseño del plan de emergencias y por último la socialización de hallazgos encontrados a la organización.

## ***Limitaciones***

Las limitaciones de esta investigación pueden estar relacionados a la empresa objeto de estudio, en el posible escenario que desista de su aprobación para para realizar la investigación en su interior.

Otra limitación está relacionada a la transformación o cambio de actividad de la empresa, obligando a replantear totalmente las bases de la investigación.

No se identifican limitaciones económicas dado que el alcance del proyecto se delimita hasta el nivel de diseño del plan de emergencias. Se presenta a la organización un

presupuesto en caso que decidan ejecutar este proyecto dado que requiere disponer de recursos para insumos como: capacitaciones, señalización, comprar de elementos como camillas, botiquín y extintores entre otros.

## **5. Marco de Referencia de la Investigación**

### **Estado del arte**

El presente proyecto está orientado en el grupo de investigación TEIN-ECCI en la línea de investigación de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se enmarca en la sublínea de investigación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, enfocado en un requisito legal y de auditoría del SGSST. Es importante tener en cuenta que para este tipo de investigación fue necesaria la búsqueda de normatividad, guías técnicas y documentos que soporten el diseño del plan de emergencias. Se realizó la búsqueda de 10 artículos y normas técnicas en revistas en bases de datos, scielo, Biblioteca Eccí , Redalyc y páginas Web oficiales teniendo como palabras clave: plan de emergencia, emergency plans, seguridad y salud en el trabajo; a continuación se realiza una breve descripción de los hallazgos encontrados, resaltando la información de mayor interés para la presente investigación:

*A Aplicação Do Plano de Ação de Emergência Orientado a Simulação em uma Instituição de Ensino (Aplicación de un Plan de Acción de Emergencia Orientado a un Simulacro en una Institución de Ensino)*

En la investigación estudio de caso: la aplicación de plan de acción de emergencia

simulación orientada en una institución docente, estudio de caso ( Brasil) en el año 2011, En la presente investigación tiene como finalidad la aplicación de plan de acción de emergencia (PAE) realizado en la institución Senai en Criciúma. Durante la revisión de bibliografía se evalúa la importancia de un plan de emergencias como un conjunto de procedimientos que se deben involucrar para evitar eventos catastróficos desde la comunicación, planificación, acción, análisis de riesgos apoyo logístico y operativo. Incluye 4 fases importantes: detectar, comunicar, evaluar y movilizar, implicando el análisis de posibles escenarios, parte de sus fases incluye: formación a los empleados, evaluaciones de los riesgos.

Es necesario establecer un manual de plan de emergencias el cual debe contener procedimientos técnicos que permitan minimizar el daño a las personas, las propiedades y el medio ambiente tanto dentro como fuera de la institución.

Los planes de emergencias incluyen 3 fases:

- intervención: acciones de alerta, control de emergencia y socorro de víctima
- Información: socializar al público interno y externo los riesgos a los que se encuentran expuestos y las posibles consecuencias
- Normalización

Para finalizar el presente artículo se realizó la implementación de un simulacro de emergencia involucrando la participación de empleados, profesores y alumnos de la unidad

docente, logrando un 92.5% de adherencia al procedimiento.

***The regional emergency plan requirement: Application of the best Practices to the Brazilian case (Requerimiento de Plan de Emergencia Regional: Aplicación de las mejores prácticas para el Caso Brasileiro)***

El presente artículo tiene como finalidad realizar el análisis de definir los requisitos para realizar un plan de emergencias regional para las provincias brasileñas basado en las mejores prácticas utilizadas en países como EE.UU, Reino Unido, Canadá Japón y Australia. Toma como base que los planes de emergencia son procedimientos que se utilizan para evitar una gestión eficiente en caso de un evento catastrófico, informa que las industrias más frecuentes a presentar eventos catastróficos son: el petróleo, gas, aeronáutica y sector nuclear, por tanto la seguridad y salud en el trabajo debe implementar procedimientos estrictos mejorando así el historial de accidentes. Afirmo que de acuerdo a estudios internacionales (Moraes y Giovanni de Araujo, 2004) afirman que más de 500 millones de personas se vieron afectadas por catástrofes naturales entre 1970 y 2000 Hablando globalmente hay escenarios terribles relacionados con el lugar de trabajo, como:

- 20–90% de los empleados trabajan sin seguridad y salud asistencia;
- El 80% de los empleados se encuentran en países en desarrollo;
- 30–50% de los empleados están expuestos a sustancias tóxicas.

Para Brasil durante los últimos años se presentaron graves accidentes en la industria

del petróleo y gas; en especial los casos de P-36 y la Bahía de Guanabara obligó al gobierno brasileño a ser más estricto en los requisitos de seguridad y medio ambiente.

Dado que analiza los planes de emergencia de diversos países contempla que. El plan de emergencia de EE.UU tiene en cuenta catástrofes naturales, ataques terroristas y accidentes industriales. Brasil históricamente no ha tenido tsunamis, erupciones volcánicas, o terremotos sin embargo aconseja tenerlos en cuenta. Australia contempla recursos privados para proporcionar fondos económicos para hacer frente a la emergencia, por lo cual estos protocolos no se contemplan. El Reino Unido contempla protocolos adecuados de implementación dado que realiza el análisis de planes de emergencias ocasionados por derrame de petróleos, por lo que cada empresa que procesa o transporta productor tóxico formulando un plan de emergencias individual y presentarlo ante las autoridades para su aprobación.

***Fire Risk Assessment in Selected Commercial Buildings in Mashhad, Iran, Based on NFPA 101 Standard in 2018***

El artículo *Fire Risk Assessment in Selected Commercial Buildings in Mashhad, Iran, Based on NFPA 101 Standard in 2018*, es un artículo que hace referencia a la evaluación de riesgo de incendio en edificios comerciales seleccionados en Mashhad, Irán pertenece a la revista *Sci J Rescue Relief 2*. Tiene como objetivo evaluar el riesgo de incendio en los edificios comerciales de Mashhad, Iran. Se realizó un estudio descriptivo transversa aplicado en la primavera de 2019 en 10 centros comerciales, primero se realizó

la lista de verificación acorde a la NFPA 101, los resultados generales de control de incendios, salida y seguridad general es decir evaluación del riesgos de incendio fue inaceptable (fallido) no presentan adecuada seguridad contra incendio, seguridad general y rutas de salida. Parte del análisis corresponde al sistema estructural, en este se identificaron sistemas verticales con huecos en las paredes que corresponden a canales de comunicación, sistemas eléctricos y subsuelos; las porosidades provocan transferencia de humos y calor entre los pisos y juega un papel importante en la expansión interna del fuego, así mismo se identificó un inadecuado sistema contra incendios lo limitando la pronta respuesta del servicio de emergencias de los bomberos.

### ***Plano de ação emergencial para uma empresa de engenharia***

El plan de acción de emergencias es un procedimiento obligatorio que deben realizar los establecimientos que adoptan las personas que posean un establecimiento de comercio o una industria, identifica los riesgos a los que el establecimiento está expuesto, organizando recursos humanos, materiales y financieros que pueden estar disponibles para una situación de emergencia.

Las emergencias se pueden clasificar en internas y externas. Dentro de las emergencias internas encontramos: presencia de fuego, humo vapores irritantes, caídas, peleas, explosiones, lesiones graves o efectos sobre la salud, agresiones secuestro, confinamiento, daños a la propiedad, interrupción del suministro de agua.

En el entorno externo se encuentran: accidente de transporte, secuestros, agresiones,

grandes incendios en el edificio o edificios vecinos, tormentas, inundaciones y otras fuerzas de la naturaleza.

***Propuesta de diseño del plan de emergencias para las instalaciones del rubro transporte interurbano del holding turbus (comuna de estación central, chile)***

El Presente trabajo tiene como finalidad diseñar un plan de emergencias para diversos centros de trabajo de la empresa Holding tour bus, ubicadas en las comunas de Estación Central de Santiago de Chile, realizando priorización de procedimientos diseñados para dar respuesta a las amenazas de origen natural (Terremotos), Sociales (Asaltos) y/o Técnicas (Incendios, Derrame de combustibles líquidos, Fuga de gas) en los que se define el estándar corporativo para la gestión de emergencias. Los criterios aplicables fueron: marco de sendai para la reducción de riesgo de desastres 2015- 2030, Plan estratégico nacional para la gestión del riesgo de desastres (Onemi, ámbitos de acción de la GRD), Procedimientos del Plan de Emergencia OHSAS 18001.

***A importância do plano de emergência em aeródromo civil Público: estudo no aeroporto internacional de brasília***

**La importancia del plan de emergencia en el aeropuerto civil público: estudio en el aeropuerto internacional de brasília (Tesis de grado)**

La presente investigación tiene como objetivo comprender la importancia del plan de emergencias en un aeropuerto Civil Publico, tomando como referencia el sistema de respuesta a emergencias que implementa el Aeropuerto Internacional de Brasilia; la

presente investigación corresponde a la realización de una búsqueda bibliográfica a través de documentos publicados por ANAC, normativas y sitios web internacionales; el presente trabajo se clasifica como una investigación descriptiva, con enfoque bibliográfico. A través de la presente investigación fue posible identificar el crecimiento de la aviación y la necesidad de implementar el plan de respuesta a emergencias en los aeropuertos de tipo civil. Así como verificar la aplicabilidad en un escenario de gestión de crisis aeroportuaria de según los datos estadísticos actuales. El análisis de un plan de emergencias en un aeropuerto incluye las emergencias aeroportuarias (Se encuentran en condiciones de peligro, latentes o inminentes, como consecuencia de su funcionamiento, o ha sufrido las consecuencias de un accidente o incidente aeronáutico, o se encuentra bajo efecto de acto ilícito), emergencias médicas dentro del avión o el aeropuerto, de emergencia para materiales peligrosos (como productos radiactivos, inflamables, corrosivos, tóxicos y otros) y de emergencia para desastres naturales (Caracterizada por la restricción al aeropuerto, en "debido al mal tiempo, como: vendavales, inundaciones y otros fenómenos) o incluso por incendio en instalaciones y edificios.

### ***Implementación del plan de emergencia en la empresa Ortopédica san Carlos de Colombia***

El presente artículo tiene como finalidad realizar la implementación del plan de emergencia de una empresa Ortopédica en San Carlos de Colombia, teniendo como obligación de los empleadores el salvar la integridad de los colaboradores en caso de una emergencia e inminente evacuación; sin embargo a través del artículo 2.2.4.6.25 del

decreto 1072 de 2015 se establece la obligación para un empleador de implementar o mantener disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura en todos los centros de trabajo y todos los trabajadores.

Contempla el plan de emergencias como la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades orientadas a: Identificación y vigilancia de condiciones de riesgo, Fortalecimiento estructural y logístico para enfrentar las emergencias, Designación de Responsables y Asignación de funciones, Entrenamiento de brigadas y del personal de la empresa.

Para el desarrollo del presente plan de emergencias, se realizó la validación de documentación perteneciente a la empresa, análisis del plan de emergencias diseñado en el año 2015, posteriormente se realizó un tamizaje para identificar que concepto tenían los trabajadores de la empresa sobre el plan de emergencias. Seguido a lo anterior se llevó a cabo la actualización del plan de emergencias con su correspondiente proceso de capacitación, simulacro y plan de mejora. Las entregas del presente proceso fueron: actualización del plan de emergencias, capacitación a todo el personal en primeros auxilios y atención básica ante una emergencia, construcción de la brigada de emergencias y comité de convivencia y diseño de la señalización y punto de encuentro y por ultimo anexo al tipo de riesgo según contingencia COVID 19.

### **Diseño de plan de emergencia para la empresa Aderezo de Bogotá**

El presente plan de emergencia nace de la necesidad de las empresas por disminuir o

mitigar los riesgos y amenazas a las que puedan estar expuestos las personas, las instalaciones y los recursos de la empresa. Tiene como fin brindar herramientas a los empleados, para que puedan ayudar a manejar o disminuir las consecuencias de alguna eventualidad de emergencia que se presente en su lugar de trabajo. Adicional por medio de este documento incentivar y motivar a las personas para que estén preparadas y puedan dar respuesta a una emergencia de manera activa y positiva en la organización.

### **Elaboración del plan de emergencia en la empresa TEOREMA SHOES, con base en el sistema de seguridad y salud en el trabajo**

Con este trabajo de grado aporta y refuerza la metodología de colores, que se usara para el diseño de esta investigación, la descripción y análisis del método de rombo hace mucho más fácil la interpretación del riesgo para la empresa TEOREMA SHOES.

La estructura y organización de la brigada de emergencia es funcional y puede ayudar a optimizar el número de integrantes de la brigada en caso de emergencia a través de una estructura organizacional.

### **Marco Teórico**

Para esta esta investigación es importante tener algunos referentes teóricos, para poder orientar el diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de

una manera apropiada y adaptada sobre las necesidades de la empresa.

### ***Plan de emergencias***

El Plan de Emergencia y Contingencias es el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases.

### ***PNGRD Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres:***

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, “Una estrategia de desarrollo” es el instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres creado por la Ley 1523, que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el marco de la planificación del desarrollo nacional.

### ***Desastre***

Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del

sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

### ***Fenómenos Naturales***

Los fenómenos de la naturaleza que crean situaciones de riesgo para la población colombiana se pueden agrupar en fenómenos geológicos, tales como los terremotos, Erupciones Volcánicas y deslizamientos; fenómenos hidrometeorológicos, como las inundaciones, sequías, heladas, maremotos o tsunamis, ciclones tropicales y huracanes y los incendios, fenómenos de carácter tecnológico tales como los riesgos industriales y sanitarios y fenómenos por concentración masiva de personas.

### ***Situación de emergencia***

Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia de este, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud” Congreso de la República de Colombia (2012) Ley 1523 de 2012.

Toda situación de emergencia se puede dar en cualquier empresa y puede llegar a ocasionar daños en los trabajadores, instalaciones, medio ambiente. Según sea el tamaño de la empresa deben desarrollarse diversas actividades para mitigar los riesgos. Acorde a la gravedad de la emergencia se puede clasificar en:

### ***Conato de Emergencia***

Situación excepcional controlable con los recursos existentes en el centro de trabajo; puede ser neutralizada contra incendios y emergencias disponibles donde se ha producido el evento por el personal que se encuentra en el incidente.

### ***Emergencia parcial***

Situación que no puede ser controlada de inmediato por un conato y requiere que los trabajadores soliciten ayuda a un grupo de intervención especializado.

### ***Emergencia general***

Situación que supera la capacidad de los medios humanos y materiales contra incendios y emergencias disponibles en el centro de trabajo y exige la solicitud de ayuda externa.

### ***Evacuación***

Situación que obliga a desalojar total o parcialmente el centro de trabajo de manera ordenada y controlada.

### ***Simulacros***

Para realizar actuaciones correctas y oportunas ante diversas emergencias, es conveniente hacer ensayos como mínimo una vez al año, posterior a la identificación de los riesgos presentados. Su objetivo primordial es mejorar la oportunidad ante la respuesta de

una emergencia, conseguir hábitos de actuación ante una emergencia.

### ***Procedimientos operativos normalizados***

Comprende el conjunto de estrategias, políticas normas y procedimientos que debe tener la empresa para dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.65 el cual que tiene como objetivo disminuir los niveles de riesgos acorde a las amenazas que se han encontrado. Estos dan respuesta al ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar).

Para la realización de un plan operativo normalizado se debe tener en cuenta diversos factores internos y externos de la organización entre los cuales se prioriza:

Conocimiento del riesgo: identificación y análisis de causas, fuentes características de las diferentes amenazas, con el fin de evitar la ocurrencia del evento adverso.

Información básica de la organización: cada entidad debe enfocar las actividades de prevención y atención de emergencias dependiendo los procesos internos y materias primas de mayor utilidad que puedan generar un acontecimiento que pueda ocasionar una emergencia.

Descripción de la ubicación del número de personas que ocupan la edificación, contratistas, porcentaje de visitantes.

Características de las instalaciones: evaluar las características propias de la instalación, red eléctrica, sistemas de ventilación, zonas de parqueo entre otros.

Georreferenciación: Se debe realizar a nivel interno y externo: Contar con un plano de la organización, ubicación de diversas secciones o dependencias, vías aledañas a la entidad.

A nivel externo se debe determinar la ubicación de la organización correspondiente al entorno, es decir si está ubicado en una zona industrial, residencial, comercial o mixta.

Análisis del riesgo: el análisis o evaluación de riesgo se define como el proceso de estimar la probabilidad que ocurra un evento no deseado.

Reducción del riesgo: acciones específicas que permitan disminuir la vulnerabilidad de los eventos, la vulnerabilidad de las personas y vulnerabilidad de los recursos, frente a cada amenaza que ha sido previamente identificada.

### ***Preparación de plan de emergencias***

“Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros”

Una empresa, tiene más oportunidades de salir bien librado ante la inminente ocurrencia de una emergencia si ha desarrollado labores de preparación al respecto. El saber cómo reaccionar, cómo direccionar a las personas y cómo responder ante cualquier circunstancia no solo, minimiza el daño, sino que maximiza la confianza de los afectados, permitiendo un mejor desarrollo de los casos e inclusive, el proceso de reparación resulta más eficiente.

En nuestra cultura, el concepto de preparación no está muy arraigado a nivel organizacional, no en vano, su gestión es normalizada. Se ha hecho necesario utilizar medidas coercitivas para impulsar a las empresas a adaptarse a medidas de prevención y preparación, considerando que en primer lugar, los directivos de las organizaciones perciben los programas enfocados a la preparación ya sea de riesgos, enfermedades laborales, situaciones económicas marcadas por fuerzas externas, como un gasto en lugar de una inversión, razón por la cual, los programas no se llevan a cabo plenamente ni bajo la conciencia necesaria para que sea lo suficientemente eficiente, por tanto, se intentará hacer énfasis en los beneficios y ventajas que acarrea la preparación con el propósito de crear conciencia suficiente que permita desarrollar un ejercicio apropiado y productivo.

### ***Amenaza***

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas

en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

### *Clasificación de las amenazas*

*Naturales*: están representadas por fenómenos geodinámicas internos (de origen tectónico: sismos, erupciones volcánicas, tsunamis, deformaciones del suelo) y externos (remociones en masa, deslizamientos, reptaciones, flujos, avalanchas, hundimientos); fenómenos hidrológicos (como inundaciones, desbordamientos de ríos, desertificación, sequías); fenómenos atmosféricos (de origen meteorológico, como tornados, vendavales, tormentas, heladas, granizadas, huracanes, fenómeno del niño) y fenómenos biológicos (epidemias y plagas que pueden afectar al ser humano).

*Antrópicas*: incluyen sucesos tecnológicos (fallos de sistemas por descuido, falta de mantenimiento, errores de operación, fatiga de los materiales, mal funcionamiento mecánico, accidentes aéreos, de embarcaciones, ferroviarios, rompimiento de presas, sobrepresión de tuberías, explosiones, incendios industriales, etc.), sucesos contaminantes (acción de agentes tóxicos o peligrosos en términos bióticos para el ser humano y el medio ambiente; escapes de sustancias químicas peligrosas, líquidas o gaseosas, derrames de petróleo, emisiones o escapes de radiación nuclear, mala disposición de residuos líquidos o sólidos, domésticos o industriales), y sucesos antropogénicos (accidentes en zonas de afluencia masiva de personas o situaciones de pánico, guerras, acciones terroristas, vandalismo, conflictos civiles y

militares violentos).

***Metodologías de análisis de riesgo, documento soporte.***

El documento técnico Metodologías de análisis de riesgo, elaborado por - fondo de prevención y atención de emergencias – FOPAE – Este documento es una herramienta de apoyo para la preparación en la atención de las emergencias en las organizaciones tanto de carácter público como privado con el fin de realizar una articulación en la atención de emergencias con el distrito.

Durante el documento se expone la batería de análisis de riesgo por colores el cual de forma general y cualitativa permite realizar el análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, sistemas y procesos, determinando el riesgo a través de una escala de colores. La siguiente metodología que expone es la metodología de análisis preliminar de riesgos el cual integra de manera articulada diversos elementos de salud, ambiente y riesgo industrial; este es dividido en la evaluación en: matriz de riesgos, elementos de seguridad, salud y ambiente, aspectos ambientales y otras características. A cada ítem se da un porcentaje asignado, a mayor porcentaje en su calificación indicará un mayor nivel de riesgo.

El último método que expone es el método semicuantitativo GHA (análisis global de peligros - gha -) Es un método de ingeniería de riesgos orientado a tratar de determinar “lo que podría pasar”. El método de Ingeniería de Riesgos es el análisis global de peligros (Gross Hazard Analysis GHA), es una metodología semi- cuantitativa, basada en un

sistema de “clasificación relativa” orientado a establecer una visión total de la posición y peso relativo de los riesgos dentro de un sistema particular.

El distrito brinda diversas herramientas para realizar un plan de emergencias que permitan minimizar riesgos y reducir las pérdidas, sin embargo, son metodologías de apoyo y opcionales para el desarrollo y análisis de riesgo, cada organización es autónoma de desarrollar la metodología acorde a su organización.

### ***Vulnerabilidad***

Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

(CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 2020).

### ***Valoración del Riesgo***

Acorde a la norma NFPA1600, Programas de Manejo de Desastres/Emergencias y Continuidad de Negocios se establece la importancia del desarrollo del proceso de valoración del riesgo entendida esta como un proceso de identificación dinámico que ayuda a las organizaciones a identificar los diferentes riesgos que se pueden presentar y afectar las dinámicas económicas a la empresa, con la valoración del riesgo las organizaciones puede tomar decisiones para la reducción del riesgo, los riesgos evaluados

deben incluir lo siguiente: geológico ( terremoto, alud, deslizamiento de lodo), meteorológico ( sequía, temperaturas extremas, inundación, rayos) biológico (enfermedades transmitidas por alimentos, enfermedades infecciosas), causados accidentalmente por humanos o llamados también antropogénicos ( explosión, fuego, falla de equipos, indisponibilidad de empleados esenciales, causados intencionalmente por humanos ( incendios, amenaza de bomba) tecnológico (interrupción o falla de conectividad). Esto hace parte primordial para la identificación y posterior planeación a los procesos de prevención de emergencias y respuesta oportuna ante un evento adverso.

### ***Brigadas de emergencia***

Es un grupo de trabajadores organizados debidamente entrenados y capacitados para actuar antes, durante y después de una emergencia en la institución. A los cuales se les denomina brigadistas que se desempeñan como promotores del área preventiva y actúan en caso de una emergencia. Deberán estar conformadas por personas que aseguren el soporte logístico del plan de emergencias, por lo tanto deben conocer las instalaciones, rutas y alarmas. Estas personas serán entrenadas en extinción de incendios, rescates y salvamentos minimizando sus consecuencias.

Características de una brigada de emergencias:

1. Los integrantes deben ser voluntarios
2. Debe contar con la representación de al menos una persona por área.

3. Lo deben componer personas con antigüedad o expectativa de permanencia de la empresa.
4. Miembros líderes, motivadores e inspiradores.
5. Preservar adecuadas condiciones físicas y mentales.
6. Tener conexión y conocimiento con los procesos internos.
7. Participar en los programas de capacitación y formación.

### ***Clasificación de las Emergencias***

Técnicas: Incendios, explosiones, escape de gases y vapores, fallas estructurales en edificaciones, orden público.

Naturales: Sismos, Terremotos, Inundaciones y Vendavales.

Sociales: Epidemias, Atentados y Delincuencia

### **Marco Legal**

Las situaciones de emergencia requieren una actuación inmediata para evitar o mitigar daños humanos o económicos; prepararse para atender eventos catastróficos permite a las organizaciones reaccionar de manera ordenada y con mayor margen de efectividad bajo un plan de identificación, planificación y ejecución actividades encaminadas al control de desastres.

Los planes de emergencia tienen como finalidad realizar una planificación previa y una organización a los trabajadores, con el propósito de garantizar la seguridad y reducir en la medida de lo posible consecuencias negativas ante una contingencia.

El recorrido normativo en materia de plan de atención de emergencias, inicia con el decreto 1016 de 1986 por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional, en el artículo 11 del subprograma de higiene y seguridad industrial establece la importancia de desarrollar planes de emergencia teniendo en cuenta: La rama preventiva el cual establece la aplicación de normas legales de combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor, rama pasiva o estructural (Construcción de edificaciones con materiales resistentes adecuados para la evacuación con los riesgos existentes) y por último la rama activa o control (hace referencia a la conformación y organización de brigadas de emergencia, sistema de detección, alarma, comunicación, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles).

La ley 919 de 1989 establece el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, teniendo una alta importancia en el artículo 3 el cual vincula las fases de prevención de diversos tipos de desastres, análisis económico, financiero y comunitario, educación y capacitación, coordinación interinstitucional e intersectorial y el artículo 13 con el diseño de los planes de emergencia.

En Colombia NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 52541 hace referencia a los procesos de identificación, análisis y monitoreo de riesgos en el negocio. Busca una

mejor identificación de oportunidades y amenazas, realizar una gestión proactiva y no reactiva, mejorar la gestión de incidentes y reducción de las pérdidas y control de riesgo.

A nivel internacional se encuentra la norma técnica NFA 101 de 2006 Life Safety Code. (Código de Seguridad Humana). El cual tiene como finalidad proteger la vida humana ante emergencias que impliquen eventos en que puedan incluir incendios incluyendo humo, emanaciones y situaciones de pánico.

Con el ataque del 11 de Septiembre, Estados Unidos dio fuerza a la creación de planes y programas para atender emergencias y desastres. Desarrolló la NFPA 1600 de 2007 Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs. (Norma sobre manejo de Desastres, Emergencias y Programas para la Continuidad del Negocio). El cual es un conjunto de criterios para el manejo de desastres, emergencias y continuidad de las organizaciones para mitigar, prepararse y responder ante un desastre.

A nivel de programas de seguridad y salud en el trabajo la normatividad que más impacta en Colombia corresponde al decreto 1072 de 2015. En el artículo 2.2.4.6.25 el cual establece la prevención, preparación y respuesta ante emergencias; Este hace referencia a la importancia de vincular tanto a los empleados de la organización, como los contratistas, proveedores y prestadores de servicio que tengan, de manera constante o intermitente, relación con la empresa.

La anterior normatividad permite la ruta de navegación para la identificación de amenazas internas, externas directas y externas indirectas que pueden afectar la

organización, y así como analizar la vulnerabilidad de la organización para afrontar una emergencia, realizar el diseño e implementación de procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias. De Igual manera conociendo la normatividad existente se permite evitar a la empresa múltiples multas por el cumplimiento de los requisitos legales solicitados en normatividad nacional e internacional aplicable y enfocada hacia el ámbito de atención y prevención de emergencias en los sistemas de seguridad y salud en el trabajo.

## **Marco Metodológico**

### ***Paradigma de investigación***

La presente investigación se encuentra enfocada bajo un paradigma Histórico Hermenéutico, dado que tiene como finalidad realizar un proceso de observación de la localización, estructuras y factores que puedan ocasionar un riesgo para los trabajadores y bienes materiales de la entidad. Por lo tanto, se enmarca en un enfoque mixto para definir el plan de emergencias para la empresa de servicios farmacéuticos JAQUIN DE FRANCIA S.A.

a postura metodológica de métodos mixtos ha sido desarrollada desde hace ya varias décadas por Bewer; Hunter (1989), caracelli, Graham (1989); El postulado central de los métodos mixtos radica en la retroalimentación de los métodos cualitativos y cuantitativos dentro de una perspectiva metodológica única y coherente. Este método posee como

características la operacionalización del método explicando claramente una simultaneidad y secuencialidad, función de integración y fases de la investigación donde se intervienen preguntas, recolección de datos, análisis e interpretación.

El método mixto tiene utilidad cuando las preguntas de investigación son complejas, permitiendo así dar profundidad al análisis y comprender los procesos de enseñanza. Teniendo estas una mayor utilidad en las ciencias de la educación.

El método mixto en la presente investigación permite el análisis y extracción de datos acorde a un análisis cualitativo de las estructuras, características geográficas y riesgos existentes en la organización, así mismo utiliza escalas numéricas de valoración del riesgo para posteriormente realizar el planteamiento de las estrategias de prevención de riesgo es utilizada la metodología de análisis de riesgo de vulnerabilidad *metodología diamante o análisis de riesgo por Colores*.

### ***Tipo de investigación***

La presente investigación está enmarcada bajo un enfoque descriptivo mixto dada la forma como se recolecta la información, se registra, analiza e interpreta los comportamientos, actitudes y conocimientos por parte de los colaboradores de la empresa referente al plan de emergencias. Para la identificación de las necesidades del plan de emergencias se realiza el registro fotográfico de las instalaciones, mapa del establecimiento, encuestas abiertas a los trabajadores acerca de los conocimientos que poseen del plan de las emergencias.

La metodología diamante permite identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan el plan de emergencia.

### ***Diseño de Investigación***

La presente investigación está desarrollada bajo un enfoque descriptivo cualitativo, consta de cinco fases las cuales se describen a continuación:

**Fase Investigativa.** Incluye la búsqueda analítica y estado de arte de la literatura acerca de seguridad y salud en el trabajo y planes de emergencia, se realiza búsqueda de documentación de la literatura.

**Recopilación de la Información.** Se realiza indagación con el gerente de la empresa y los empleados de la sede principal la documentación que poseen acerca del plan de emergencia de la empresa.

**Registro en Campo.** Se realiza análisis topográfico, registro fotográfico de las instalaciones de la sede principal.

**Población.** La población a implementar la investigación corresponde a 22 personas de la empresa farmacéutica JAQUIN DE FRANCIA SA. Distribuidas en 15 personas administrativas y 17 personas del área operativa.

**Muestra.** La muestra para esta investigación corresponde al 20% de los empleados de Jaquin de Francia, es decir 5 empleados de las áreas operativas y administrativas.

**Técnica de análisis de Instrumentos.** Los instrumentos de análisis se basan en la observación y recolección de literatura principalmente para el análisis y evaluación de riesgos. Toda la información anterior se procesará en el programa de Excel.

**Procedimiento.** Se Describe la metodología diamante para el análisis de los datos:

***Metodología diamante de análisis de riesgo de vulnerabilidad***

La metodología diamante corresponde a un elemento de preparación y respuesta ante emergencias, el cual de una forma general y cualitativa permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, utilizando códigos de colores constituyendo así un elemento de prevención de lesiones e impactos ambientales por una emergencia.

La metodología permite la identificación de las amenazas presentes en la organización de manera acertada, de esta manera desarrollar el análisis de vulnerabilidad correspondiente.

La metodología, permite de forma cualitativa evaluar el impacto (Alto, Medio o Bajo) que puedan llegar a tener las amenazas previamente identificadas y categorizadas en 4 grupos que conforman la evaluación en Diamante

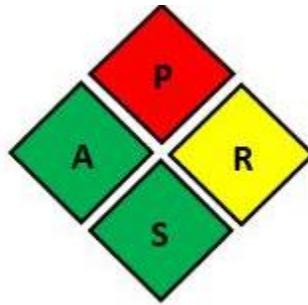
A: Calificación de la probabilidad de ocurrencia de la Amenaza

P: Vulnerabilidad de las personas frente a la amenaza

R: Vulnerabilidad de los recursos frente a la amenaza

S: Vulnerabilidad de los Sistemas y Procesos frente a la amenaza.

*Figura 1. Metodología Diamante*



**Fuente:**

**Implementación de la Batería de Análisis.** Se realizará la implementación de la batería de análisis de riesgo por colores el cual de forma general y cualitativa desarrolla el análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, sistemas y procesos lo anterior con el fin de determinar el análisis de riesgo, calificándolo con una escala de colores.

- I. **ANÁLISIS DE AMENAZA:** Identificación, descripción y calificación de las amenazas, calificación de amenazas, análisis de amenazas, mapa de ubicación de amenazas internas y externas.
- II. **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD:** análisis de vulnerabilidad de personas, vulnerabilidad de recursos, de sistemas y procesos.

Para que un evento adverso pueda ser considerado como emergencia o desastre, se requiere además de la presencia de una AMENAZA, la existencia de un individuo o un sistema VULNERABLE a ella. La presencia simultánea de estos dos factores genera una nueva condición conocida como RIESGO la cual debe ser analizada y gestionada para prevenir la ocurrencia de un evento adverso.

### **Vulnerabilidad en las Personas.**

***Organización para Emergencia.*** Existe comité para atención de emergencia y tienen funciones asignadas, promueve activamente el programa de preparación para emergencia en sus trabajadores y contratistas, los empleados y contratistas han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencia, existe brigada de emergencia, cuentan con formatos para realizar inspecciones a las áreas e identificar condiciones inseguras que puedan generar una emergencia, se cuenta con organización en la preparación y respuesta ante emergencia y se reúne periódicamente los integrantes del comité operativo de emergencia para actualizar la información y definir las necesidades.

***Capacitación y Entrenamiento.*** Se cuenta con un programa de capacitación en prevención, preparación y respuesta ante la emergencia, el comité de emergencia y la brigada para emergencia se encuentran capacitados de acuerdo con las amenazas y planes de acciones identificadas, el plan de emergencia y contingencia se encuentra divulgado y los distintos planes de acción.

***Dotación.*** Existen recursos y suministros para el personal del comité y brigada para

emergencia, se cuenta con suministros básicos para el plan de acción de primeros auxilios e incendios en caso de requerirse

**Vulnerabilidad en los Recursos.** Conocida como la vulnerabilidad estructural y no estructural.

**Material.** Existe material para acordonar en situaciones de emergencia, se cuenta con extintores y están distribuidos acorde a la carga de combustible, se tienen camillas para la atención de pacientes, se cuenta con botiquines dotados y suficientes para todas las áreas de la organización.

**Construcción.** La edificación es sismo resistente, tiene protección física, barreras, puertas y muros contra fuego, salidas de emergencia, las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, cuenta con pasamanos, iluminación independiente y bandas antideslizantes, están señalizadas las rutas de evacuación, las puertas son de fácil apertura, los materiales de construcción utilizados para escaleras, pasillo y zonas comunes son de baja propagación frente a un incendio (madera, alfombras, plásticos), las salidas de emergencia operan sin llave de seguridad y conducen a un lugar seguro, se cuenta con rampas que permitan la movilidad de las personas y los pasillos que llevan a las salidas de emergencia se encuentran libre de obstáculos.

**Señalización y Equipo.** Se cuenta con sistema de alarma (sonora y visual), se cuenta con un sistema automático de detección de incendio (red contra incendios) se encuentran ubicados detectores de humo, se tiene vehículos para la atención de una

emergencia

### **Vulnerabilidad en los Procesos**

*Servicios Públicos.* Se cuenta con suministro de agua y energía, se cuenta con programa de manejo de residuos.

*Sistemas Alternos.* Se cuenta con planta de energía, tanque de almacenamiento de reserva de agua, sistema de iluminación autónomo de emergencia, se tiene sistema de seguridad física y se cuenta con un sistema de comunicación alternativo al público.

*Recuperación.* Se tiene sistema de seguro para los funcionarios, se cuenta asegurada la edificación en caso de incendio y terremoto, se cuenta con sistema alternativo para asegurar los expedientes magnéticos y con alguna compañía aseguradora, se cuenta asegurado los equipos y todos los bienes en general.

Las técnicas de instrumentos específicos para análisis de riesgos de la presente investigación corresponden a:

**Visita en campo:** Se realiza visita en campo en donde se realiza análisis y registro fotográfico de las condiciones estructurales, implementación y condiciones de extintores, existencia o no del plan de emergencias en la organización.

***Lista de verificación:*** la verificación tiene la intención de resaltar y simplificar los aspectos clave de la NFPA 1600, ayuda a las organizaciones a identificar donde puede enfocar sus esfuerzos para la preparación de la emergencia, El formato de encuesta incluye procedimientos para actuar en Emergencias, recursos, capacitaciones que se han realizado acorde a las emergencias (procedimientos de evacuación, procedimientos de emergencia), tipo de construcción y edificación, equipos diseñados para la pronta identificación de emergencias, factores que salvaguardan el capital o patrimonio como seguros a personas, estrategias de aseguramiento de los bienes

***Técnica de análisis de vulnerabilidad, metodología dimanante:*** corresponde a un análisis de riesgo por colores que realiza análisis de personas, recursos, sistemas y procesos; a través del análisis por colores. En donde la amenaza puede ser calificada por: Probable (bajo, nunca ha ocurrido, color verde) posible (medio, ha ocurrido en el pasado, por se ha controlado, amarillo) inminente (alto, es evidente y detectable que ocurrirá, color rojo).

**Matriz de vulnerabilidad:** corresponde a la matriz en formato Excel que describe las amenazas más importantes de la organización y su grado de afectación, de igual manera se clasifica según el riesgo en la escala de colores.

Tabla 1. Interpretación de la valoración de vulnerabilidad

Valoración	Interpretación
0	Cumple
0.5	Cumple parcialmente
1	No Cumple

Fuente: <https://implementandosgi.com/wp-content/uploads/2018/08/METODOLOGIA-ANALISIS-DE-VULNERABILIDAD.pdf>

Se observa tres valores numérico donde 0 cumple con las variable y su vulnerabilidad es baja, 0.5 cumple parcialmente, esto significa que las variable evaluadas están entre 30 al 80% de cumplimiento y 1 significa que no cumple esto quiere decir que la variable observada está entre el 0% y el 29% del cumplimiento y su vulnerabilidad es alta.

**Nivel de riesgo:** se procede a determinar el nivel de riesgo; para esta fase se realiza el análisis de la combinación de las amenazas y las vulnerabilidades identificadas utilizando el diamante de riesgo.

**Calificación del riesgo.** Este proceso se lleva a cabo con base en la información sobre las amenazas y las condiciones vulnerables en relación con las personas, los equipos y los procesos desarrollados.

La calificación del riesgo siempre arrojará un resultado cualitativo que deberá ser analizado y utilizado de forma estratégica, para definir e implementar las acciones requeridas en función de disminuir el riesgo global y mitigar el efecto derivado de cada escenario en particular.

Para la calificación del riesgo se utiliza un cuadrado con cuatro rombos internos. Uno de ellos representa la amenaza y los 3 restantes, en su orden, la vulneración en las personas, los recursos y los procesos.

*Figura 2. Metodología Diamante*



*Fuente: Palacio J, Montoya J, Chavarro V, Puerto G, Solano F. (2009) Guía para la elaboración de planes de*

*emergencia y contingencias. Bogotá DC. Recuperado (17 de Octubre de 2020)*

De acuerdo con la calificación obtenida en el análisis de la amenaza y la vulnerabilidad, Se marcan los rombos con los colores correspondientes a su calificación.

**Socialización de los Hallazgos:** Se socializa con el área directiva y una muestra de los operarios abordando los hallazgos del plan de emergencias. Para la socialización se darán a conocer las amenazas identificadas:

*Figura 3. Calificación del Riesgo*

Sumatoria de Rombos	Calificación	Ejemplo
3 ó 4 	Alto 	
1 ó 2  3 ó 4 	Medio 	
0  1 ó 2 	Bajo 	

*Fuente: Palacio J, Montoya J, Chavarro V, Puerto G, Solano F. (2009) Guía para la elaboración planes de emergencia y contingencias. Bogotá DC. Recuperado (17 de Octubre de 2020)*

- Principales amenazas a las cuales se encuentran expuestos los trabajadores
- Plan de evacuación dando a conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro
- Manual de brigada de emergencias, dando a conocer las principales funciones del jefe de emergencias, coordinadores de brigadas
- Entrega de folleto informativo sobre qué hacer en caso de una de las amenazas identificadas en la empresa.

**Observación.** Los integrantes de este grupo realizarán una vista a la empresa para lograr observar las instalaciones en la actualidad, para lograr identificar de forma subjetiva a través de métodos Cualitativos las posibles fallas estructurales y no estructurales (grietas en columnas, Vigas y Muros divisorios), Redes eléctricas en mal estado, Desniveles de la empresa, etc

**Lista de Verificación.** Se realiza la implementación de una encuesta de diagnóstico de plan de emergencias, la organización cuenta con un plan de emergencia, se cuenta con protocolos para la atención de emergencias, organización para emergencias identificar si existe un protocolo y personal para atender una emergencia, realización de ejercicios previos de una emergencia, recursos y sistemas para la atención de emergencias.

**Revisión de Literatura.** Con esto podemos conocer el entorno de la empresa cuantas emergencias se han presentado en un tiempo no menor a 10 años y poder conocer e identificar las amenazas Tangibles y no tangibles

### ***Fases del estudio***

Para esta investigación se trabaja en tres fases que son: Conceptual, Metodológico, empírico.

**Fase Conceptual.** En esta enfoca en identificar la orientación de la investigación:

1. Preguntas de investigación
2. Formulación y delimitación del problema

3. Objetivos de la investigación
4. Justificación
5. Estado del Arte
6. Marco Teórico y Legal

**Fase Metodológica.** En esta fase se identifica la población y muestra que va a ser objeto de estudio, también se identificarán los instrumentos, métodos de análisis y tiempo de ejecución.

1. Paradigma de investigación
2. Tipo de investigación.
3. Diseño de investigación.
4. Población
5. Muestra
6. Instrumentos
7. Técnica de análisis de instrumentos.
8. Fases del estudio.
9. Cronograma
10. Presupuesto

**Fase de Actividades.** En esta Fase se pondrá a prueba los instrumentos identificado en la fase anterior, además un tiempo y presupuesto ya estipulado

1. Planeación del plan de emergencias: Consulta del estado de arte acorde al plan de emergencias, información teórica, normatividad aplicable al plan de emergencias.

2. Recolección de datos: Se lleva a cabo análisis en campo donde se analizará la estructura de la edificación, localización geográfica, se realiza registro fotográfico. Así mismo, se realiza revisión documental de la información de soporte que posee la entidad de la prevención de riesgo.

3. Preparación de los datos para el análisis: se realiza implementación de la metodología de diamante, así como la encuentra diagnóstica del plan de emergencias.

4. Análisis e Interpretación de resultados: acorde a la información recolectada se realiza análisis de los principales riesgos a los que se encuentra expuesta la organización, antecedentes previos que posee el plan de emergencias o si en cambios no posee ningún documento soporte de prevención de emergencias.

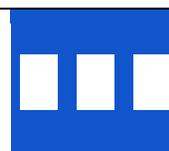
5. Informe descriptivo: se realiza análisis descriptivo de los hallazgos de resultados

6. Comunicación de resultados y hallazgos: Se realiza la socialización con gerencia, el cual se exponen los hallazgos y las recomendaciones de acciones de mejora, procesos y protocolos de atención de las principales emergencias de la organización al igual que el costo aproximado para la implementación de un plan de emergencias el cual está

compuesto por la asesoría profesional, suministro de botiquín, camilla, capacitación a la brigada de emergencias y material de difusión a los empleados de la entidad.

*Tabla 2. Cronograma de Actividades para el desarrollo de la investigación*

<b>Actividad</b>	<b>Febrero</b>				<b>Marzo</b>				<b>Abril</b>				<b>Mayo</b>			
<b>Semana</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de literatura			■			■			■	■						■
Elaboración de la metodología				■												
Recopilación y análisis de datos						■	■									
Interpretación de los datos									■	■	■					
Comunicación de resultado y hallazgo													■	■		
Entrega del proyecto													■	■	■	



*Fuente:* Elaboración propia

*Tabla 3. Presupuesto de la investigación*

<b>RECURSOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>MATERIALES</b>	Papelería , resma de papel	2	\$ 15.000	\$ 300.000
	Fotocopias	500	\$ 100	\$ 50.000
	Lapiceros caja	2	\$ 5.000	\$ 10.000
<b>Personal</b>	Especialista en SST 3	20 * horas	\$120.000	\$7.200.000
	Instructores 2	12 horas	\$ 30.000	\$780.000
	Transporte, galón gasolina	10	\$ 8.323	\$ 83.230

<b>SERVICIOS</b>	Internet, plan de datos	1	\$100.000	\$ 100.000
	Telefonía			
	PC	1	1.200.000	\$1.200.000
<b>EQUIPOS</b>	Video beam	1	\$ 600.000	\$ 60.0000
	Impresora	1	\$ 450.000	\$ 450.000
<b>TOTAL</b>				\$10.323.230

*Fuente:* Elaboración propia

### **Resultado**

Después de aplicar la metodología del diamante salen los siguientes resultados para la empresa Jaquin de Francia:

*Tabla 4. Identificación de amenazas a la cual está expuesta la empresa Jaquin de Francia*

<b>AMENAZA</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>INTER NA</b>	<b>EXTER NA</b>	<b>EVENTO</b>	<b>IDENTI FI- CACIÓN</b>
----------------	-----------------------	---------------------	---------------------	---------------	----------------------------------

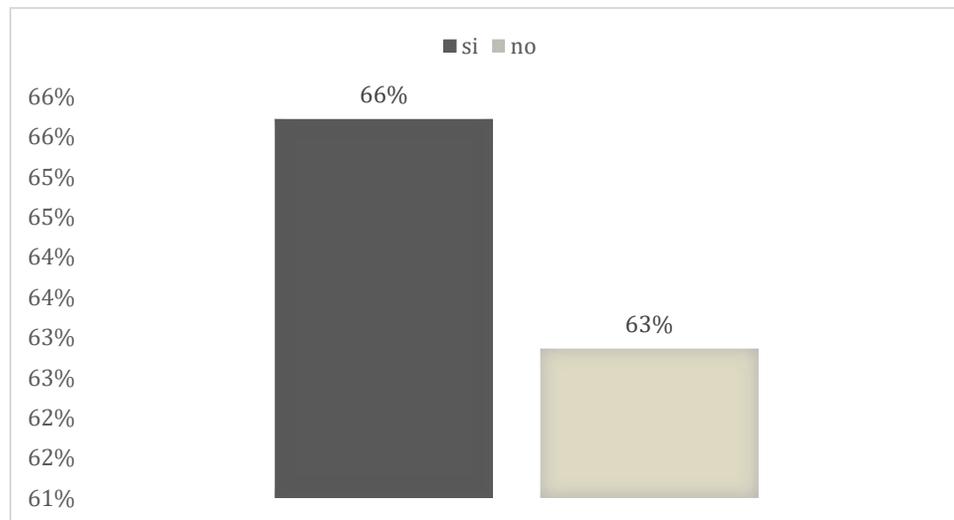
Sismo	La ciudad de Santiago de Cali está expuesta a diferentes sismos de origen tectónicos por la cercanía del cinturón del fuego del pacifico, también a sismos de origen regional por las diferentes fallas geológicas que pasan por la ciudad.	X	Inminente	
Incendios	La empresa Jaquin de Francia, manipula alcohol dejando a la empresa expuesta a un incendio	x	Probable	
Colapso Estructural	La estructura tiene una Deformidad en el segundo piso en la sala de reunión.		Probable	

Factores sociales	Panorama general de las condiciones sociales del país, además la empresa está cerca del estadio pascual guerrero.	X	Probable	
Factores Biológicos. Pandemia	Pandemia por la Covid-19	X	Inminente	
Emergencias médicas	Enfermedades de base o súbitas: Asmas, Paro Cardio-Respiratorio, Accidente Cerebro Vascular (ACV), convulsiones, Híper o Hipotensión Arterial, ETC.	x	Posible	
Explosiones	acumulación de vapores de alcohol	x	Posible	

*Fuente:* Elaboración propia

En la tabla se identifica y se describen las amenazas a la cual está expuesta la empresa Jaquin de Francia, no obstante se evidencia amenazas al inminentes (amenaza alta), debido a la frecuencia de ocurrencia que se puede presentar las amenazas, por ejemplo en el caso del SARS-COV2 sigue presente en el territorio de Santiago de Cali y en el caso de la amenaza sísmica es inminente debido a que Cali tiene suelos que responden mal con las frecuencias sísmica según el estudio microsísmico de Santiago de Cali del 2005.

*Figura 4. recursos y Capacidad de respuesta ante una emergencia de la empresa Jarquín de Francia*



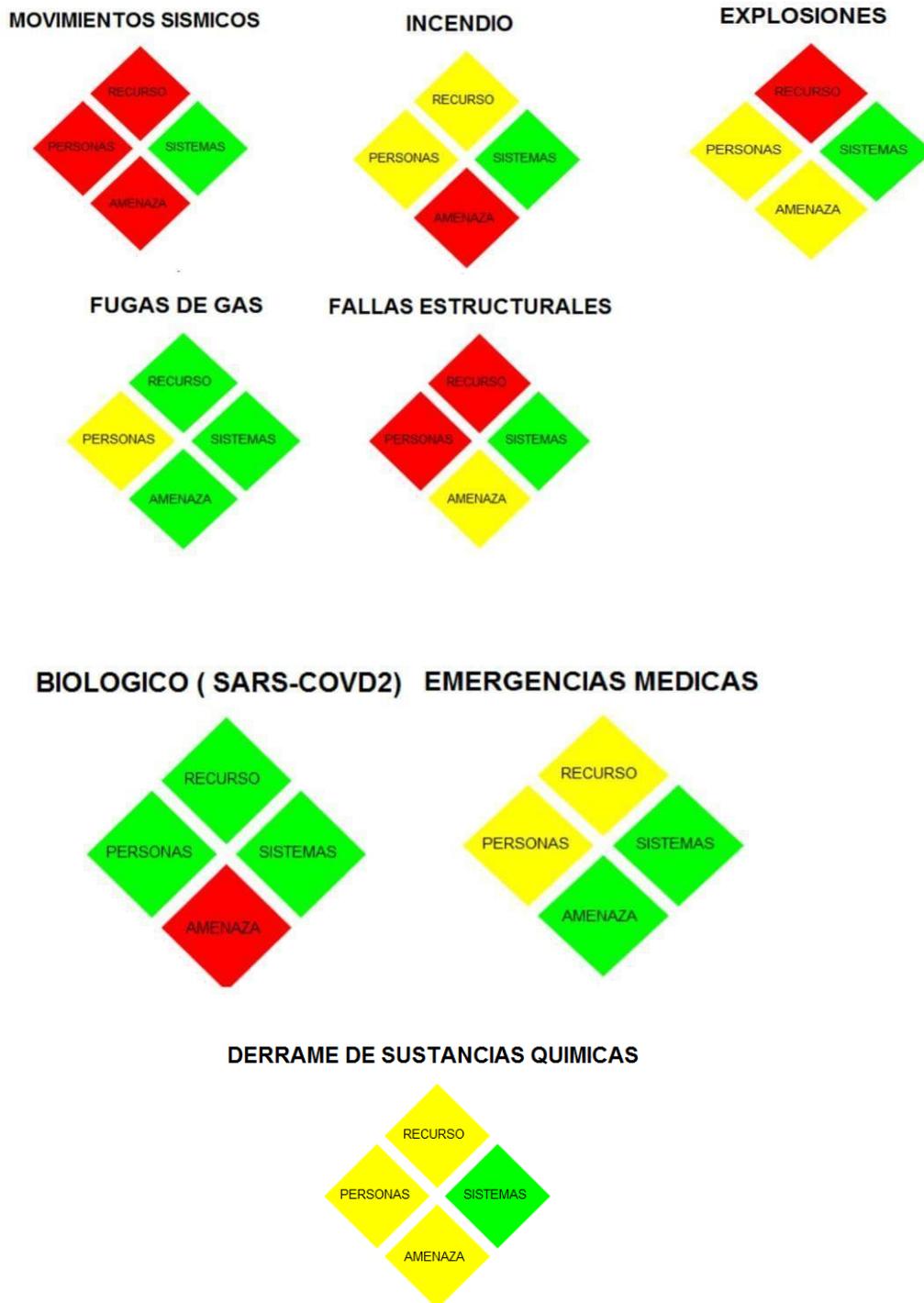
*Fuente: Elaboración propia*

Se evidencia que el nivel de cumplimiento en la verificación de recursos y capacidad de respuesta ante una emergencia, la empresa Jarquín de Francia cuenta con el 66% de los ítems establecidos en la lista de verificación del anexo 6 a la cual respondieron afirmativamente a 23 ítems de un total de 35 sin embargo, en esta misma lista informaron



movimientos sísmicos, incendio, exposiciones, fugas de gas, fallas estructurales. Así mismo, el riesgo biológico y emergencias.

*Figura 6. Resultados valoración del riesgo Jaquin de Francia*



*Fuente: elaboración propia*

Se puede observar los distintos niveles de riesgo que tiene la empresa Joaquín de Francia, cuando es bajo Del 70 al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. Una emergencia se superaría en poco tiempo, y que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente serán menores, pero cuando es medio Del 50 al 70% la vulnerabilidad y la amenaza es alta. los componentes son calificados como medios, por lo tanto, las consecuencias y efectos sociales y económicos pueden ser de magnitud, pero inferiores al riesgo alto, y cuando es Alto Del 20 al 50% de los valores que representan la vulnerabilidad y amenaza, están en su punto mínimo de intervención, el efecto de un evento representa un cambio significativo en la empresa, la economía y la infraestructura.

### ***Análisis de resultados***

**Movimientos Sísmicos y Terremotos.** Las ubicaciones de las instalaciones de la empresa corresponden a la ciudad de Cali, la ciudad por su ubicación geográfica sobre la cordillera occidental donde atraviesa la falla Romedal y la seducción en el pacifico esta se encuentra como una zona ubicada en zona altamente sísmica. Lo anterior genera un riesgo inminente a la exposición de un sismo.

La empresa Jaquin de Francia tiene un riesgo alto con respecto a movimientos sísmicos alto, esto se debe a que las instalaciones no cumplen con la NSR 10 (norma sismo resistente del 2010) dado que no se evidencia que el tiempo de construcción es

superior a los 50 años, no hay documentación de adecuación de revisión de las estructuras, así como mantenimientos periódicos, se evidencian grietas en la pared que corresponde a las escaleras para subir al segundo piso, grietas en la bodega de farmacia, no hay evidencia documental que demuestre que el personal haya tenido procesos de capacitación o entrenamiento en atención de emergencias de ningún tipo.

**Incendio.** Para incendio, explosiones emergencias médicas y fallas estructurales el riesgo medio debido a que el personal no tiene capacitación en atención de emergencia, pero se cuenta con recursos para la atención y mitigación del riesgo. Se encuentra un riesgo bajo para fugas de gas dado que no se utiliza estos elementos bombonas de gas, se identifica un riesgo bajo a nivel de incendios por fallas eléctricas o de circuitos eléctricos, la empresa no está expuesta con la fuga de gas ya que no está expuesta directamente, pero al estar ubicado en una zona residencial puede estar expuesto de forma secundaria.

En riesgo bajo encontramos fuga de gas y lo biológico (Pandemia Actual), Presenta un riesgo biológico de nivel bajo en con relación a la Pandemia del Covid 19; la empresa tomó medidas para reducir la exposición tales como el distanciamiento físico, uso del tapabocas y lavamanos al ingreso de las instalaciones para realizar el lavado de manos, esto se evidencian el protocolo de bioseguridad que sigue la empresa.

**Eventos atmosféricos.** Se identifica un riesgo probable dado por la localización geográfica en donde se encuentra la organización esta puede presentar daños ocasionados por tormentas eléctricas, granizadas, vientos fuertes, lluvias intensas que pueden ocasionar

inundaciones o daños al sistema eléctrico. Se identifica que poseen como medida de prevención un sistema de polo a tierra, la entidad posee multitomas de energía y estabilizadores de corriente lo que permite una prevención daños por alta energía.

**Explosiones.** Se encuentra un riesgo bajo para presencia de explosiones dado que no se reporta el uso de caldera o cilindros de gas en las unidades productivas.

**Derrame de sustancia químicas.** En la entidad se identifica que se utilizan sustancias químicas, como alcohol principalmente y otras sustancias menores como difusores de aromas; así mismo se encuentra el área de aseo donde la sustancia de mayor riesgo corresponde al hipoclorito de sodio, sin embargo en las diversas áreas donde se encuentran almacenados estos químicos, se evidencia una correcta separación y clasificación de las sustancias, no obstante el de derrames de estas sustancias puede ocasionar un posible riesgo de incendio.

**Atentados Terroristas y asonadas.** Se identifica un riesgo inminente correspondiente a la intención de la delincuencia común en contra de las instalaciones, dado que se encuentra en cercanía con el estadio Pascual guerrero, las actividades de violencia de las barras bravas han generado en ocasiones previas la emisión de gases lacrimógenos, lluvia de piedras, papas bombas entre otros en la calle que colinda en la entidad. En los últimos años 5 años se presentaron 4 intrusiones a los establecimientos, a partir del año 2018 se realizó la instalación de cámaras en los perímetros, contratación de vigilancia externa.

No existen datos Posible FAVA - Formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje SENA - Servicio Nacional de Aprendizaje METODOLOGIA DIAMANTE ANALISIS DE VULNERABILIDAD históricos de ocurrencia por tan razón se identifica la amenaza como posible.

### **Conclusiones**

Gracias a la realización del análisis del plan de emergencias, por medio de la utilización de la metodología de diamante, se logró evidenciar que la empresa Jaquin de Francia presenta diferentes riesgos, la mayoría de estos se encuentran en calificación de riesgo medio, la mayor falencia se evidencia en la no capacitación del personal para la atención de emergencia.

La empresa presenta una fachada en adecuadas condiciones, pero acorde a los planos arquitectónicos se evidencia que la estructura tiene una antigüedad mayor a los 50 años, se evidencian alteraciones en las estructuras (paredes, grietas en paredes, estructuras metálicas con corrosión) ocasionando un riesgo medio en el área estructural.

La empresa Jaquin de Francia presente niveles de vulnerabilidad preocupante en la parte de capacitación y entrenamiento en el personal, sobre temas de incendios, esto puede ser a que no ha tenido ninguna emergencia y esto a llevado a que se relajen en estos temas, además no poseen sistemas de detección de incendios en el 100% de la empresa dejando mucho más expuesta.

La empresa tiene botiquines básicos para la atención de pacientes, no obstante, no tiene

personal capacitado en temas de primeros auxilios, de llegar presentar una emergencia con pacientes, no se tendrá personal que pueda responder de forma idónea.

Es preocupante los niveles de riesgo sísmico en la empresa, a pesar que atendido actualizaciones en su estructura, es posible que no sean suficiente y se debe intervenir de forma inmediata con ingeniero civil o estructural.

### **Recomendaciones**

Se recomienda la instalación de detectores de humo con el fin de reducir el riesgo

Es necesario que el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa Jarquín de Francia S. A, sea revisado una vez al año, si la estructura de empresa tiene alguna modificación el plan de emergencia se debe actualizar.

Se debe crear la brigada de emergencias, así como realizar el proceso de capacitación en principales riesgos identificados, así mismo; es necesario generar estrategias de difusión (cartelera informativa, información enviada al correo, actividades de capacitación) al personal en general para la atención de una emergencia.

Se recomienda la adquisición de un kit de derrames, de igual manera la dotación y correcto suministro del botiquín de primeros auxilios.

Se identifica la necesidad de capacitar al personal en la identificación de peligro del Sistema globalmente Armonizado SGA

Es necesario la realización de un simulacro de emergencias para el año 2021, que involucre al 100% del personal incluido personal interno, contratistas y área administrativa.

Realizar la asignación de la dotación a las personas que conforman la brigada de emergencia para su correcta identificación.

Se identifica la necesidad de instalar una alarma de evacuación y hacer el proceso de socialización con el personal de la organización Jaquin de Francia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abaunza, L, & Tellez, A. (2018) DISEÑO DE PLAN DE EMERGENCIA PARA LA EMPRESA

ADEREZO BOGOTA.(tesis de pregrado). Revisado 15 de mayo del 2021. Disponible.

[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6054/UVD-TSO\\_AbaunzaMalagonLuzAyda\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6054/UVD-TSO_AbaunzaMalagonLuzAyda_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alcaldía de Santiago de Cali. Secretaria de gestión de riesgo y desastres (2018) *Plan de gestión de riesgos de desastres*.

Alcaldía de Santiago de Cali (2012) *Boletín informativo de la secretaria de salud pública de Cali*

(comunicado oficial). Disponible en:

[http://calisaludable.cali.gov.co/planeacion/SGC\\_MECI/2012\\_Calidad/En\\_que\\_estamos/boletin\\_en\\_que\\_estamos\\_capacitacion\\_brigada\\_emergencias.pdf](http://calisaludable.cali.gov.co/planeacion/SGC_MECI/2012_Calidad/En_que_estamos/boletin_en_que_estamos_capacitacion_brigada_emergencias.pdf)

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005) *Norma técnica NBR 15219:2005*

Calixto E., LÉBRE Larouvere e., (2010) *The regional emergency plan requirement: Application of*

*the best practices to the Brazilian case*. Elsevier Safety Science 48 (2010) 991–999.

<http://www.lima.coppe.ufrj.br/index.php/br/producao-academica/artigos/2010/49-calixto-e-a-rovere-ell-2010-the-regional-emergency-plan-requirement-application-of-the-best-practices-to-the-brazilian-case-safety-science-48-991-999/file>

Calvaljo R. a importância do plano de emergência em aeródromo civil público: estudo no aeroporto internacional de Brasília. (2020). *Universidad del Sur Santa Catarina Renata Dos Santos Brasil*.

Campos A, Niels H, Díaz Z, Rubiano D. (Diciembre de 2012) *Análisis de la gestión de riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas*. Banco Mundial. Disponible en:  
<http://gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/archivos/gestiondelriesgoweb.pdf>

Castrillon, M.(2020) *Implementación del plan de emergencia en la empresa Ortopédica san Carlos de Colombia* (tesis de grado ingeniería, universidad cooperativa de Colombia disponible en:  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19923/1/2020\\_plan\\_emergencia.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19923/1/2020_plan_emergencia.pdf).

Castro, G.(S.F.) *Manual para la elaboración de planes de emergencia y contingencias en aglomeraciones de público de carácter permanente*. Fondo de prevención y atención de emergencias –FOPAE- disponible en:  
<https://www.sire.gov.co/documents/82884/84796/Manual+Elaboraci%C3%B3n+PEC+Aglomeraciones+Permanentes+%28Actualizado%29.pdf/17e71d89-150b-4185-a9f2-f666e1e29f94>.

Cote C. (2015) *Manual plan de emergencias empresa constructora Ebisu*. Tesis de grado Universidad Libre de Colombia.

Da Rosa E. (2017) *Plano de ação emergencial para uma empresa de engenharia* ( tesis de grado universidade do sul de santa catarina) disponible en:

[https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/2936/Monografia\\_Elaine%20Viana%20da%20Rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/2936/Monografia_Elaine%20Viana%20da%20Rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Decreto 919 de 1989 (mayo 01 de 1989) presidencia de la Republica de Colombia. Colombia, Bogotá.

Decreto número 1072 de 2015 Republica de Colombia (25 de mayo de 2015) Ministerio de trabajo. Bogotá, Colombia.

Delgado R, Arcos P. (Noviembre de 1998) *El riesgo de desastre químico como cuestión de salud pública*. Revista española de Salud Publica vol.72 no.6.

Documento técnico *Guía para elaborar planes de emergencias y contingencias de la dirección de prevención y atención de emergencias*. Servicio nacional de aprendizaje SENA.

Fagua G, De Hoz Y, Jaime J. (Junio de 2018) *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia*. Revista Científica Multidisciplinaria Vol. 3(1), 23-29. Recuperado (Septiembre 28 de 2020) disponible en: <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/920/700>

Fondo de prevención y atención de emergencias - FOPAE- (2012) *Metodologías de análisis de riesgo, documento soporte*.

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE. (2013) *Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias*.

Gómez B (2018) *Plan de preparación y respuesta en caso de emergencia y desastre natural para la empresa biodiversa S. A* (Tesis de grado) Viña del Mar Chile. Universidad técnica Federico Santa María. Sede viña del mar – José Miguel carrera. Recuperado (17 de octubre de 2020).

Guevara, D (2016) ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EN LA EMPRESA TEOREMA SHOES, CON BASE EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (tesis de pregrado). Revisado. 15 de mayo del 2021. Disponible: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9740/PROYECTO%20FINAL.pdf?sequence=1>

Gutierrez, E. (09 de mayo de 2019). Emergencia en mina de Antioquia. *el tiempo*.

Hesarshahabi, A; Mirzaei, R; Gholamnia, R. (2019) Fire Risk Assessment in Selected Commercial Buildings in Mashhad, Iran, Based on NFPA 101 Standard in 2018. Revista J Rescue Relief 2019; pag 184-91. Disponible en: <http://jorar.ir/article-1-516-fa.pdf>  
<https://implementandosgi.com/wp-content/uploads/2018/08/METODOLOGIA-ANALISIS-DE-VULNERABILIDAD.pdf>.

Institute of Risk Management. *International Standard ISO 31000: 2018*. Londres disponible, en: <https://www.sis.se/api/document/preview/80001367>

Ley 1523 de 2012. (2012) Congreso de la república. Colombia Bogotá dc.

Ley 1523 de 2012 Diario oficial del congreso de la república de Colombia, Bogotá DC, 24 de 2012

Márquez C, Ustariz G, (Bogotá 2016) *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres, 2016. Disponible en: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/PNGRD-2016.pdf?sequence=27&isAllowed=y>

Martinez, E. (2019). Millonarias pérdidas por incendio en Acopi, en la vía de Cali a Yumbo. *periodico EL TIEMPO*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/cali/incendio-consumio-fabrica-al-norte-de-cali-434554>

Metodología de la Investigación LEO. (s.f.). Recuperado el 22 de 02 de 2021, de Unidad II. El proceso de la Investigación Científica: <https://sites.google.com/site/metodologialeo/unidad-ii-el-proceso-de-la-investigacion-cientifica/fases-de-la-investigacion>

NFA 101 de 2006 life safety code. (Código de seguridad humana). National Fire Protection Association. Traducida y editada en castellano por el instituto argentino de normalización. Disponible en: <http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/psst/files/2016/11/nfpa-101codigo-de-seguridad-humana.pdf>

NFPA 1600 de 2007 standard on disaster/emergency management and business continuity programs. National Fire Protection Association. Massachusetts(2013) de: <https://www.nfpa.org/assets/files/aboutthecodes/1600/1600-13-pdf.pdf>

NORMA NFPA 1600 Administración de emergencias/desastres y programas para la continuidad del negocio/continuidad de operaciones. National Fire Protection Association (2015) de: <https://ceforvig.co/wp-content/uploads/2019/10/NFPA-1600-Administracio%CC%81n-de-Emergencias-Desastres.pdf>

Norma técnica colombiana NTC 5254 gestión del riesgo. ICONTEC. (Primera actualización 2006-09-12) gestión de riesgo.

Noticiero 90 minutos Cali (2017). Dos heridos dejan balacera entre hinchas del Cali y América previo al clásico. Recuperado el 23 de Abril de 2021 <https://90minutos.co/dos-heridos-dejan-enfrentamientos-de-hinchas-cali-america-previo-clasico-24-05-2017/>

Núñez Moscoso J. (2017) *Los métodos mixtos en la Investigación en educación: Hacia un uso reflexivo*, Revista cárdenos de pesquisa. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n164/1980-5314-cp-47-164-00632.pdf>

OIT, O. I. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo, Aprovechar 100 años de experiencia. *Oficina internacional del trabajo* , 18-20. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf)

El País (2019). Bomberos de Yumbo y Cali controlaron incendio en bodega de Acopi. *El país*, pág. 1. Obtenido de <https://www.elpais.com.co/cali/bomberos-de-yumbo-y-controlaron-incendio-en-bodega-de-acopi.html>

Palacio J, Montoya J, Chavarro V, Puerto G, Solano F. (2009) *Guía para la elaboración planes de emergencia y contingencias*. Bogotá DC: Convenio Cámara de comercio de Bogotá, Dirección de prevención y atención de emergencias alcaldía mayor de Bogotá. Disponible en:  
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14249/Gu%C3%ADa%20para%20elaborar%20planes%20de%20emergencia>.

Redacción el País. (17 de noviembre de 2019). Bomberos de Yumbo y Cali controlaron incendio en bodega de Acopi. *Periódico El País*. Obtenido de <https://www.elpais.com.co/cal/bomberos-de-yumbo-y-controlaron-incendio-en-bodega-de-acopi.html>

Redacción el tiempo. (17 de julio de 1992). REMEDIOS: LA GUERRILLA COMETIÓ EL PEOR ATENTADO A UN OLEODUCTO. *Periódico EL TIEMPO*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-158863>

Resolución 1016 de 1989 (marzo 31 de 1989) Ministerio de trabajo y seguridad social y de salud. Colombia Bogotá.

Serrado García C (2006). *Diseño del Plan de Emergencias de Sido*. (Tesis de grado) Venezuela. Universidad UNEXPO Universidad Nacional Experimental Politécnica.

Sistema Nacional de gestión del riesgo. (2014, Bogotá) *Comunicado oficial ABC Gestión de Riesgo* (comunicado oficial) disponible en:  
<http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/pagina.aspx?id=112>

Tipos de Investigación. (s.f.). Instrumentos de Investigación. Recuperado el 22 de 02 de 2021, de <https://tiposdeinvestigacion.org/instrumentos-de-investigacion/>

## Anexos

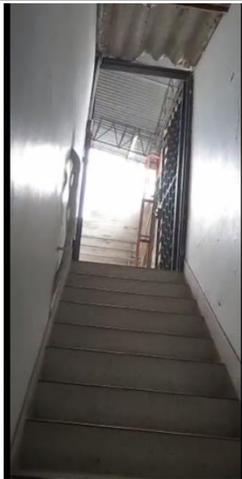
### Anexo1: Registró Fotográfico



*Figura 7. Vista principal empresa Jaquin de Francia*



*Figura 8. Vista lateral empresa Jaquin de Francia*



*Figura 09. Revisión estructura arquitectónica empresa Jaquin de*



*Figura 10. Revisión de extintores empresa Jaquin de Francia*

Francia	
---------	--

## Anexo 2 Procedimiento Operativos Normalizados (PON'S)

### PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS (PON)

Un procedimiento operativo normalizado PON es un instrumento que establece el paso a paso a realizar en una tarea por lo general de alto riesgo o que ocasionen emergencias frecuentes en la comunidad.

A continuación, se realiza la descripción de los PON de mayor prevalencia para la empresa JAQUIN DE FRANCIA SA

En caso de sismo

Antes	Durante	Después
<ul style="list-style-type: none"> <li>*) Asegurar objetos que se puedan caer: estantes, cuadros, tableros, archivadores, etc.</li> <li>*) No ubicar objetos pesados en lugares altos.</li> <li>*) Realizar inspecciones al estado de las instalaciones de gas, agua y sistema eléctrico.</li> <li>*) Realizar mantenimiento adecuado de las instalaciones físicas.</li> <li>*) Conocer los mecanismos para suspender el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender al sonido de alerta y destinar una comisión para la verificación de la emergencia en el punto de encuentro de la Brigada de Emergencia.</li> <li>• Dar aviso de cualquier novedad encontrada al resto de la Brigada de Emergencia y Salud Ocupacional</li> <li>• Evitar el ingreso o salida de personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las labores de reacondicionamiento de las áreas afectadas.</li> <li>• Los escombros o residuos generados después de la emergencia, serán recogidos por la Brigada de Emergencia en compañía del personal designado por las diferentes secciones para desarrollar dicha</li> </ul>

<p>suministro de energía eléctrica, de agua, de gas.</p> <p>*) Identificar los sitios seguros dentro de la edificación y prepararse mentalmente para usarlos.</p> <p>*) Identificar posibles peligros en su puesto de trabajo en caso de un sismo.</p> <p>*) Identificar las salidas de emergencia, así como los teléfonos de servicios médicos y bomberos más cercanos.</p> <p>*) No obstaculizar las rutas de evacuación y las salidas de emergencia.</p> <p>*) Mantener cerradas las cortinas o persianas, evitando así la proyección de vidrios en caso de rompimiento.</p> <p>*) Realizar simulacros de evacuación para evaluar las medidas de auto-protección</p>	<p>cuando está ocurriendo la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar a las entidades externas si es solicitado el servicio por parte del Comité de Emergencia</li> <li>• Si se ordena la evacuación total de las instalaciones, garantizar la apertura de las salidas, y después de la evacuación garantizar la seguridad de las instalaciones.</li> <li>• Protéjase usted y a los demás.</li> <li>• Una vez detenido el movimiento sísmico, hacer inspección de las áreas críticas, en busca de fallas estructurales, derrames o fugas de sustancias químicas.</li> <li>• Verificar que no persista riesgo de caída tanto de estructuras como objetos, antes de ingresar a las áreas más afectadas.</li> <li>• Identificar si hay heridos y desplazarse hacia el área para comenzar la atención de los mismos, realizar el control y el aseguramiento del área.</li> <li>• Dar aviso de cualquier novedad encontrada al resto de la Brigada de emergencia y Salud Ocupacional.</li> <li>• En caso de requerir apoyo externo delegar</li> </ul>	<p>labor y serán almacenados, recolectados y dispuestos según lo estipulado en el Control Operacional de Residuos Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez atendida la emergencia, esperar indicaciones por parte del Comité de Emergencias para retomar las actividades, permitiendo el ingreso y salida de personal y vehículos</li> </ul>
---	--	--

	<p>una persona para que notifique en portería o al Comité de Emergencias y ésta será la encargada de llamar a las entidades externas necesarias.</p>	
--	--	--

## PON INCENDIOS Y EXPLOSIONES

<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No sobrecargue las líneas eléctricas.</li> <li>• Evite conectar más de un aparato eléctrico en cada toma de corriente.</li> <li>• No arroje cerillos ni cigarros encendidos a los recipientes de basura</li> <li>• Está prohibido fumar en las instalaciones</li> <li>• Notifique la presencia de fugas de gas o derrames de líquidos inflamables.</li> <li>• No ubique sustancias químicas inflamables cerca a los hornos de Gas Natural.</li> <li>• No realice actividades que puedan generar una chispa (operaciones de soldadura, pulido, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender al sonido de alerta y destinar una comisión para la verificación de la emergencia</li> <li>• Dar aviso de cualquier novedad encontrada al resto de la Brigada de Emergencia y Seguridad y Salud en el Trabajo</li> <li>• Desplazarse hacia el evento con viento a favor.</li> <li>• En caso de explosión, antes de ingresar al área, verifique no haya riesgo de una nueva explosión inminente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las labores de reacondicionamiento de las áreas afectadas.</li> <li>• Los residuos generados después de la emergencia, serán recogidos por la Brigada de Emergencia en compañía del personal designado por las diferentes secciones para desarrollar dicha labor y serán almacenados, recolectados y dispuestos según lo estipulado</li> <li>• Esperar la orden de retorno a la normalidad por parte</li> </ul>

<p>cerca de sustancias químicas inflamables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No almacene sustancias químicas peligrosas que sean incompatibles entre sí.</li> <li>• Evite exponer a altas temperaturas y presiones las sustancias químicas peligrosas en estado gaseoso.</li> <li>• Verifique las válvulas, sellos y dispositivos anti caída de las sustancias químicas peligrosas en estado gaseoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la magnitud del incendio y comenzar con el control del mismo con ayuda de los extintores.</li> <li>• Evite que el fuego se propague hacia otras áreas.</li> <li>• Evite que el fuego entre en contacto con sustancias químicas peligrosas, líneas eléctricas, y ductos que transporten combustibles como gas natural. De ser necesario, cortar el suministro de energía, gas y combustibles en maquinaria y equipos, en compañía del personal de mantenimiento.</li> <li>• En caso de que la magnitud del incendio sea demasiado grande para ser controlada por los recursos de la Compañía, informe al Comité de Emergencias para que se solicite apoyo externo.</li> <li>• En caso de requerir Apoyo Externo delegar una persona para que notifique en Portería, o algún integrante del Comité de Emergencias para que estos sean los responsables de llamar</li> </ul>	<p>del Comité de Emergencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar personal para el reacondicionamiento del área afectada.</li> </ul>
--	--	---

	a las entidades externas necesarias	
--	--	--

## PON EMERGENCIAS MÉDICAS

Antes	Durante	Después
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer pausas Activas</li> <li>• Creas espacios para liberar tensión</li> <li>• Evitar la sobre carga laboral</li> <li>• Señalizar las escaleras</li> <li>• Instalar cintas anti deslizante</li> <li>• Capacite a la gran mayoría de personas que pueda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender el llamado</li> <li>• Asegurar el Área</li> <li>• Si no vio Caer al paciente sospeche siempre de posible lesión en cuello</li> <li>• Apartar todo el personal que no sea necesario</li> <li>• Evaluar el estado del paciente y tomar signos vitales.</li> <li>• Reportar al comité de emergencia</li> <li>• Active el protocolo de trauma</li> <li>• ABC</li> <li>• Si tiene hemorragia catastrófica activ e el protocolo CABC</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneje la Fractura y si tiene hemorragia controle.</li> <li>• Si el paciente entra en paro Cardiac</li> <li>• 1Pida ayude llame</li> <li>• 2 inicie Compresiones</li> <li>• 3Desfibrile al paciente cuando llegue el equipo</li> <li>• 4 Traslade al paciente (en ambulancia)+</li> <li>• 5Cuidados intensivos</li> <li>• 6 Acompañamiento familiar</li> <li>• Si el paciente esta poli traumatizado y no sabe cómo atenderlo quédese con el paciente y espere la ayuda de los profesionales</li> </ul>	
--	--	--

PON PARA ROBO

<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>después</b>
--------------	----------------	----------------

<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener la calma y no realizar ningún acto imprudente que pueda poner en peligro la vida e integridad de las personas presentes.</li><li>• Evite discutir con los delincuentes. No debe provocarlos ni realizar movimientos que puedan generar reacciones agresivas o peligrosas.</li><li>• Si las circunstancias lo permiten, y si no se ponen en peligro la vida y la integridad de las personas presentes en el asalto, los funcionarios y público deberán seguir los siguientes procedimientos:</li><li>• Activar el sistema de alarma con el fin de dar aviso a las autoridades de la ocurrencia de los hechos delictivos sin colocar en riesgo la vida e integridad de las personas presentes en el asalto.</li><li>• Procure observar cualquier detalle que pueda ayudar a las autoridades a identificar a los asaltantes y a conducir las investigaciones.</li><li>• Observe la dirección en que huyen,</li></ul>		
--	--	--

<p>descripción y en lo posible, la placa de los vehículos utilizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de un enfrentamiento, diríjase a un lugar seguro y protéjase hasta cuando tenga plena certeza de que la situación ha sido controlada por las autoridades.</li> <li>• Cumpla las instrucciones del personal de la brigada de emergencias.</li> </ul>		
--	--	--

#### PON FUGA DE GAS

Antes	Durante	Después
<p>Para el caso de la empresa no aplica antes, debido a que no tiene red de gaseoducto al interior de la empresa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No accione aparatos eléctricos, interruptores de energía, celulares o equipos que generen chispas</li> <li>2. Abra completamente ventanas y puertas</li> <li>3. Si el olor a gas natural es muy fuerte y persiste, evacue la vivienda inmediatamente y llame desde afuera del Edificio a la línea de atención de emergencia 164.</li> </ol>	<p>Quede atento a las directrices de los bomberos o la entidad encargada de prestar el servicio de gas</p>

## PON DERRAME DE ALCOHOL

Antes	Durante	Después
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el lugar de almacenamiento este ventilado</li> <li>• Tapar bien las tinas que contiene el alcohol</li> <li>• Rotular con SGA las tinas</li> <li>• El almacén don están las tinas debe está debidamente identificado los peligros según SGA</li> <li>• Se debe garantizar una zanja al alrededor de las tinas en caso de derrame.</li> <li>• Evitar tener redes eléctricas cerca del alcohol</li> <li>• Tener un kit de derrame cerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a un brigadista sobre el derrame</li> <li>• No usar equipos ni herramientas que puedan generar chispa</li> <li>• Aliste el personal si es necesario para evacuarlo con calma</li> <li>• Use los epp</li> <li>• Use el kit de derrame y evite que derrame se haga más grande</li> <li>• Si el derrame es muy grande llame a los bomberos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quédese en el punto de encuentro</li> <li>• No entres hasta que las autoridades no digas que es seguro</li> <li>• Hagan una investigación del porqué del accidente</li> </ul>

*Anexo 3. Plan de evacuación***Plan de evaluación**

El presente plan de emergencias será actualizado de forma anual, sin embargo en

caso de presentar cambios significativos de carácter de estructuras arquitectónicas, procedimientos operativos, o personal involucrado al plan se realizara una actualización previa. La complementación y modificación de contenidos del plan se realizarán en el momento que se considere conveniente por el Comité de Emergencia (COE) o la brigada de emergencias y cuando se realicen recomendaciones específicas tras la realización de simulacros.

### **Plan de evacuación**

#### **Rutas de evacuación**

Las rutas de evacuación quedan debidamente demarcadas en sitios visibles para todos. Al interior de la planta de producción. Estas direccionan todas hacia la salida mas cercana en cada una de las instalaciones y se ha identificado el punto de encuentro por cada salida de emergencia. Las rutas apuntan todas hacia la Carrera 30 donde en el exterior, todas las personas podrán hacer reconocimiento y seguir con el plan.

#### **Salidas normales**

El acceso normal es por la puerta de entrada al área de producción de nomenclatura Cra 30 No. 5b 60 y esta misma es la salida en jornadas rutinarias de trabajo.

#### **Salidas de Emergencia**

Corresponde a las puertas de acceso para el área de producción y la puerta del área de codificado que se ubican en la nomenclatura Cra 30 No. 5b- 60 y la puerta que dirige

hacia el área de acondicionamiento de nomenclatura Cra 30 No. 5b 48.

Todas las salidas, llevan hacia la carrera 30 directamente.

Estas puertas de habilitarán únicamente en caso de emergencia para agilizar la evacuación de todas las personas al interior del sitio.

Los empleados, contratistas y visitantes, al escuchar la alarma se retiraran de su puesto de trabajo y se ubicarán en el punto de encuentro principal.

### **Proceso de evacuación**

Declarada la emergencia y activada la alarma de evacuación, todo el personal de la empresa incluidos los empleados y visitantes, salen de sus puestos de trabajo y se ubican en el punto de encuentro (principal o) o aquel que indique el Coordinador de emergencia dependiendo de la ubicación y magnitud del evento.

Los Coordinadores de evacuación verificarán a través de listado e información de todos los empleados, verificando que todo el personal se encuentra a salvo a través del censo o conteo de evacuados. Los Coordinadores de evacuación informarán al coordinador de emergencia el número total de evacuados y en qué condiciones se encuentran (si hay lesionados o falta alguien).

Este procedimiento se realizará cada vez que se active la alarma de evacuación.

El Coordinador de emergencia, una vez ha recibido la notificación del control de la misma,

informará a los trabajadores y visitantes lo sucedido y dará la orden de retorno a las áreas de trabajo, que se hará de manera organizada (de la misma forma en que evacuaron

### **Normas de evacuación para visitantes, clientes y personal ajena a la organización**

En caso de una emergencia, el trabajador que los esté atendiendo, deberá guiarlos hacia la salida de emergencia más cercana, evacuar junto a ellos y trasladarse hasta el punto de reunión.

### **Sistema de alarma para evacuación**

La alarma de evacuación es la señal que permite dar a conocer a todo el personal, en forma simultánea, la necesidad de evacuar un lugar ante una amenaza determinada; por esta razón, es de suma importancia que sea dada en el menor tiempo posible después que se ha detectado la presencia del peligro. La alarma de evacuación será activada por el Coordinador de Emergencia.

### **¿Cuándo se debe activar la alarma?**

Se debe dar la alarma en las siguientes situaciones:

- Cuando detecte un incendio en el lugar donde se encuentre, y este fuego no pueda ser

Controlado de manera inmediata.

- Cuando observe la presencia de humo en grandes proporciones dentro de la institución.
- Cuando se presenten daños graves en la estructura de la institución, que pongan en peligro a sus ocupantes en forma inmediata.
- Cuando se descubra o sospeche la presencia de artefactos explosivos en cualquier área.
- Cuando sospeche de un riesgo colectivo sistemático (que afecte de manera progresiva a varias personas).

Cuando se sepa de un riesgo en los alrededores la institución y que pueda afectarla

Anexo 4. Mapa de salidas de emergencia

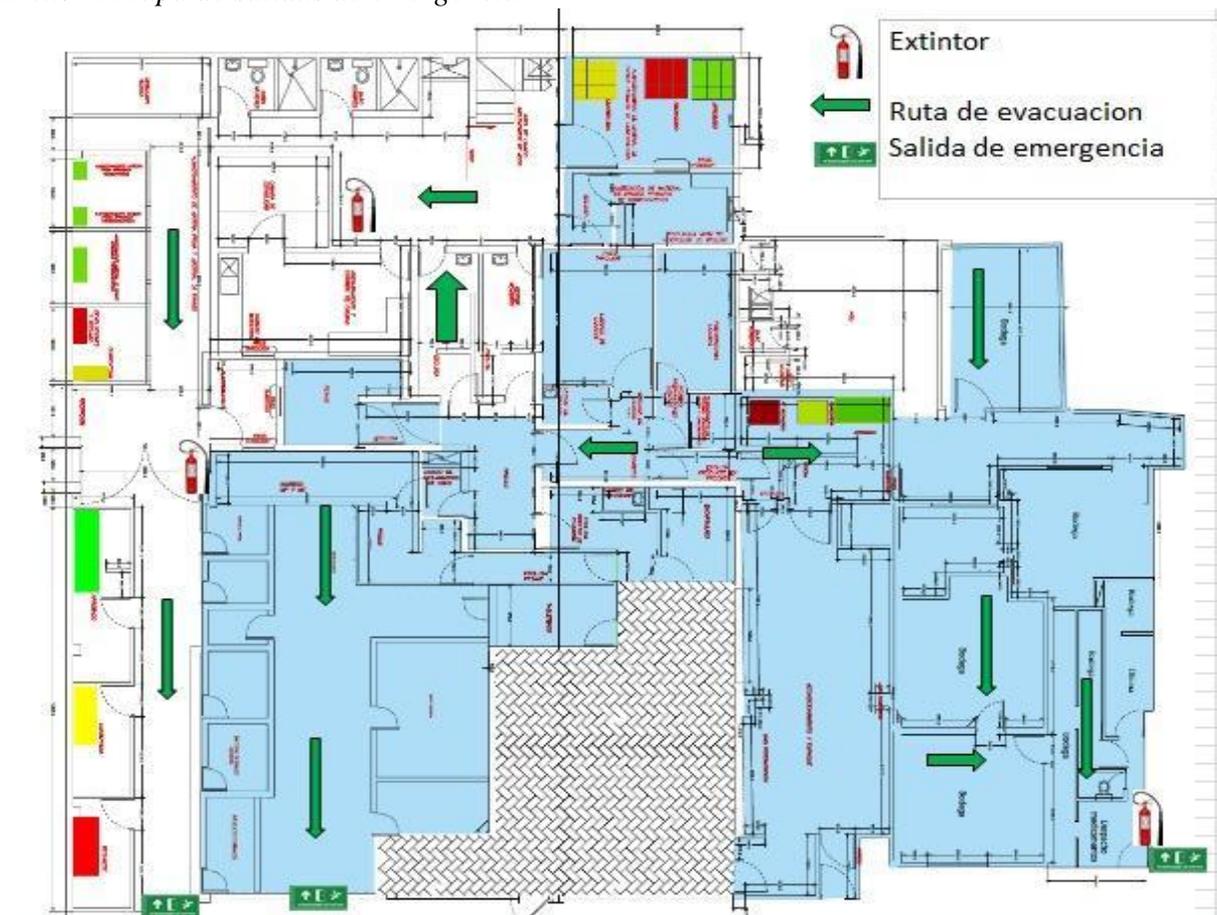


Figura 11 . Mapa de salidas de emergencia

Fuente: Elaboración propia

*Anexo 5. Lista de Recursos de la empresa Jaquin de Francia*

Nombre	Ubicación	Lo tiene SI/no
Extintor ABC 10 libras	Corredor principal	si
Extintor CO2 10 libras	Recepción	si
Extintor Co2 10 libras	Pasillo Laboratorio	Si
Extintor CO2 10 libras	Farmacia	si
Extintor ABC 10 libras	Bodega	Si
Extintor ABC 10 libras	Sala de reunión	Si
Punto de encuentro	Al frente de la entrada principal	Si
Alarma de evacuación	No	No

Botiquín	Bodega y recepción	Si
Detectores de humo	No	No
Red contraincendios	No	No

Tabla 5. Lista de Recursos de la empresa Jaquin de Francia

Fuente: Elaboración propia

*Anexo 6. Lista de Verificación de recursos y Capacidad de respuesta ante una emergencia de la empresa Jaquin de Francia*

<b>Lista de verificación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se cuenta con procedimientos para actuar en Emergencias	X	
Se realizan simulacros de evacuación		x
Se realizan simulacros de atención		x

Se cuenta con Jefe de Emergencias	X	
Se cuenta con Brigadistas de Emergencias	X	
La gente conoce la existencia de los Brigadistas y del Jefe de Emergencias	X	
Hay mecanismos de control de entrada y salida de personas	X	
Existen mecanismos de notificación interna (alarma de evacuación)	X	
<b>Recursos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se cuenta con Señalización de Emergencias	x	
Se cuenta con botiquín	X	
Se encuentra bien dotado el botiquín	X	

Se cuenta con distintivo para el jefe de Emergencias y los Brigadistas			X
Existen extintores		X	
Hay un programa de mantenimiento periódico para los extintores		X	
Cubren las áreas adecuadamente y se encuentran bien ubicados		X	
Se cuenta con juego de inmovilizadores			X
Se cuenta con camilla			X
Se cuenta con linterna		x	
<b>Capacitación</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se ha instruido a todo el personal en procedimientos de evacuación			X
Se ha instruido a los empleados acerca de los procedimientos de Emergencia			X

Se ha instruido a los brigadistas en Primeros Auxilios	x
--	---

Se ha instruido a los empleados sobre el manejo de extintores	X
---	---

Conoce todo el personal el funcionamiento del sistema de alarma de emergencias	X
--	---

Conoce todo el personal los mecanismos de notificación de emergencias	X
---	---

<b>Construcción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
---------------------	-----------	-----------

Materiales empleados en la construcción y acabados inflamables		X
--	--	---

Sismo Resistencia		X
-------------------	--	---

Resistencia al fuego de los muros (mínimo 2 horas)		X
--	--	---

Resistencia al fuego de las puertas (mínimo 1.5 horas)		X
--	--	---

Techos en buen estado	X	
Acabados interiores Inflamables		x
Instalaciones eléctricas en buen estado	X	
Instalaciones de aguas	X	
Drenajes adecuados	X	
Peldaños de escaleras (tamaño de la huella, barras antideslizantes, pasamanos, etc.)	X	
Distancias de acceso a las salidas	X	
Ubicación geográfica de la edificación	X	
<b>Equipos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Sistemas de alarma para evacuación		X
Sistemas de comunicación	X	

Mantenimiento General	X	
Sensores de humo		X
<b>Factor de riesgo aplica para ambas plantas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe un plan de recuperación	X	
Hay seguros para las personas	X	
Están asegurados los bienes	X	
Está asegurada la materia prima	X	
Se salvaguarda la información importante	X	

Nota: con la lista de verificación permite identificar y recolectar información de forma cualitativa, ayudando a si para la evaluación de la vulnerabilidad de la empresa Jaquin de Francia.

*Tabla 6. Formato de lista de verificación*

*Fuente: Elaboración propia*

*Anexo 7. listado de número de emergencia*

Líneas de emergencia para fenómenos naturales y/o antrópicos

 Líneas de emergencia 123	 Emcali 177
 Bomberos 119	 Gaula Policía 165
 Cruz Roja 132	 Gaula Ejército 147
 Defensa Cívil 144	 Movilidad / Accidentes 127
 Acueducto 116	 Fuga de Gas 164

*Figura 12. listado de número de emergencias*

*Fuente: alcaldía de Santiago de Cali*

Es el Centro de Información de Sustancias Químicas, Emergencias y Medio Ambiente de ARL SURA. Trabajamos las 24 horas para apoyar situaciones de emergencias químicas

Numero: 018000 51 1414



## Anexo 9. formatos de inspección de botiquín

FORMATO INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN				
UBICACIÓN				
FECHA				
ELEMENTOS	VERIFICACIÓN (Marque con una X)		FECHA VENCIMIENTO (si aplica)	DESCRIPCIÓN CONDICIÓN IDENTIFICADA / OBSERVACIÓN
	SI	NO		
Botiquín ubicado de forma visible y accesible (aplica para botiquín fijo)				
Botiquín Señalizado				
Cuenta con un listado de elementos básicos de dotación, adjunto al botiquín, debidamente fijado y actualizado.				

<b>Material para limpieza y protección de los tejidos:</b>				
Apósitos oclusivos o parche para los ojos				
Gasas esterilizadas en paquetes individuales				
Microporex (Gruoso / delgado)				
Curitas o banditas				
Pañitos antisépticos individuales				
Apósitos o Toallas Higiénicas				
Esparadrapo de tela				
Esponja de Gaza estéril				
Algodón				
Copitos (aplicadores)				
<b>Soluciones para limpieza y desinfección:</b>				

Suero fisiológico para limpieza de herida (ml - cc)				
Jabón de manos antibacterial liquido o en gel (ml - cc)				
Alcohol (ml - cc)				
<b>Material para inmovilizar:</b>				
Baja lenguas en madera				
Venda triangular en algodón				
Bandas elásticas con ganchos				
Vendas Elásticas con ganchos				
Férulas para cuello o collarín (verificar estado y ubicación)				
Juego de inmovilizadores para extremidades				

(verificar estado y ubicación)				
Camilla rígida con cinturones de sujeción (verificar estado y ubicación)				
<b>Material de Apoyo:</b>				
Tapabocas				
Rollo de cinta adhesiva para botiquín de 3/8 X 5 yardas.				
Guantes de Látex desechables				
Mascarilla de reanimación cardiopulmonar (verificar filtros)				
Sales de hidratación (suero bebible)				
Tijeras				
Jeringa				
Pinzas				

Termómetro				
Caja de fósforos o encendedor				
Linterna				
<b>Otros:</b>				
Observaciones:				
Inspecciono				
Nombres y Apellidos:				
_____				
Cargo:				
_____				

Tabla 8. Formato inspección de botiquín

Fuente: Elaboración propia

*Anexo 10. Formato guion simulacro*

<b>FICHA TÉCNICA Y GUIÓN EJERCICIO DE EVACUACIÓN O SIMULACRO</b>	
<b>Ciudad:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Lugar</b>	
<b>Objetivos de la actividad</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Hora</b>	
<b>Evento a simular</b>	
<b>Variables de interferencia (eventos simulados que generarán alguna dificultad en)</b>	
<b>Cobertura</b>	
<b>Nivel de información</b>	

<b>Alarma a utilizar</b>	
<b>Puntos de encuentro establecidos</b>	
<b>Recurso Humano del lugar</b>	
<b>Coordinador de la actividad</b>	
<b>Personal de primeros auxilios</b>	
<b>Apoyo externo que se utilizará en esta actividad</b>	
<b>Recursos físicos</b>	
<b>Documentos</b>	
<b>Variables que harían suspender el ejercicio</b>	

	Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento
<b>Actividades a realizar antes del ejercicio</b>			

*Tabla 9. Formato de guion de simulacro*

*Fuente: Elaboración propia*

### **EJEMPLO GUIÓN DEL EJERCICIO**

Hora	Actividad



Anexo 11. Formato de evaluación de Simulacro

	<b>PLAN DE PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS</b>			
			Version	
			Elaborado por:	
			Revisado por:	
Aprobado por:				
<b>INFORME GENERAL DEL SIMULACRO</b>				
LUGAR			EQUIPO DE APOYO:	
ALCANCE			Comité de emergencias:	
FECHA	HORA		Brigadistas:	
OBJETIVO:			Coordinadores de evacuación	

		Observadores		
NOMBRE DEL EVALUADOR:				
<b>EVALUACIÓN DE TIEMPOS</b>				
Hora de activación de alarma		HH	MM	
Desde el sonido de la alarma hasta la salida de la primera persona		MM	SS	
Desde el sonido de la alarma hasta la salida de la última persona		MM	SS	
Desde el sonido de la alarma hasta la llegada de la primera persona al punto de encuentro		MM	SS	
Desde el sonido de la alarma hasta la llegada de la última persona al punto de encuentro		MM	SS	
Total de Personas evacuadas	Total de Personas en el sitio al momento del simulacro			
<b>EVALUACIÓN GENERAL DEL SIMULACRO</b>				
<b>Calificación: B bueno M malo Deficiente</b>				
<b>ÍTEM A EVALUAR</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>D</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
¿Se activó la alarma?				

¿Todas las personas acataron la señal de alarma?				
¿La rapidez de la respuesta del personal fue adecuada?				
¿Se tiene una adecuada señalización de las rutas de evacuación?				
¿Las salidas fueron suficientes para la evacuación del personal?				
¿Se realizó la evacuación en orden sin poner en riesgo las personas?				
¿Se identificó fácilmente al coordinador de la evacuación?				
¿Al evacuar, el personal tuvo en cuenta normas de seguridad?				
¿Considera que el tiempo de evacuación fue apropiado?				
¿La distribución del personal en el punto de encuentro fue la apropiada?				
¿El personal asumió con seriedad la ubicación en el punto de encuentro?				

¿Al desplazarse hacia el punto de encuentro el personal tomo medidas de protección?				
¿En el punto de encuentro, el coordinador ejerció con claridad sus funciones?				
¿Los coordinadores de evacuación portaban su distintivo (gorra roja)				
¿Se comprobó en el punto de encuentro el número de personas que evacuaron?				
<b>OBSERVACIONES, OPERTUNIDADES DE MEJORA O RECOMENDACIONES EN GENERAL:</b>				
<b>Nombre</b>				<b>completo</b>
<b>Cargo y firma del evaluador:</b>				
<b>Nombre</b>				<b>completo</b>
<b>Cargo y firma de la persona a quien se le entera del informe:</b>				

*Tabla 11. Informe general de simulacro*

*Fuente: Elaboración propia*

*Anexo 12. Programa de capacitación*

*Programa de Capacitación de la empresa Jaquin de Francia*

*Justificación:*

*La empresa Jaquin de Francia al dar cumplimiento al decreto 1072 en su artículo 2.2.4.6.25 debe de crear una brigada de emergencia, el cual tienen que estar capacitado y entrenados para la atención de emergencia.*

*También existe la necesidad de capacitar a la capacitación en general para poder reducir el riesgo y tener personal más capacitado en caso de emergencia.*

*Objetivo*

*Diseñar un cronograma de capacitación para la brigada de emergencia y comunidad en general de la empresa Jaquin de Francia*

Temas	Fecha	Dirigido	Responsable
Socialización del plan de emergencia		Todos	

Protocolo de trauma		Brigadistas	
Heridas y hemorragias		Brigadistas	
Fracturas		Brigadistas	
Transporte de paciente		Brigadistas	
Rcp y Ovace		Brigadistas	
Manejo de extintores		Todos	
Evacuación		Todos	
Simulacro		Todos	

*Tabla 12. Cronograma de capacitación*

*Fuente: Elaboración propia*

*Anexo 13. Acta de conformación de Brigada*

**ACTA DE CONFORMACIÓN DE BRIGADA DEL PLAN DE PREVENCIÓN,  
PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA**

En las instalaciones de Jaquin de Francia, en la ciudad de Santiago de Cali, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1072 del 2015 artículo 2.24.6.25, que reglamenta la constitución de brigadas de emergencia, la Ley 9 de 1979 artículo 127 ordena proveer facilidades y recursos necesarios para la prestación de primeros auxilios a sus trabajadores, y a las exigencias del ministerio de trabajo se reunieron los trabajadores para conformar la brigada de emergencias. Para la conformación de las brigadas de emergencias, se realizó inscripción por parte de los trabajadores interesados en pertenecer a este grupo, se citaron a reunión y bajo el interés de cada integrante, se les dividió en cada tipo de brigada.

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>TIPO DE BRIGADA</b>

*Tabla 13. Tipo de brigada*

*Fuente: Elaboración propia*

Integrada la brigada, se procedió a nombrar un coordinador de brigada por medio de

votaciones, con el objetivo de mantener la gestión, organización y funcionamiento de la misma.

## **COORDINADOR (A) DE BRIGADA**

Nombre y apellido.

*Anexo 14. Plan de ayuda mutua*

## **PLAN DE AYUDA MUTUA**

### **INTRODUCCIÓN**

En las actividades cotidianas de cualquier empresa se pueden presentar situaciones que afectan de manera repentina su diario proceder. Estas situaciones en términos generales se denominan "amenazas", las cuales son de diferente origen: de origen natural (lluvias, huracanes, terremotos, deslizamientos, inundaciones, tormentas eléctricas, incendios forestales, etc.), en las que no interviene la mano del hombre para que hagan presencia; origen tecnológico (incendios industriales, derrames de combustibles, fallas eléctricas, fallas estructurales, etc.); amenazas de origen social (atentados, vandalismo, terrorismo, sabotaje, etc.); y otras amenazas tales como emergencias médicas.

Lo anterior muestra la variedad de eventos que en cualquier momento pueden a las empresas. Es por esta razón que de la forma seria y responsable como éstas se preparen, podrán afrontar y salir avante frente a las diferentes emergencias.

**Todo plan de emergencias** se fundamenta en las actividades de prevención y preparación, las cuales hay que apreciar desde el punto de vista administrativo, funcional y operativo, ya que los eventos se pueden desencadenar en cualquier momento y por lo sorpresivo puede salirse del control y sobrepasar las capacidades particulares de cada empresa lo que indicaría pérdidas materiales y personales. Para controlar este tipo de eventos, es importante la reunión de empresas con el fin de conformar Comités de Ayuda Mutua, con lo cual se pretende mitigar o controlar eventos generadores de emergencias en forma organizada y oportuna, además dar cumplimiento al Decreto 1072 artículo 2.2.4.6.25, numeral 13.

## **JUSTIFICACION**

Algunos indicativos que nos orientan sobre la necesidad de un convenio de Ayuda Mutua son:

Presencia de riesgos de consecuencias de gran magnitud.

- Alta posibilidad de propagación del problema en las empresas del sector.
- Imposibilidad o demora en asistencia por parte de los organismos de atención de emergencias debido a problemas de distancia, comunicación, o falta de equipamiento.

Los principios en los que se fundamenta el Plan de Ayuda Mutua son:

Establecimiento de un convenio formal de ayuda mutua entre las empresas.

- Delimitación clara de los recursos humanos y materiales para atención de emergencias que cada empresa está dispuesta a facilitar para el servicio de los demás sin deterioro de las condiciones mismas de seguridad.

Compromiso de compensación económica I reintegro de los materiales o equipos consumidos I deteriorados en el control de una emergencia por una empresa en beneficio de la otra.

## **ALCANCE**

El plan de respuesta de emergencias del Comité de Ayuda Mutua comprende en primera instancia la empresa con la cual se hará el convenio de ayuda mutua.

## **DEFINICIONES**

**Plan de Ayuda Mutua.** Es un acuerdo formal entre las empresas de un mismo sector geográfico para facilitarse ayuda técnica y humana en caso de una emergencia que sobrepase o amenace con sobrepasar la capacidad de protección de la empresa.

**Conato de Emergencia.** Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la edificación.

**Emergencia Parcial I Interna.** Situación que para ser dominada requiere la actuación de los grupos de personas entrenadas de la Compañía. Generalmente se da una evacuación parcial.

**Emergencia General.** Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se dará una evacuación total

## ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE AYUDA MUTUA

Conformado por empresas de la zona, teniendo en cuenta instituciones públicas o privadas, entre otras Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, Policía, Gestión del Riesgo.

### ORGANIGRAMA DE AYUDA MUTUA



Figura 13. Organigrama de ayuda mutua

Fuente: Elaboración propia

## **FUNCIONES DEL GRUPO DIRECTIVO**

Establecer el convenio formal de ayuda mutua entre las empresas.

- Dirigir y velar el desarrollo total del Plan de Ayuda Mutua, mediante la coordinación, aprobación y seguimiento de las acciones que se adelantan.
- Establecer directrices que hagan del Plan de Ayuda Mutua un sistema dinámico que integre seguimiento y actualización periódica del mismo.

## **FUNCIONES GRUPO OPERATIVO.**

- Efectuar evaluación general de riesgos (análisis de vulnerabilidad).
- Elaborar el inventario de los recursos materiales y humanos para la atención de emergencias, disponibles por cada empresa para el servicio de las demás posibilidades de interconexión de medios.
- Efectuar inventario de medios de comunicación.
- Revisión y actualización periódica de las anteriores actividades.
- Actualizar listados con números de contacto interno y externo.
- Actuar según el plan de emergencias de cada empresa, en caso de emergencia.

- El Jefe de emergencias es la persona designada por cada empresa para dirigir y coordinar las acciones de control, inicialmente con la puesta en marcha de su plan interno de preparación para emergencias e inmediatamente con el apoyo del plan de ayuda mutua.

### **FUNCIONES DEL GRUPO DE SEGURIDAD.**

Son los encargados de verificar en el momento de la evacuación que ningún personal diferente a los organismos de socorro o entes de apoyo externo, ingresen a las instalaciones donde se presentó la emergencia.

Apoyarán en la seguridad física de las empresas en el momento de ingreso y en el momento de evacuación.

**Nota:** Es importante anotar que la realización de todas las actividades propias del presente Plan de Ayuda se encuentran apoyadas por los encargados de Seguridad y Salud, Brigadas de Emergencia de cada Empresa, asesores externos (ARL o cualquier otra entidad), y entes de apoyo externo - organismos de socorro.

### **RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS VINCULADAS AL COMITÉ DE AYUDA MUTUA (CAM).**

Las Empresas Jaquin de Francia, se comprometen a:

Mantener el cumplimiento a la legislación vigente en materia de seguridad, salud y medio ambiente.

- Garantizar que el ejercicio de sus operaciones no afecte las actividades de sus vecinos en los aspectos de seguridad, salud, medio ambiente y vialidad. Cualquier actividad no rutinaria que pudiera afectar en estos aspectos debe ser comunicada oportunamente para tomar las medidas necesarias.
- En caso de probable afectación a la vialidad por cualquier circunstancia que requiera interrumpir el tráfico, la empresa responsable comunicará previa y oportunamente a las empresas afectadas quienes tomarán las medidas necesarias que el caso merite.

## **RETIROS**

El retiro de las empresas vinculadas al Comité de Ayuda Mutua podrá realizarse de manera voluntaria, por unanimidad, cierre o cambio de dirección.

## **ESTRUCTURA Y METODOLOGIA.**

La estructura del Plan de Ayuda Mutua se fundamenta en la planeación para identificar las posibles situaciones de emergencia, sus posibles variaciones, los procedimientos para hacerles frente y las alternativas disponibles. Es mejor estar preparados para algo que a lo mejor no va a suceder, a que nos suceda algo para lo cual no estemos preparados. Esta planeación se desarrolla a través de un proceso de cinco etapas, cada una de las cuales se detalla a continuación:

## **PROCEDIMIENTO OPERATIVO.**

Se describe el procedimiento a ejecutar en el momento de las emergencias, y la participación de La Empresa **Jaquin de Francia**, y frente a cualquier eventualidad.

Si una empresa tiene una emergencia que no rebasa los límites de sus instalaciones y que para su control, no requiere del apoyo de las otras empresas, se considera una emergencia interna.

Si la emergencia rebasa la capacidad de respuesta de la empresa afectada o trasciende fuera del límite de sus instalaciones y pudiera propagarse a otros centros de trabajo, la empresa debe informar inmediatamente a las empresas que conforman el CAM, si así lo requiere.

Si la emergencia rebasa la capacidad de respuesta de la empresa afectada y la emergencia pudiera propagarse a otros centros de trabajo, pudiendo afectar a la comunidad debe informar inmediatamente a la entidad de respuesta correspondiente.

Es obligación de cada empresa tener asegurados al personal que participe en el control de emergencias al Sistema General de Seguridad Social.

Los recursos utilizados durante la atención de la emergencia deberán ser repuestos por la empresa afectada o a la que se le brindó el apoyo.

## **INVENTARIO DE PELIGROS ESPECÍFICAS.**

Análisis de los peligros existentes en cada una de las organizaciones.

Análisis de Vulnerabilidad. El análisis de vulnerabilidad se realiza de acuerdo al mapa de riesgo de la zona de chapinero. A continuación se describe cada riesgo con su respectivo mapa:

<b>VALORACION DEL RIESGO</b>			
<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
Terremotos			
Deslizamientos			
Incendios			
Inundación			
Atentados			

Remoción en masa			
------------------	--	--	--

*Tabla 14. Inventario de peligros específicos*

*Fuente: Elaboración propia*

**Amenaza alta.** Zona donde existe una probabilidad mayor del 44 % de que se presente una emergencia en un periodo de 10 años, ya sea por causas naturales o por intervención antrópica no intencional.

**Amenaza media.** Zona donde existe una probabilidad entre el 12 y 44 % de que se presente una emergencia, en un periodo de 10 años, ya sea por causas naturales o por intervención antrópica no intencional.

**Amenaza baja.** Zona donde existe probabilidad menor del 12% de que se presente una emergencia en un periodo de 10 años por causas naturales o antrópicas no intencional.

**Susceptibilidad.** El grado de predisposición que tiene un sitio para que se genere una amenaza debido a sus condiciones intrínsecas.

**Factores detonantes.** Son aquellos que provocan o disparan un evento.

**Inventario de recursos existentes para respuesta a emergencias**

Recursos disponibles en cada una de las instalaciones, indicando su clase, cantidad, ubicación y disponibilidad

<b>EMPRESA</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>AREA</b>

*Tabla 15. Inventario de recursos existentes de respuesta a emergencias*

*Fuente: Elaboración propia*

**Directorio telefónico de emergencias.**

<b>XXXXX</b>		<b>XXXXX</b>	
<b>GERENTE</b>		<b>GERENTE</b>	
<b>JEFE DE EMERGENCIAS</b>		<b>JEFE DE EMERGENCIAS</b>	
<b>NUMERO DE BRIGADISTAS</b>		<b>NUMERO DE BRIGADISTAS</b>	
<b>NUMERO DE COORDINADORES DE EVACUACION</b>		<b>NUMERO DE COORDINADORES DE EVACUACION</b>	
<b>ARL</b>		<b>ARL</b>	

*Tabla 16. Directorio telefónico de emergencias**Fuente: Elaboración propia***Grupos de apoyo externo.**

<b>ENTIDADES DE APOYO EXTERNO</b>	<b># TELEFONICO</b>
<b>Secretaria de Gestión del Riesgo</b>	<b>123</b>
<b>Bomberos</b>	<b>119</b>
<b>Policía</b>	<b>123</b>
<b>Cruz Roja</b>	<b>132</b>
<b>Defensa Civil</b>	<b>144</b>
<b>Fiscalía</b>	

*Tabla 17. Grupos de apoyo externo*

*Fuente: Elaboración propia*

## Acta plan ayuda mutua

CIUDAD Y FECHA

Yo, XXXX Representante Legal de la empresa XXXX, identificado con C.C. \_\_\_\_\_, en mi calidad de Responsable de los Riesgos Laborales, me comprometo a apoyar a mis empresas vecinas: XXXX, XXX, CCC, RRR, y a la comunidad que me rodea para prestar el apoyo que se requiera para controlar alguna emergencia que pueda atentar contra la integridad de mi ¡s vecinos y de mi empresa.

\_\_\_\_\_

Firma del Gerente de la empresa

C.C.

\_\_\_\_\_

Firma del Gerente de la empresa

C.C.

\_\_\_\_\_

Firma del Gerente de la empresa

C.C.

---

Firma de la comunidad

Con copia para los que firman