

**Mejora del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias de
Manufacturas RAM S.A.S.**

Informe Final Consultoría Empresarial

Número de contrato 20240423100555

**Alexandra Merino Arias
María Alejandra Calderón Ortiz
Zoraida Sánchez Correa**

Estudiantes

**MBA Ing. Julián Andrés Martínez Rincón
Director del Proyecto**

**Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Facultad Sociedad, Cultura y Creatividad.
Escuela de Estudios en Psicología, Talento Humano y Sociedad
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Bogotá, mayo de 2024
Criterios de Existencia**

Nombre del Informe	
Diagnóstico y Propuesta de Mejora del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias de Manufacturas RAM S.A.S.	
Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Estudiantes	Alexandra Merino Arias. C.C. 1037619860 María Alejandra Calderón Ortiz. C.C. 1069744954 Zoraida Sánchez Correa. C.C. 1128470121
Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Senior (Director / Codirector Consultoría)	Julián Andrés Martínez Rincón C.C.86'065.704
Número del contrato	20240423100555
Fecha Presentación Informe	23 mayo de 2024
Idioma	Español
Disponibilidad	
Nombre de la empresa	Manufacturas RAM S.A.S
NIT	830092770-8
Nombre del proyecto de investigación asociado	“Innovación en la gestión empresarial, el trabajo digno y decente en el marco de la Seguridad y Salud Laboral consultoría GSSL 2022-2023”
Número de páginas	55



Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen.....	7
Introducción	9
1. Objetivos.....	10
1.1. Objetivo General.....	10
1.2. Objetivos Específicos	10
2. Marco Referencial.....	11
2.1. Marco Contextual	11
2.2. Marco Legal.....	15
3. Marco metodológico	16
3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría	16
3.2. Fases de la Consultoría.....	18
3.3. Población Objeto.....	19
3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos.....	20
Técnicas para la recolección de datos.....	25
3.5. Consentimiento Informado.....	25
4. Resultados.....	25
4.1. Fase 1. Formulación de la propuesta de consultoría	26
4.2. Fase 2 Diagnóstico situacional de la empresa.....	26
4.3. Fase 3 Análisis de vulnerabilidad y evaluación del cumplimiento normativo	27
4.4. Fase 4 Propuesta de mejora y plan de acción.....	38
4.5. Fase 5.....	40

PROPUESTA DE MEJORA PLAN DE EMERGENCIAS RAM S.A.S.	4
5. Conclusiones	46
6. Recomendaciones	48
Apéndices.....	52

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Marco Contextual Manufacturas RAM S.A.S</i>	12
Tabla 2 <i>Metodologías utilizadas</i>	17
Tabla 3 <i>Distribución por cargos Manufacturas RAM</i>	19
Tabla 4 <i>Descripción desarrollo de objetivos</i>	20
Tabla 5 <i>Planes de acción herramienta autoevaluación</i>	23
Tabla 6 <i>Fase de inicio, formulación de la propuesta de consultoría</i>	26
Tabla 7 <i>Fase de diagnóstico</i>	26
Tabla 8 <i>Fase 3 Análisis de vulnerabilidad y evaluación de cumplimiento normativo</i>	27
Tabla 9 <i>Consolidado avance implementación del plan comparativo diagnósticos 1 y 2</i>	33
Tabla 10 <i>Fase 4 Propuesta de mejora y plan de acción</i>	38
Tabla 11 <i>Resultados esperados consultoría</i>	40



Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Análisis CAME Análisis CAME</i>	13
Figura 2. <i>Resultados proceso de conocimiento del riesgo en la formulación del plan</i>	28
Figura 3. <i>Resultados proceso de reducción del riesgo. Diagnóstico inicial</i>	29
Figura 4. <i>Resultados proceso manejo del desastre en la formulación del plan</i>	29
Figura 5. <i>% Avance en la implementación del plan. Diagnóstico inicial.</i>	30
Figura 6. <i>Resultados proceso de conocimiento del riesgo en la formulación</i>	31
Figura 7. <i>Resultados proceso de reducción del riesgo. Segundo diagnóstico.</i>	31
Figura 8. <i>Proceso de manejo del desastre en la formulación del plan.</i>	32
Figura 9 <i>% Avance en la implementación del plan. Segundo diagnóstico.</i>	32
Figura 10 <i>Diagnóstico de cumplimiento categoría Conocimiento del Riesgo</i>	34
Figura 11 <i>Cumplimiento Reducción del riesgo en la implementación del plan</i>	35
Figura 12 <i>Proceso de manejo del desastre en la implementación del plan Diagnóstico de cumplimiento Proceso de manejo del desastre en la implementación del plan</i>	36
Figura 13 <i>Diagnóstico de cumplimiento primera y segunda autoevaluación Diagnóstico de cumplimiento primera y segunda autoevaluación</i>	37

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Matriz Vulnerabilidad Manufacturas RAM</i>	52
Apéndice B <i>Informe de auditoría Decreto 2157 de 2017</i>	52
Apéndice C <i>Propuesta estructuración de Brigadas de Emergencia</i>	52
Apéndice D <i>Apoyo en la conformación y capacitación a Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias</i>	52
Apéndice E <i>Apoyo en el programa de capacitación (Material de apoyo)</i>	52
Apéndice F <i>Asesoría en el programa de capacitación</i>	52
Apéndice G <i>Evaluación eficacia Capacitación Brigada de Emergencia</i>	52
Apéndice H <i>Acta de conformación de Brigada</i>	52
Apéndice I <i>Propuesta programa de capacitación Anual Brigada</i>	52
Apéndice J <i>Sugerencias de acciones de mejora y acciones correctivas Manufacturas RAM</i>	52
Apéndice K <i>Primer diagnóstico herramienta autoevaluación</i>	52
Apéndice L <i>Segundo diagnóstico herramienta autoevaluación</i>	52
Apéndice M <i>Consentimiento informado.</i>	52
Apéndice N <i>Propuesta de mejora Plan de Gestión del Riesgo de desastres Manufacturas RAM</i>	52
Apéndice O <i>Reunión Asesoría y estructuración brigada de emergencias Manufacturas RAM.</i> ..	52

Resumen

En este trabajo de grado se realiza una mejora del Plan de prevención, preparación y respuesta ante Emergencias de Manufacturas RAM S.A.S., ubicada en Bogotá y dedicada a la confección y comercialización de artículos publicitarios desde hace más de 18 años. Aunque la



empresa cuenta con un plan de emergencias, este no incluye un procedimiento de actualización ni registros de vigencia, incumpliendo el Decreto 2157 de 2017.

Se utiliza la metodología de Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) y una herramienta de autoevaluación de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. A partir de los resultados obtenidos, se definen controles y mejoras para cumplir con el Decreto 2157 de 2017. En la consultoría se realiza un análisis de vulnerabilidad que identifica los factores de mayor riesgo y se propone ajustar los controles en los planes operativos normalizados. También se diseña un plan de mejora para el programa de capacitación y sugerencias para la conformación de la brigada de emergencias.

El diseño metodológico es mixto, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. La investigación es aplicada, recolectando datos de fuentes primarias y secundarias, y se lleva a cabo una revisión bibliográfica para establecer una base teórica sólida sobre los planes de emergencia y las mejores prácticas en su gestión. La principal conclusión es que, mediante la evaluación y optimización del plan existente, la empresa podrá responder eficazmente a situaciones de emergencia, asegurando la seguridad y continuidad de sus operaciones.

Palabras Clave. Plan de emergencias, Gestión de riesgo, análisis de vulnerabilidad.

Abstract

This thesis conducts a improvements to the Emergency Prevention, Preparedness, and Response Plan of Manufacturas RAM S.A.S., located in Bogotá and dedicated to the production and commercialization of promotional items for over 18 years. Although the company has an

emergency plan, it lacks an update procedure and validity records, thus failing to comply with Decree 2157 of 2017.

The methodology of Sampieri, Fernández Collado, and Baptista Lucio (2014) is used, along with a self-assessment tool from the National Disaster Risk Management Unit. Based on the obtained results, controls and improvements are defined to comply with Decree 2157 of 2017. The consultancy performs a vulnerability analysis to identify the highest risk factors and proposes adjustments to controls in the standardized operational plans. Additionally, an improvement plan is designed for the training program and suggestions for forming the emergency brigade.

The methodological design is mixed, combining qualitative and quantitative approaches. The research is applied, collecting data from primary and secondary sources, and includes a literature review to establish a solid theoretical basis on emergency plans and best management practices. The main conclusion is that through evaluating and optimizing the existing plan, the company can effectively respond to emergency situations, ensuring the safety and continuity of its operations.

Keywords: Emergency plan, Risk management, Vulnerability analysis.

Introducción

El presente proyecto busca realizar una mejora del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias (Plan de Emergencias) de Manufacturas RAM S.A.S., para que este documento cumpla con lo establecido en el Decreto 2157 de 2017, que dicta las directrices generales para elaborar un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres. Este decreto tiene como propósito garantizar la protección de las personas y sus bienes, el área de influencia afectada por

la empresa y los activos culturales y ambientales. Además, busca conocer y reducir la capacidad de la empresa para soportar su operación relacionada con la continuidad de negocio.

La metodología empleada para el desarrollo de la consultoría tiene un enfoque mixto, abarcando métodos cualitativos como cuantitativos. Se consideran los principales documentos suministrados por la empresa y se estructuran los siguientes entregables: la propuesta de mejora al Plan de Preparación y Respuesta ante emergencias de Manufacturas RAM, el cual incluye la Metodología de valoración de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos; el Programa de Capacitación Anual para la brigada de emergencias y la información relacionada con la conformación, estructuración y capacitación de la Brigada de Emergencias de la empresa.

El diagnóstico del Plan se realizó a través de una herramienta de Autoevaluación desarrollada por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), con la cual se identificó el cumplimiento normativo del Plan al inicio de la consultoría y posterior a la implementación de las acciones de mejora del presente trabajo.

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Analizar el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias en Manufacturas RAM S.A.S. para fortalecer la gestión del riesgo durante el primer semestre de 2024.

1.2. Objetivos Específicos



- Evaluar la actual efectividad del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias en Manufacturas RAM S.A.S. para identificar áreas de mejora durante el primer semestre de 2024.
- Identificar los puntos críticos y vulnerabilidades de la Gestión del Riesgo en Manufacturas RAM S.A.S. para diseñar estrategias de mitigación durante el primer semestre de 2024.
- Desarrollar una propuesta de mejora integral para la Gestión del Riesgo en Manufacturas RAM S.A.S. para incrementar la capacidad de respuesta durante el segundo semestre de 2024.

2. Marco Referencial

2.1. Marco Contextual

Manufacturas RAM S.A.S. es una empresa con más de 18 años de servicio a sus clientes. Su modelo de negocio se centra en el diseño, confección y comercialización de material publicitario textil corporativo. Su enfoque estratégico responde a las exigencias del mercado y

permite a sus clientes materializar y personalizar sus ideas y proyectos, contribuyendo a la construcción de una identidad corporativa diferencial.

Al ser una empresa del sector textil, Manufacturas RAM S.A.S. se encuentra obligada a contar con un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, tal y como lo establece el artículo 42 de la ley 1523 de 2012 (Congreso de la República, 2012).

Por la actividad productiva que desarrolla la organización y la ubicación física de la misma, se requiere contar con un plan que contemple los factores de riesgo tanto internos como externos y que se ajuste a las particularidades y necesidades de la empresa.

Tabla 1

Marco contextual Manufacturas RAM

Marco contextual	
Nombre de la Entidad	Manufacturas RAM S.A.S
Nit de la Entidad	830092770-8
Ciudad	Bogotá
Departamento de ubicación	Cundinamarca
Sector económico	CIU 1513. Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano; artículos de talabartería y guarnicionería elaborados en otros materiales
Descripción de la actividad productiva o de servicios	Fabricación y comercialización de material publicitario textil
Clase de Riesgo	Riesgo III
Número de trabajadores	9

a. Datos de la empresa asesorada.

Manufacturas RAM S.A.S se encuentra ubicada en la carrera 11#32 A 22 Sur, en el barrio Country Sur de Bogotá. Pertenece al sector textil y cuenta con un total de 9 trabajadores.



Es una empresa encargada de la Fabricación y comercialización de material publicitario textil, que es elaborado con altos estándares de calidad. Ofrece variedad de colores, texturas y diversas técnicas de marcación de los productos, ofreciendo un servicio de asesoría y personalización de acuerdo con las necesidades del cliente y el alcance del proyecto.

De acuerdo con el RUT, el Código CIU es 1513 y la actividad económica principal es la “Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares”. Además, es una “Pequeña empresa” según la clasificación de la Cámara de Comercio. Su nivel de riesgo es III, según la certificación de la ARL SURA, a la que se encuentran afiliados los colaboradores de la organización.

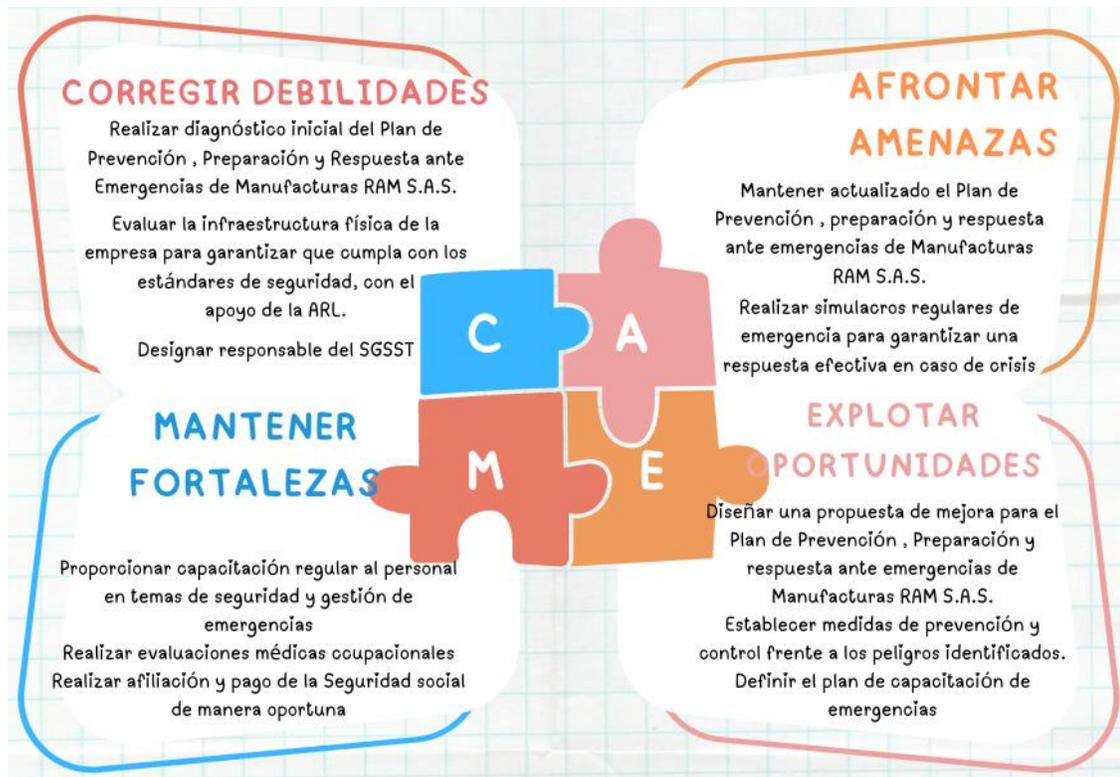
La empresa cuenta con un Plan de Emergencias, elaborado por algunos de los empleados, con fecha de última actualización en el año 2019 y conforme con la Ley 1523 de 2012 y otras normas y guías aplicables al tema.

b. Contexto de la empresa.

Se utilizará el Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener, Explotar) para identificar el contexto actual de la Organización, ya que la herramienta permite analizar la situación de Manufacturas RAM S.A.S., con relación al Plan de emergencias y su cumplimiento actual. A partir de dicho análisis, se podrán identificar las áreas en las que la organización debe fortalecer su capacidad de respuesta ante posibles crisis y aprovechar las oportunidades que se presentan en el entorno (HUERTA, 2020).

Figura 1

Análisis CAME



Nota. Elaboración Propia (2024)

A partir del análisis CAME realizado, se identificó la necesidad de designar un responsable de SGSST para la organización, dado que, si bien hay un avance de los documentos, se requiere actualizar la información de acuerdo con las condiciones actuales y las necesidades específicas en temas de gestión del riesgo. De otra parte, se evidencia la necesidad de alinear el Plan de gestión de emergencias con los lineamientos normativos vigentes. Con relación a las amenazas, se reconoce la importancia de mejorar la coordinación con entidades externas de emergencia para garantizar una respuesta eficaz en situaciones críticas. Sin embargo, se resalta que dentro de las fortalezas identificadas la organización cuenta con experiencia previa en la gestión de emergencias y realiza oportunamente simulacros, entre otras medidas de prevención.

c. Problemática abordada al interior de la empresa.



Manufacturas RAM S.A.S. cuenta con un Plan de Emergencias que fue estructurado y elaborado directamente por los colaboradores, sin el acompañamiento de expertos en el área. Aunque la fecha de última actualización es del año 2019, el marco normativo del plan no se encuentra alineado con los requisitos del Decreto 2157 de 2017.

Por esta razón, es importante que la consultoría aborde este problema de manera inmediata, proporcionando las herramientas y mecanismos necesarios para que el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias de Manufacturas RAM S.A. sea un insumo aplicable al presentar una emergencia o evento de desastre.

2.2. Marco Legal.

Manufacturas RAM debe establecer un Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias que asegure la preparación, conocimientos, habilidades y recursos necesarios para actuar de manera efectiva frente a situaciones de riesgo que puedan afectar la integridad física y mental de sus empleados y las instalaciones. Según el artículo 2.2.4.6.25 del Decreto 1072 de 2015, todas las organizaciones deben implementar y mantener disposiciones adecuadas en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, cubriendo todos los centros de trabajo, turnos, y trabajadores, incluyendo contratistas, subcontratistas, proveedores y visitantes.

Es responsabilidad de cada organización proteger la integridad de sus colaboradores, determinando controles adecuados para la gestión de emergencias mediante un análisis de riesgos sólido, según lo estipula la Ley 9 en su Artículo 80, literal A y E. Además, el Código Sustantivo del Trabajo en su artículo 58 establece la responsabilidad compartida de todos los colaboradores en informar y colaborar en casos de riesgo en las instalaciones.

Para la implementación y evaluación efectiva de cualquier plan de prevención y atención de emergencias, es fundamental basarse en los lineamientos establecidos por la Ley 1523 del

2012, que proporciona las directrices para verificar la adecuación del plan frente a los riesgos identificados. Además, el Decreto 2157 del 2017 es crucial, ya que adopta integralmente los componentes de la empresa y sus partes interesadas, priorizando actividades para reducir las condiciones de riesgo.

Es esencial que las brigadas designadas para actuar en emergencias estén debidamente capacitadas. En ausencia de personal interno experto, Manufacturas RAM puede contar con el apoyo de la administradora de riesgos laborales, conforme al numeral 2 del Artículo 6 de la Resolución 0312 del 2019. Esta resolución exige que se brinde asesoría técnica y acompañamiento presencial, incluyendo capacitación en primeros auxilios, contra incendios y evacuación. Además, es crucial cumplir con el programa de capacitaciones definido por la Resolución 256 del 2014 para la brigada contra incendios.

3. Marco metodológico

3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría

La propuesta metodológica incorpora un enfoque mixto, según lo planteado por Hernández & Mendoza (2018), donde se considera la relevancia de analizar los datos tanto de manera cuantitativa como cualitativa. Según Murillo (2008), la investigación aplicada, también conocida como "investigación práctica o empírica", se caracteriza por su enfoque en la aplicación de conocimientos existentes y la adquisición de nuevos conocimientos mediante la implementación y sistematización de la práctica basada en investigación. Esta metodología

implica el uso de conocimientos y resultados de investigación que conducen a una comprensión rigurosa, organizada y sistemática de la realidad.

Padrón (2006) afirma que la investigación aplicada contextualiza su evolución a lo largo del siglo XX. Según su perspectiva, esta expresión se ha utilizado ampliamente para referirse a estudios científicos que buscan resolver problemas cotidianos o enfrentar situaciones prácticas. En este sentido, Padrón distingue dos enfoques fundamentales: uno más amplio que abarca cualquier esfuerzo sistemático y socializado para intervenir en situaciones, y otro más específico que se centra en el uso de teorías científicas previamente validadas para solucionar problemas prácticos y controlar situaciones de la vida diaria.

La noción de investigación-acción, incorporada por Lewin, se origina en la búsqueda de soluciones prácticas e inmediatas para grupos sociales, especialmente aquellos en desventaja. Corey, según la referencia de Boggino y Rosekrans (2004), define la investigación acción, como un proceso en el cual los profesionales abordan científicamente sus problemas para orientar, corregir y evaluar sus decisiones y acciones. Este enfoque implica que el investigador, como sujeto del conocimiento, lleva a cabo una serie de acciones que luego se aplican al grupo, considerado como sujetos con un nivel más alto de integración según Samaja (2002).

Tabla 2

Metodologías utilizadas

Metodologías utilizadas			
USO	METODOLOGÍA		FUENTE
Metodología general desarrollo de la consultoría	Enfoque metodológico mixto	Hernández, Sampieri (2014)	Primaria

Diagnóstico cumplimiento normativo plan de emergencias Manufacturas RAM	Herramienta autoevaluación	UNGRD	Primaria
Informe auditoría	Herramienta Excel	Academia	Secundaria
Planes de acción	Herramienta Excel	Academia	Secundaria

El diseño metodológico de la Investigación es mixto, dado que según Sampieri (2018), este tipo de diseño permite obtener datos cuantitativos y cualitativos de forma simultánea.

Los datos cuantitativos se recolectaron mediante un instrumento de autoevaluación, utilizado para determinar el grado de cumplimiento de la empresa con relación al Decreto 2157 de 2017. De otra parte, la información cualitativa se obtuvo a partir de fuentes bibliográficas tales como normas, leyes y otros estudios de caso, lo que nos permitió elaborar la propuesta de mejora al Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias de Manufacturas RAM.

3.2. Fases de la Consultoría

La metodología empleada en esta consultoría es de tipo aplicada e investigación-acción, donde los profesionales abordan científicamente los problemas organizacionales para orientar, corregir y evaluar decisiones y acciones. Según esto, dicha consultoría es distribuida en cinco fases que comprenden:

Fase 1: inicial o formulación de la propuesta de trabajo, donde se presenta la propuesta de consultoría, se detallan los objetivos, el alcance y la metodología.



Fase 2: Diagnóstico situacional de la empresa. Se identifican las características actuales del plan de emergencias, teniendo en cuenta la información suministrada por la empresa.

Fase 3: Aplicación metodología evaluación de vulnerabilidad y evaluación del cumplimiento normativo. En esta fase, se lleva a cabo un análisis de vulnerabilidad y se identifican los factores de mayor riesgo en la empresa. Se evalúa el cumplimiento del Decreto 2157 de 2017. Se aplica el instrumento de autoevaluación proporcionado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres para determinar el estado actual del plan de emergencias.

Fase 4: Propuesta de Mejora y Plan de Acción, con base en los resultados del diagnóstico y el análisis de vulnerabilidad, se realiza un informe de auditoría al Plan de prevención de Manufacturas RAM. Posteriormente, se elabora un Plan de acción donde se incluyen las sugerencias para la actualización del Plan de gestión del Riesgo de desastres y los documentos anexos para dar cumplimiento oportuno al Plan.

Fase 5: Conclusión y entrega de los productos acordados como resultados esperados, los cuales se alinean con los objetivos establecidos.

3.3. Población Objeto

La población abordada para esta consultoría son todos los colaboradores de la empresa Manufacturas RAM S.A.S, la cual cuenta con 9 colaboradores distribuidos en las diferentes áreas de producción, administración y ventas tal y como se muestra a continuación.

Tabla 3

Distribución por cargos Manufacturas RAM

Cargo	Área	Numero de Colaboradores.
Gerente General	Administración	1
Asistente de operaci	Administración	1
Asistente contable	Administración	1
Asistente comercial	Ventas	1
Corte	Producción	1
Bordado	Producción	1
Confección	Producción	1
Servicios generales	Producción	1
Conductor	Producción	1

3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos

Durante la fase diagnóstica de consultoría al plan de emergencias de Manufacturas RAM S.A.S., se realizó el análisis documental de los registros internos de la empresa tomando como punto de partida el plan de emergencias existente. A continuación, se realiza una descripción del desarrollo de objetivos con relación a la metodología abordada:

Tabla 4

Descripción desarrollo de objetivos

Título	Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades	Resultados
Evaluar la actual efectividad del Plan de	Identificar las características	Recolectar información	Revisión de documentos del	Informe de auditoría que

Prevenición, Preparación y Respuesta ante Emergencias en Manufacturas RAM S.A.S. para identificar áreas de mejora durante el primer semestre de 2024.	actuales del plan de emergencias de Manufacturas RAM	relevante del plan actual. Analizar la documentación existente.	plan de emergencias. Análisis de datos recolectados.	identifica fortalezas y debilidades del plan actual.
Identificar los puntos críticos y vulnerabilidades de la Gestión del Riesgo en Manufacturas RAM S.A.S. para diseñar estrategias de mitigación durante el primer semestre de 2024.	Identificar una metodología para la determinación de amenazas y vulnerabilidad que cumpla con el Decreto 2157 de 2017.	Identificar factores de mayor riesgo. Evaluar el cumplimiento normativo. Aplicar el instrumento de autoevaluación.	Análisis de vulnerabilidad. Evaluación del cumplimiento normativo. Aplicación del instrumento de autoevaluación.	Informe de análisis de vulnerabilidad y evaluación del cumplimiento normativo.
Elaborar una propuesta de mejora integral para la Gestión del Riesgo en	Diseñar el plan de acción a implementar	Elaborar el informe de auditoría.	Redacción del informe de auditoría.	Plan de acción e Informe de

Manufacturas RAM,	a partir de los	Sugerir	Desarrollo del	auditoría del
que permita incrementar	resultados del	acciones de	plan de acción.	Plan de
la capacidad de	diagnóstico.	mejora.	Propuestas de	emergencias.
respuesta ante			mejoras y	
emergencias.			acciones	
			correctivas.	

Nota. *Actividades desarrolladas durante la consultoría.*

Fuentes de Información

La recolección de datos se realiza por medio de la aplicación de un instrumento de autoevaluación. Esta herramienta fue construida en trabajo interinstitucional desarrollado en el marco de la Estrategia para las Alianzas Público-Privadas en Gestión del Riesgo de Desastres de ARISE COLOMBIA. Su propósito es permitir a empresas privadas y públicas determinar su nivel actual de cumplimiento frente a la gestión de riesgo de desastres. El instrumento facilita la identificación de áreas donde se pueden implementar mejoras y fortalecer la capacidad de respuesta ante eventos no deseados, minimizando las condiciones de riesgo.

Para la aplicación de esta herramienta: Herramienta de Autoevaluación Decreto 2157 de 2017. *Ver Apéndice K y Apéndice L.*

1. En el ámbito de aplicación, se selecciona el sector o actividad económica de la empresa, para determinar la obligatoriedad de contar con un plan de emergencia.

2. Autoevaluación: Se realiza un comparativo entre la Ley 1523 de 2012, el marco de Sendai y el Decreto 2157 de 2017. A través de un cuestionario con preguntas divididas según los requisitos obligatorios para el cumplimiento del plan, los participantes responden

utilizando las opciones “Si cumple”, “No cumple” y “N/A”, con la posibilidad de registrar observaciones cuando sea necesario.

3.Resultados autoevaluación: Los resultados de esta evaluación se calculan automáticamente con la información registrada y se divide en los siguientes bloques.

- Proceso de conocimiento del riesgo en la formulación del PGRDEPP
- Proceso de reducción del riesgo en la formulación del PGRDEPP
- Proceso de manejo del desastre en la formulación del plan

4.Acciones de mejora proceso de conocimiento del riesgo en la formulación del PGRDEPP: Se definen las acciones orientadas a cumplir con los objetivos de este proyecto, con los responsables, fechas y recursos necesarios.

Tabla 5

Planes de acción herramienta autoevaluación

ACCIÓN	INDICADOR	TIEMPO	RESPONSABLE	RECURSOS	SEGUIMIENTO
Ajustar la estructura del plan de emergencia cumpliendo con lo definido en el decreto 2157 de 2017	100% estructura de contenido conforme	20 DE MAYO	Consultoras de grado Politécnico	*Plan de emergencia Manufacturas RAM *Computadoras	En proceso
Definir la metodología identificación	100% herramienta	20 de mayo	Consultoras de grado Politécnico	*Plan de emergencia Manufacturas	En proceso

de riesgos	metodología						RAM
cumpliendo con	definida						* Anexo
decreto 2157 de							metodología
2017							evaluación del
							riesgo
							Manufacturas
							RAM
							*Computadoras
							*Plan de
							emergencia
Definir la							Manufacturas
estructuración							RAM
brigada de	100%				Consultoras		* Anexo
emergencias	definición de	20 de		de grado		conformación	En proceso
cumpliendo con	estructura de	mayo		Politécnico		brigada de	
decreto 2157 de	brigada					emergencias	
2017						Manufacturas	
						RAM	
						*Computadoras	
						*Plan de	
Ajustar						emergencia	
programa de	100%				Consultoras	Manufacturas	En proceso
capacitación	programa	20		de grado		RAM	
anual en	ajustado	de mayo		Politécnico		* Anexo	
preparación y	conforme					conformación	



prevención de
emergencias

brigada de
emergencias
Manufacturas
RAM
*Computadoras

Técnicas para la recolección de datos

Para la recolección de información, se aplicó la herramienta de autoevaluación del Plan de prevención y promoción de emergencias y se realizó análisis documental de la información suministrada por la organización, permitiendo obtener datos cualitativos y cuantitativos esenciales para el análisis (Bernard, 2013; Creswell, 2014).

Fuente Primaria: Empresa de manufactura ubicada en la Ciudad de Bogotá.

Fuente Secundaria: Bases de datos Politécnico Gran Colombiano.

3.5. Consentimiento Informado.

Tal como se describe en cada apartado del documento, se considera el respeto por las personas, en el que se ve que es como tal el principio fundamental para la realización de este proyecto.

Ver Apéndice M

4. Resultados.

Se presentan los resultados del trabajo de campo realizado durante la consultoría diagnóstica para mejorar el Plan de Emergencias de Manufacturas RAM S.A.S. A continuación, se detalla cada fase de la metodología aplicada y los productos generados:

4.1. Fase 1. Formulación de la propuesta de consultoría

En esta fase inicial, se presentó y aprobó la propuesta de consultoría por parte de los directivos de Manufacturas RAM S.A.S. Se detallaron los objetivos, el alcance y la metodología.

Tabla 6

Fase de inicio, formulación de la propuesta de consultoría

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados
Presentación de propuesta de consultoría con descripción de entregables.	Reunión con la representante legal	Propuesta de consultoría aceptada por parte de la representante legal
Formalización del contrato de consultoría ante la representante legal	Gestionar la formalización del contrato ante la Universidad.	Contrato de consultoría firmado por la representante legal de la empresa.

Nota. *Actividades desarrolladas durante la fase 1.*

4.2. Fase 2 Diagnóstico situacional de la empresa

Se realizó un diagnóstico para identificar las características actuales del Plan de emergencias de Manufacturas RAM S.A.S., utilizando información suministrada por la empresa. Esto incluyó revisión de documentos y formatos.

Tabla 7

Fase de diagnóstico

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados

Revisar el estado y contenido documental del plan de emergencias de Manufacturas RAM	Verificación de los documentos y soportes suministrados por la empresa.	Documento con propuesta de entregables como mejora para fortalecer el plan actual.
--	---	--

Nota. *Actividades desarrolladas durante la fase 2.*

4.3. Fase 3 Análisis de vulnerabilidad y evaluación del cumplimiento normativo

Se llevó a cabo un análisis de vulnerabilidad identificando los factores de mayor riesgo para la empresa. Se evaluó el cumplimiento del Decreto 2157 de 2017 aplicando el instrumento de autoevaluación proporcionado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Tabla 8

Fase 3 Análisis de vulnerabilidad y evaluación de cumplimiento normativo

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados
Revisar el estado y contenido del plan de emergencias de Manufacturas RAM, con relación al cumplimiento del Decreto 2157 de 2017.	Se utilizó la herramienta de autoevaluación proporcionado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.	Formato de anexo autoevaluación plan de prevención Manufacturas RAM

Realizar un segundo diagnóstico, considerando las intervenciones que se le realizaron, con el propósito de esta consultoría diagnóstica.	Se utilizó la herramienta de autoevaluación proporcionado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.	Informe de Auditoría al Plan de Prevención Manufacturas RAM
--	--	---

Nota. *Actividades desarrolladas durante la fase 3.*

Desarrollo:

Para la evaluación de cumplimiento del plan de gestión del riesgo de desastres actual, se aplicó una herramienta de Autoevaluación diseñada por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

Se realizó un diagnóstico inicial teniendo en cuenta el contenido actual del Plan de gestión del riesgo de desastres de Manufacturas RAM. Posteriormente, se realizó un segundo diagnóstico, considerando las intervenciones realizadas durante la consultoría diagnóstica. El objetivo de estos diagnósticos fue identificar tanto el nivel de cumplimiento normativo como las áreas específicas que requerían mejoras según los estándares establecidos.

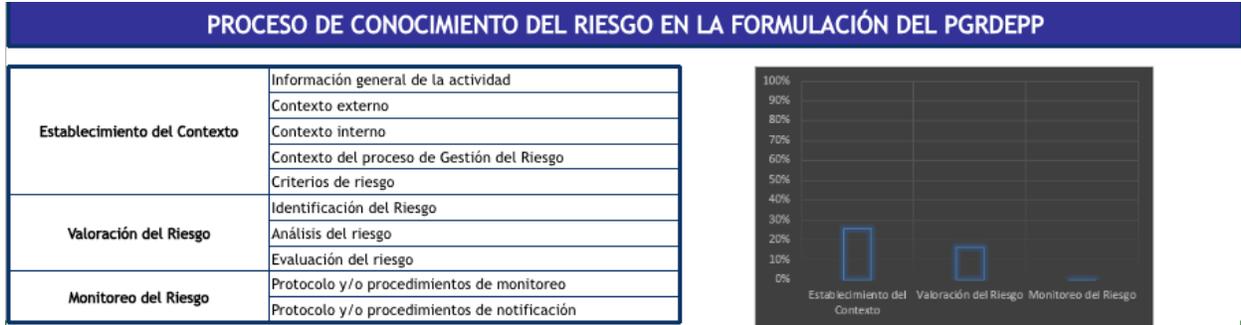
Resultados primer diagnóstico herramienta Autoevaluación:

Figura 2.

Resultados proceso de conocimiento del riesgo en la formulación del plan.

Diagnóstico inicial





- Establecimiento del contexto: 26% cumplimiento
- Valoración del riesgo: 33% cumplimiento
- Monitoreo del riesgo: 0% cumplimiento

Figura 3.

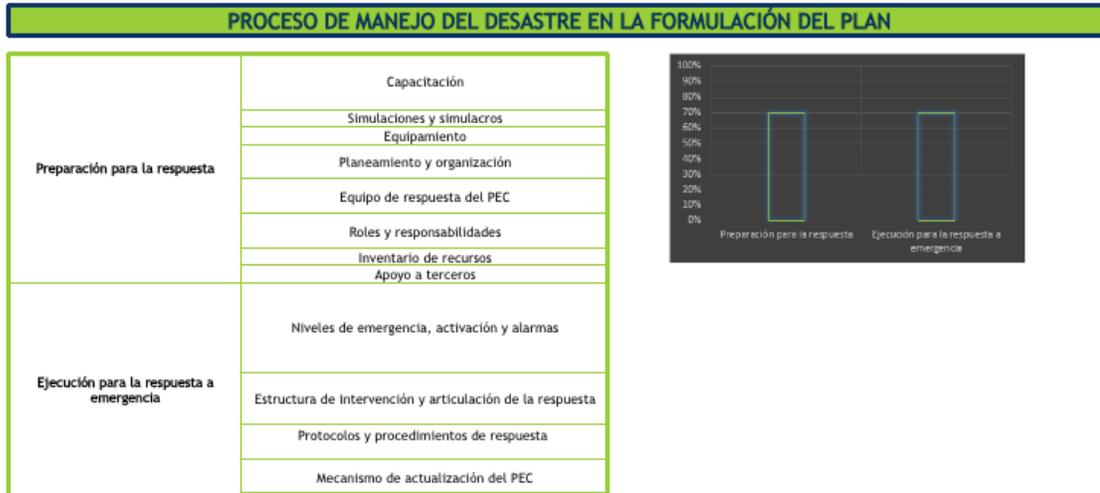
Resultados proceso de reducción del riesgo. Diagnóstico inicial



- Intervención correctiva: 0% cumplimiento
- Intervención prospectiva: 0% cumplimiento
- Protección financiera: 0% cumplimiento

Figura 4.

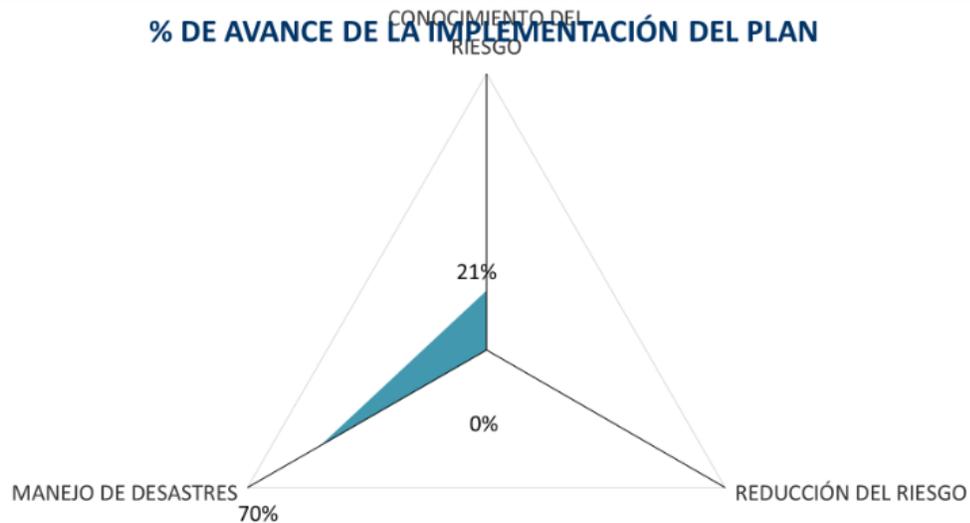
Resultados proceso manejo del desastre en la formulación del plan. Diagnóstico inicial



- Preparación para la respuesta: 70% cumplimiento
- Ejecución para la respuesta a emergencia: 66% cumplimiento

Figura 5.

% Avance en la implementación del plan. Diagnóstico inic



En el primer autodiagnóstico se evidencia que la mayor cantidad de calificaciones está en 0% de avance y ningún resultado supera el 29% de avance en la implementación. Situación que refleja la necesidad de reestructurar el plan de gestión del riesgo de desastres de la organización.

Por lo anterior, se realizó una propuesta de fortalecimiento al plan basados en el cumplimiento del decreto 2157 de 2017.

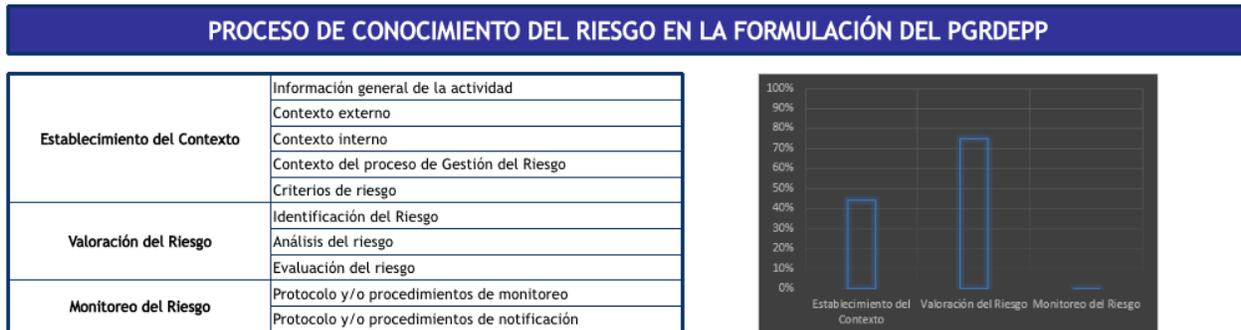
Resultados segundo diagnóstico herramienta Autoevaluación

Figura 6.



Resultados proceso de conocimiento del riesgo en la formulación del plan.

Ssegundo diagnóstico



- Valoración del riesgo: 75% cumplimiento
- Monitoreo del riesgo: 0% cumplimiento

Figura 7.

Resultados proceso de reducción del riesgo. Segundo diagnóstico

- Intervención correctiva: 0% cumplimiento
- Intervención prospectiva: 0% cumplimiento
- Protección financiera: 0% cumplimiento

Figura 8.

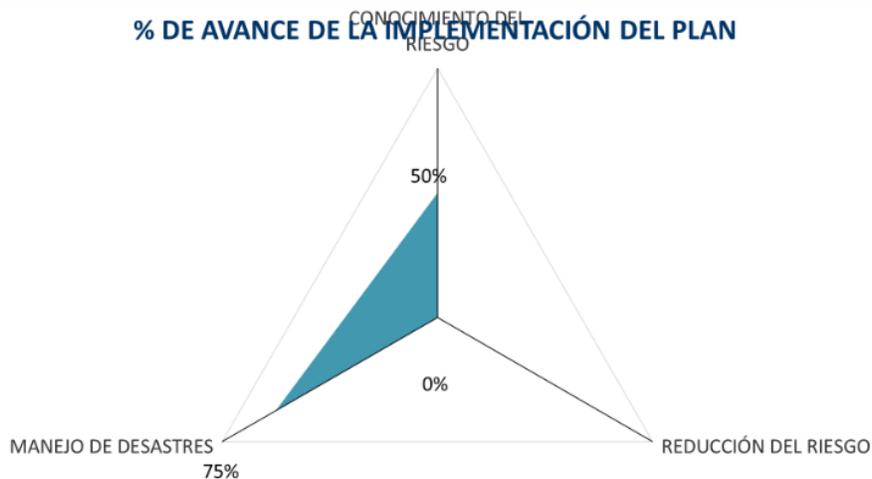
Proceso de manejo del desastre en la formulación del plan. Ssegundo diagnóstico



- *Preparación para la respuesta: 80% cumplimiento*
- *Ejecución para la respuesta a emergencia: 66% cumplimiento*

Figura 9

% Avance en la implementación del plan. Segundo diagnóstico.



Consolidado resultados diagnóstico inicial y segundo diagnóstico

Tabla 9

Consolidado avance implementación del plan comparativo diagnósticos 1 y 2

<i>% de avance de la implementación del plan</i>		
<i>COMPONENTE</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>Segundo</i>
	<i>inicial</i>	<i>Diagnóstico</i>
Conocimiento del riesgo	12%	50%
Reducción del riesgo	0%	0%
Manejo de desastres	17,8%	74%

Se realizó el análisis de 73 criterios según lo establecido en el decreto 2157 de 2017.

En la primera autoevaluación, se determinó que Manufacturas RAM S.A.S. cumplía con 22 de los criterios, lo que corresponde al 30,14%. Tras la implementación de las acciones de mejora propuestas durante la consultoría, el cumplimiento del plan aumentó significativamente, alcanzando un total de 35 criterios cumplidos, equivalentes al 47.95%. Esto indica un incremento del 17,8% en el cumplimiento total del plan.

Adicionalmente, se realizó una verificación de los resultados obtenidos en la primera autoevaluación utilizando la herramienta de Diagnóstico de cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6. A continuación se detallan los resultados obtenidos:

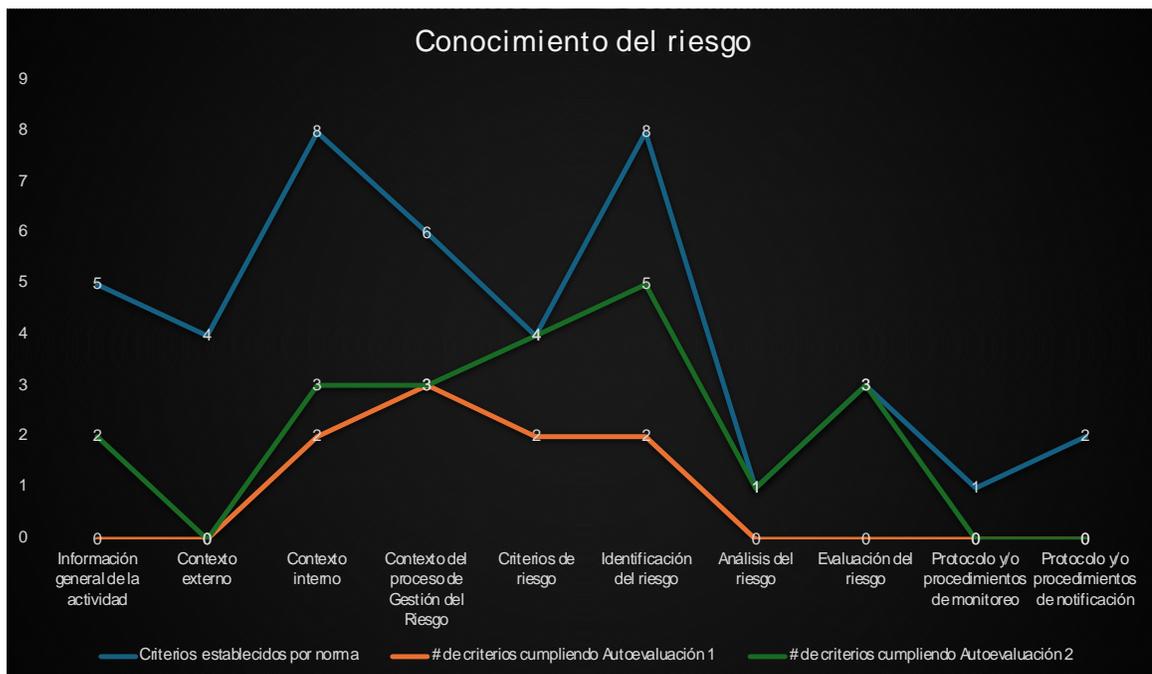
Categoría conocimiento del riesgo Comparativo primera y segunda Autoevaluación.

En la primera autoevaluación, la categoría de conocimiento del riesgo se divide en tres subcategorías: establecimiento del contexto, valoración del riesgo y monitoreo del riesgo, abarcando un total de 42 criterios. En esta fase inicial, Manufacturas RAM S.A.S. cumplía con 9 de los criterios requeridos, lo que representaba un cumplimiento del 21,43%.

Tras la implementación de las acciones de mejora propuestas durante la consultoría, se observó un significativo incremento de los 28,6 puntos porcentuales en esta categoría. El indicador mejoró hasta alcanzar un cumplimiento del 50%, lo cual equivale a 21 criterios cumplidos en total.

Figura 10

Diagnóstico de cumplimiento categoría Conocimiento del Riesgo



CATEGORIA: CONOCIMIENTO DEL RIESGO 42 criterios	Autoevaluación 1	Autoevaluación 2
% CUMPLIMIENTO	21,4%	50,0%
TOTAL, INCREMENTO EN CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS ENTRE AUTOEVALUACIÓN #1 Y #2	28,6%	

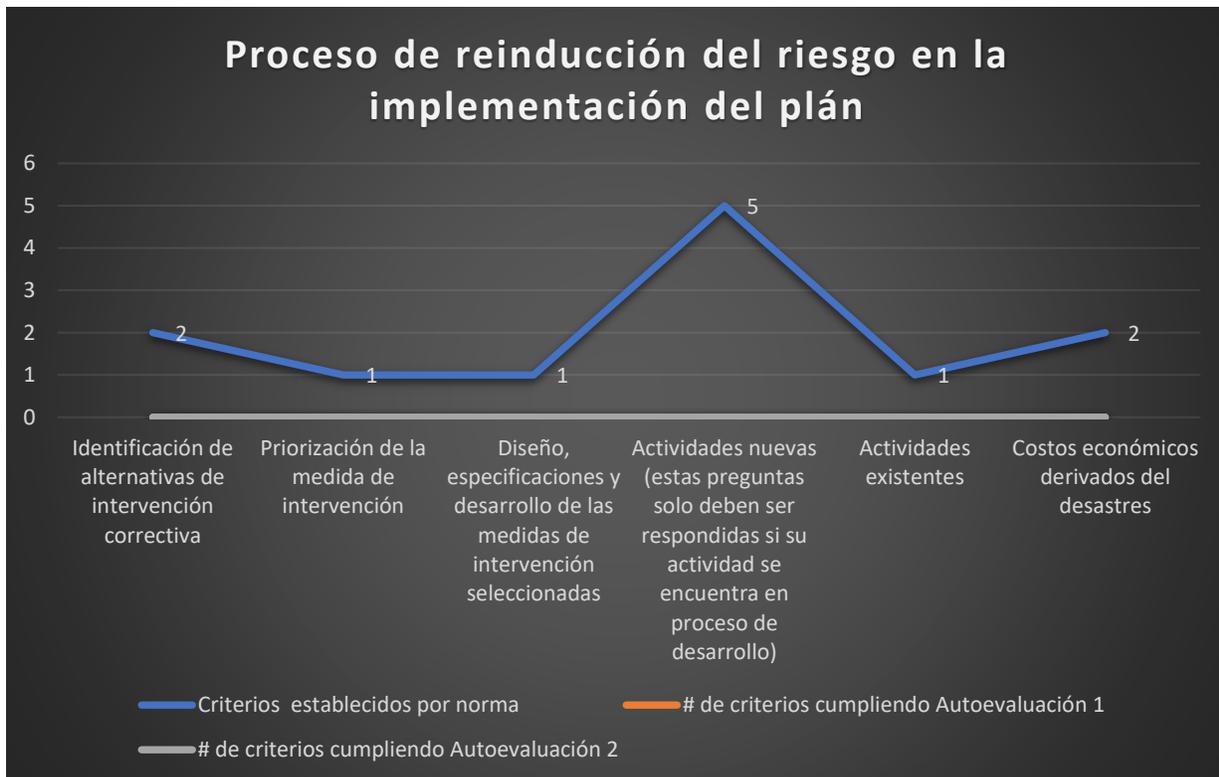
Categoría proceso de reducción del riesgo en la implementación del plan Comparativo primera y segunda Autoevaluación.

La segunda categoría, proceso de reducción del riesgo en la implementación del plan, se divide en tres subcategorías: intervención correctiva, intervención prospectiva y protección

financiera, que comprenden un total de 12 criterios. Se evidencia que en la empresa requiere establecer acciones que permitan fortalecer dicha categoría. El indicador permanece en 0% de cumplimiento. Es uno de los puntos que se sugieren en el plan de acción.

Figura 11

Diagnóstico de cumplimiento Reducción del riesgo en la implementación del plan



PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	Autoevaluación 1	Autoevaluación 2
% CUMPLIMIENTO	0,0%	0,0%
TOTAL, INCREMENTO EN CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS ENTRE AUTOEVALUACIÓN #1 Y #2	0,0%	

Categoría proceso de manejo del desastre en la implementación del plan: comparativo primera y segunda Autoevaluación.

La tercera categoría, proceso de manejo del desastre en la implementación del plan, se divide en dos subcategorías: preparación para la respuesta y ejecución para la respuesta a emergencia, comprenden un total de 19 criterios. En la primera autoevaluación, Manufacturas RAM S.A.S. demostró un cumplimiento inicial del 68,4%, alcanzando 13 de los 19 criterios establecidos.

Tras la implementación de las acciones de mejora derivadas de la consultoría, el indicador de cumplimiento se incrementó en 5,3 puntos porcentuales, alcanzando un 73,7% en la segunda autoevaluación. Esto equivale a cumplir con 14 de los 19 criterios evaluados.

Figura 12

Diagnóstico de cumplimiento Proceso de manejo del desastre en la implementación del plan



PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	Autoevaluación 1	Autoevaluación 2
% CUMPLIMIENTO	68,4%	73,7%
TOTAL, INCREMENTO EN CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS ENTRE AUTOEVALUACIÓN #1 Y #2	5,3%	

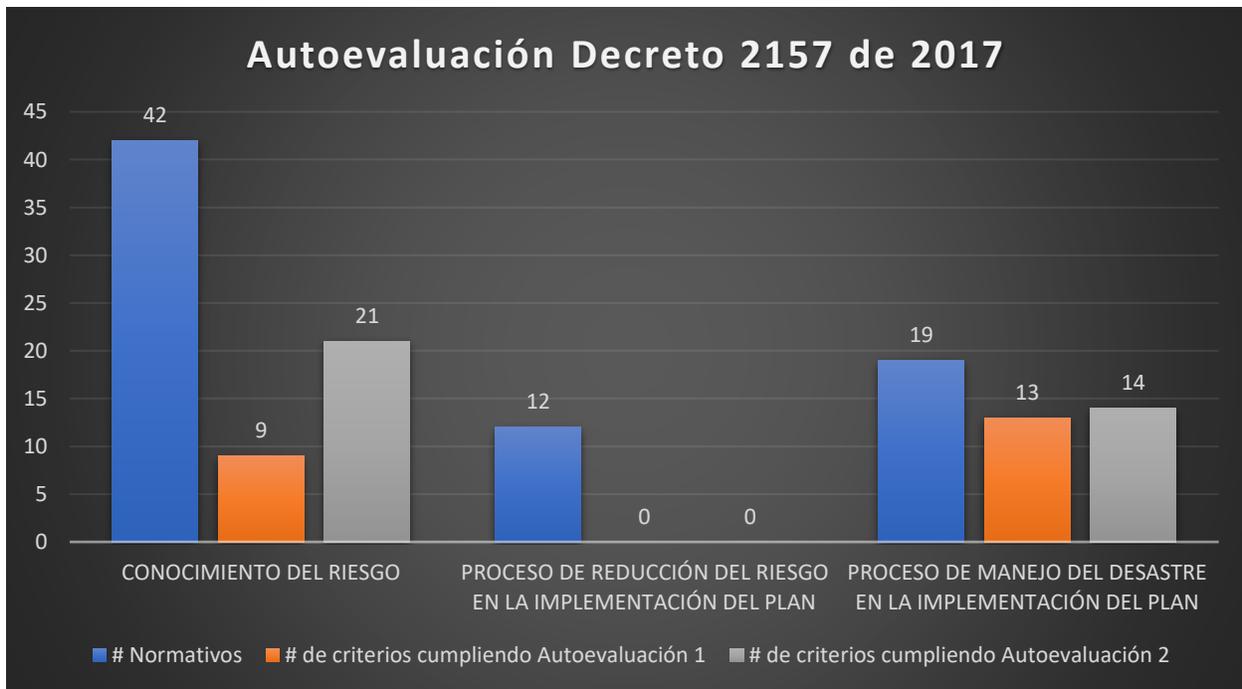
Comparativo consolidado Primera y segunda Autoevaluación.

Durante la consultoría diagnóstica realizada, se evaluó el cumplimiento del plan y respuesta ante emergencias de Manufacturas RAM S.A.S. con respecto a los requisitos normativos establecidos en el Decreto 2157 del 2017, según lo definido en su artículo 2.3.1.5.2.1.1.

De los 73 criterios evaluados, se evidencia que, en la primera autoevaluación la empresa cumplía con 22 de estos criterios, lo que representaba un cumplimiento del 30,14%. Tras implementar las acciones de mejora recomendadas en la consultoría, el indicador de cumplimiento mejoró 17,8 puntos porcentuales, alcanzando 35 criterios cumplidos, un 47,95 % de cumplimiento en la segunda autoevaluación.

Figura 13

Diagnóstico de cumplimiento primera y segunda autoevaluación



TOTAL, CRITERIOS EVALUADOS: 73 Autoevaluación 1 Autoevaluación 2

	22	35
% CUMPLIMIENTO	30,14%	47,95%
%TOTAL CUMPLIMIENTO PLAN	17,8%	

Podemos evidenciar en los resultados arrojados en la aplicación de la herramienta para la autoevaluación de Manufacturas RAM, que se debe implementar acciones para el no cumplimiento del ítem relacionado con el proceso de reducción del riesgo en la implementación del plan.

Tras la Autoevaluación realizada y el análisis a cada uno de los criterios evaluados, podemos identificar que la empresa Manufacturas RAM, obtiene un mayor % de cumplimiento en proceso de manejo del desastre en la implementación del plan.

En conclusión, podemos identificar que se aumenta el porcentaje de cumplimiento en un 17.8% de los criterios entre la Autoevaluación 1 (Realizada sin ejecución de las acciones de la consultoría) y la Autoevaluación 2, cuando ya fueron ejecutados estos.

4.4. Fase 4 Propuesta de mejora y plan de acción

A partir de los resultados del diagnóstico y el análisis de vulnerabilidad, se realiza un informe de auditoría al Plan de prevención de Manufacturas RAM. Se elabora un plan de acción que incluye sugerencias para la actualización del plan de gestión del Riesgo de desastres, asesoría en la estructuración de brigadas, apoyo en la conformación y capacitación a brigada, asesoría en el programa de capacitación anual en prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Adicionalmente, se plantean acciones de mejora y acciones correctivas de acuerdo con las necesidades detectadas en la organización.

Tabla 10

Fase 4 Propuesta de mejora y plan de acción

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados

<p>Revisar el estado y contenido de la matriz de vulnerabilidad de Manufacturas RAM, con relación al cumplimiento del Decreto 2157 de 2017.</p>	<p>Se desarrolló la metodología ALARP para la determinación de amenazas, vulnerabilidad y riesgos en cumplimiento con lo exigido en el Decreto 2157 de 2017.</p>	<p>Propuesta de matriz de evaluación de vulnerabilidad</p>
<p>Definir el contenido mínimo qué debe tener un Plan de gestión del Riesgo de desastres para garantizar cumplimiento con el decreto 2157 de 2017, identificando los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la herramienta de autoevaluación definida.</p>	<p>Se utilizó la herramienta de autoevaluación proporcionada por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.</p>	<p>Informe de Auditoría al Plan de Prevención de Manufacturas RAM Herramientas de autoevaluación primer y segundo diagnóstico.</p>
<p>Asesoría y estructuración de Brigadas de prevención, preparación y respuesta ante de emergencia</p>	<p>Se realiza comparación entre la estructuración de la brigada actual, versus el cumplimiento de la Resolución 256 de 2014.</p>	<p>Propuesta de estructuración de brigada de prevención en cumplimiento con la normatividad.</p>



<p>Apoyo en la conformación y capacitación a Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias</p> <p>Asesoría en el Programa de Capacitación Anual en Prevención, preparación y respuesta ante emergencias</p>	<p>Se realiza comparación entre la estructuración de la brigada actual, versus el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019.</p>	<p>Propuesta de programa de Capacitación Anual en Prevención, preparación y respuesta ante emergencias</p>
---	---	--

Nota. *Actividades desarrolladas durante la fase 4.*

4.5. Fase 5

Se realiza la conclusión y entrega de los productos acordados como resultados esperados, los cuales se alinean con los objetivos establecidos en la presente consultoría.

Tabla 11

Resultados esperados consultoría

Entregables Consultoría

Asesoría en el levantamiento y determinación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos de la empresa. **Ver Apéndice A.**

Informe de Auditoría al Plan de prevención, Preparación y Respuesta ante emergencias **Ver Apéndices B, N**

Asesoría y estructuración de las Brigadas de prevención, preparación y respuesta ante de emergencia. **Ver Apéndices C, H, O**

Apoyo en la conformación y capacitación a la Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. **Ver Apéndices D, G, H, O**

Asesoría en el Programa de Capacitación Anual en Prevención, preparación y respuesta ante emergencias. **Ver Apéndices F, I**

Sugerencias de acciones de mejora y acciones correctivas de acuerdo con las necesidades de la empresa (Plan de Mejoramiento). **Ver Apéndice J.**

Nota. *Entregables realizados durante la consultoría.*

Asesoría levantamiento y determinación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos de la empresa.

Dentro del diagnóstico realizado a la empresa, se logró identificar que el análisis de vulnerabilidad actual se basa en la metodología de rombos, a través de la cual se determina la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencia.

Sin embargo, a partir de los resultados obtenidos en la presente consultoría y teniendo en cuenta la aplicabilidad y necesidades de la organización, se sugiere implementar la metodología ALARP (As Low As Reasonably Practicable) para la identificación y gestión de riesgos. Lo anterior, en atención al cumplimiento normativo que requiere Manufacturas RAM, en especial con lo establecido en el Decreto 2157 de 2017 y la Resolución 0312 de 2019.

A su vez, la metodología ALARP permitirá optimizar los recursos desde el análisis de costos y beneficios de las medidas de control que debe aportar la organización, dado que proporciona un enfoque más adaptable que la metodología de rombos actual y promueve una gestión continua de los riesgos que mejora las condiciones de seguridad.

Ver Apéndice A.

Informe Auditoria al Plan de prevención, Preparación y Respuesta ante emergencias

Una vez realizadas las dos autoevaluaciones basadas en la herramienta dispuesta por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y aplicando como herramienta de control el Diagnóstico de cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, se llevó a cabo un análisis de 73 criterios. En la primera autoevaluación, la empresa Manufacturas RAM cumplió con 22 criterios, lo que representa el 30,14%. Tras implementar las acciones de mejora, el cumplimiento aumentó al 47,95%, equivalente a 35 criterios, evidenciando un incremento del 17,8% en el cumplimiento total del plan. Basado en estos resultados, se sugiere revisar la viabilidad de las acciones propuestas para cumplir con el proceso de reducción del riesgo, continuar con la implementación de acciones que aseguren el cumplimiento normativo aplicable a los planes de prevención y atención ante emergencias, revisar frecuentemente la vigencia del plan y la conformación de la brigada, y que la Alta Gerencia continúe apoyando la ejecución de las actividades propuestas para la Brigada de emergencias.

Ver Apéndice B.

Ver Apéndice N.

Asesoría y estructuración de Brigadas de prevención, preparación y respuesta ante de emergencia

Para garantizar una visión integral de este entregable, se llevó a cabo una revisión de la información suministrada por la empresa Manufacturas RAM para comprender sus necesidades y contexto. Posteriormente, se realizó una revisión de la normativa aplicable, incluyendo el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 256 de 2014 y el Decreto 2157 de 2017. Basado en este análisis normativo, se propusieron los lineamientos para la brigada de emergencia de la empresa,

especificando el tipo de brigada requerida según las necesidades detectadas, su estructura organizacional, características y funciones específicas. Finalmente, se formalizó la estructura de la brigada con un acta, incluida como anexo en el informe.

Ver Apéndice C.

Ver Apéndice H.

Ver Apéndice O.

Apoyo en la conformación y capacitación a Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Para este entregable, se llevó a cabo un proceso integral con la empresa Manufacturas RAM. Inicialmente, se realizó un documento con los lineamientos para la conformación de la brigada y se estableció un reglamento para la misma. Posteriormente, se realizó una capacitación donde se explicó la importancia de conformar la brigada de emergencias según las disposiciones legales. En este contexto, se elaboraron varios apéndices importantes: D apoyo en la conformación de la brigada, E presentación de apoyo utilizada en la socialización, G para la Evaluación de la eficacia de la Capacitación de la Brigada de Emergencia, H para el Acta de conformación de la Brigada, y O para la Reunión de Asesoría y estructuración de la brigada de emergencias de Manufacturas RAM.

Desde la consultoría realizada, se estructuró una brigada destinada a garantizar la seguridad y salud de los colaboradores, según el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias de la empresa. Este documento presenta los criterios para establecer su brigada, esencial para la seguridad de la empresa, de los colaboradores y de los visitantes. También se detalla el tipo de brigada adecuada para la organización, su estructura interna , los



perfiles de brigadistas y jefes de brigada, así como sus funciones antes, durante y después de una emergencia.

La empresa debe seleccionar colaboradores de todos los niveles jerárquicos, asegurando su presencia en todas las jornadas laborales, para integrar la brigada de emergencia. Estos colaboradores deben tener un conocimiento profundo de la organización y recibir entrenamiento para prevenir y enfrentar posibles emergencias hasta que se restablezca la normalidad.

Según las necesidades identificadas en la empresa Manufacturas RAM, se propone conformar una brigada multifuncional, lo que significa que los brigadistas podrán actuar en dos o más especialidades si es necesario. Los brigadistas se encargarán de generar una respuesta inicial mientras llegan los organismos de apoyo externo si es necesario.

La formación de los brigadistas incluirá capacitaciones contra incendios, primeros auxilios y evacuación, asegurando que adquieran los conocimientos necesarios para la atención de emergencias.

Ver Apéndice D; Ver Apéndice E; Ver Apéndice G; Ver Apéndice H

Ver Apéndice O

Asesoría en el Programa de Capacitación Anual en Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Se inició con una revisión del programa de capacitación actual de Manufacturas RAM, identificando que cumple parcialmente con los requerimientos. Posteriormente, se realizó verificación normativa y se presenta una propuesta de programa de capacitación considerando los lineamientos establecidos en la Resolución 256 de 2014 y lo establecido en el Decreto 1072, Artículo 2.2.4.6.25, enfocado en la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Respecto a la capacitación de la Brigada contra Incendios, se verificó lo solicitado en la Resolución 256 de 2014 y se sugirió considerar capacitaciones relacionadas con primeros auxilios, según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 y en el Decreto 1072 de 2015.

Dentro de la consultoría, se brindó una capacitación relacionada con la importancia de la brigada de emergencias de la empresa y se realizó una evaluación de apropiación de conocimientos, conforme a la Resolución 0312. Esta capacitación, de carácter general e introductorio, sirve como apoyo para la conformación de la brigada de emergencia. Se ha informado a la empresa que para las capacitaciones restantes se requiere personal competente, que puede ser proporcionado por la ARL SURA o contratado a un proveedor externo especializado.

En la propuesta de temas a brindar dentro del programa de capacitaciones, se han tenido en cuenta las pautas establecidas por la Resolución 256 y las necesidades específicas de las Brigadas de evacuación, rescate y primeros Auxilios.

Ver Apéndice F; Ver Apéndice I.

Sugerencias de acciones de mejora y acciones correctivas de acuerdo con las necesidades de la empresa (Plan de Mejoramiento).

Después de una revisión del Plan de Emergencias de Manufacturas RAM, se han identificado múltiples hallazgos que demandan una atención inmediata. Estos hallazgos abarcan áreas críticas del plan, como el establecimiento del contexto para incluir toda la información requerida por el Decreto 2157 de 2017, fortalecer la valoración del riesgo mediante la implementación de una metodología adecuada, mejorar el monitoreo del riesgo estableciendo protocolos claros, implementar intervenciones correctivas y prospectivas para mitigar riesgos y prepararse para emergencias futuras y actualizar el plan de emergencias para garantizar que incluya todos los elementos necesarios.

Según el diagnóstico inicial, se evidenció que el plan de gestión de riesgos actual no cumple con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto 2157 de 2017, lo que sugiere la necesidad de implementar acciones correctivas oportunamente para garantizar el cumplimiento normativo y la seguridad de los colaboradores.

Además, se debe asegurar un seguimiento continuo y una revisión periódica del plan y de la formación de la brigada de emergencia propuesta para garantizar que la empresa esté preparada para responder de manera efectiva ante cualquier eventualidad.

Ver Apéndice J.

5. Conclusiones

El Plan de emergencias de la empresa Manufacturas RAM, no cumplía con lo establecido en la Resolución 2157 de 2017 al inicio de la consultoría. Durante el diagnóstico inicial se evidencia que se encuentra desactualizado desde el año 2019.

Los resultados derivados de la consultoría realizada en Manufacturas RAM S.A.S revelan avances en la preparación y respuesta ante emergencias de la empresa, como se evidencia en el indicador de mejora al cumplimiento normativo el cual pasa de un 30.14% en la etapa de diagnóstico al 47.95% después de implementar acciones correctivas. Este incremento del 17,8% evidencia la efectividad de las intervenciones propuestas durante la consultoría, alineadas para fortalecer el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias, según normativas como el Decreto 2157 del 2017 y la Resolución 0312 de 2019.

Las intervenciones realizadas durante la consultoría tuvieron un impacto positivo en algunos componentes del plan. Por ejemplo, el conocimiento del riesgo mejoró del 29% al 45%. Sin embargo, no se observó progreso en la reducción del riesgo, manejo de desastres, plan de

inversiones, implementación sectorial y armonización territorial, seguimiento y verificación, y socialización y comunicación, manteniéndose estos componentes en un 0% de cumplimiento. Esto subraya la necesidad de desarrollar estrategias más integrales que aborden todos los aspectos del plan de gestión del riesgo de desastres, más allá de la mera identificación y evaluación de riesgos.

De otra parte, se identificó que el plan actual no contempla adecuadamente el análisis del área de influencia de la empresa, en especial la identificación de recursos naturales que podrían ser afectados en situaciones de emergencia. Es fundamental que el plan de emergencias sea actualizado con un análisis detallado del área de influencia, asegurando la inclusión de medidas preventivas y de respuesta apropiadas.

De acuerdo con la información identificada en la consultoría realizada, es importante resaltar que se verifica el cumplimiento del plan y respuesta ante emergencia de la empresa Manufacturas RAM respecto a los requisitos normativo del Decreto 2157 del 2017, de acuerdo con lo definido en su artículo 2.3.1.5.2.1.1.

Durante la consultoría diagnóstica realizada a Manufacturas RAM S.A.S, se llevó a cabo un análisis del Plan de Emergencias vigente. Este análisis permitió identificar áreas de cumplimiento normativo, así como áreas críticas que requieren atención inmediata. Se propusieron acciones específicas mejorar las debilidades evidenciadas y mejorar la efectividad del plan, conforme a las disposiciones establecidas en normativas nacionales como el Decreto 2157 del 2017 y la Resolución 0312 de 2019.

Tras la Autoevaluación realizada y el análisis a cada uno de los criterios evaluados, podemos identificar que la empresa Manufacturas RAM, obtiene un mayor porcentaje de cumplimiento en proceso de manejo del desastre en la implementación del plan.

Se sugirió a Manufacturas RAM S.A.S implementar la metodología ALARP (As Low As Reasonably Practicable) para la identificación y gestión de riesgos, dado que es una metodología que se adapta a las necesidades de la organización.

Se realizó la orientación para la conformación de la Brigada de Emergencias de Manufacturas RAM S.A.S. Esto incluyó la definición del tipo de brigada adecuada según las necesidades detectadas, su estructura organizacional, perfiles de brigadistas y jefes de brigada, así como funciones específicas antes, durante y después de una emergencia. Se formalizó la estructura de la brigada con un acta detallada y se proporcionó capacitación especializada en temas de evacuación, primeros auxilios, y manejo de situaciones de emergencia conforme a las normativas vigentes.

Finalmente, la empresa cumple lo establecido por la Ley 1523 del 2012 según lo definido en su ART. 42.

6. Recomendaciones

Partiendo de la información recolectada de la Autoevaluación realizada a la empresa Manufacturas RAM, es importante revisar la viabilidad de la implementación de las acciones propuestas para dar cumplimiento en el ítem relacionado con el proceso de reducción del riesgo en la implementación del plan.

Continuar con la implementación de acciones que conlleven a dar cumplimiento a los requisitos normativos aplicables a los planes de prevención y atención ante emergencias.

Revisar la vigencia del plan de preparación y respuesta ante emergencia y la conformación de la brigada propuesta por la consultoría realizada.

Realizar verificación regular de la normatividad vigente y los requerimientos solicitados para el Plan. Actualmente, la falta de revisiones periódicas impide que el plan se mantenga alineado con las normativas vigentes y las mejores prácticas.

Se sugiere establecer un protocolo de revisión anual, incorporando lecciones aprendidas y adaptaciones a cambios internos y externos (Cruz Roja Colombiana, 2015).

Desarrollar un programa integral de capacitación y socialización es esencial para asegurar que todos los empleados estén preparados para actuar en caso de emergencia. En dicho plan es vital contemplar simulacros, talleres específicos y campañas de divulgación para todos los colaboradores.

Finalmente, se sugiere evaluar lo establecido en el Plan de emergencias y actualizar oportunamente, considerando las necesidades de la organización y los cambios operativos no contemplados en el documento.

Este sistema de medición debe incluir indicadores de desempeño y mecanismos de retroalimentación para identificar áreas de mejora. Realizar auditorías internas periódicas y simulacros permitirá evaluar la efectividad del plan y ajustar las estrategias según sea necesario (Kaplan & Garrick, 1981).

La metodología utilizada en esta consultoría, basada en la combinación de evaluación de riesgos, entrevistas, cuestionarios y revisiones documentales, permitió una evaluación exhaustiva del estado actual del plan de gestión del riesgo de desastres.



Referencias

Anderson, Mary Baughman & Woodrow, Peter (1989), *Rising from the ashes. Development strategies in times of disaster*, Colorado, Estados Unidos de América, Westview Press-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

At Risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters Second edition 2003.

Boggino, N. y Rosekrans, K. (2004). *Investigación-acción: Reflexión crítica sobre la práctica educativa*. Rosario: Homo Sapiens.

Bernard, H. R. (2013). "Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches".

Bunge, M. (1975). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.

Centro HUMBOLDT. *El ABC de la Gestión de Riesgos*. 2004

Congreso de la República. Ley N° 1523 de 2012. *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*, 24 de abril de 2012.

Dirección Nacional de Bomberos. Resolución 256 de 2014. *Por medio de la cual se reglamenta la conformación, capacitación y entrenamiento para las brigadas contraincendios de los sectores energético, industrial, petrolero, minero, portuario, comercial y similar en Colombia*. 21 de octubre de 2014.

Gustavo, W.C. (1993). *Los desastres no son naturales – La vulnerabilidad global*.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (McGraw-Hill, Ed.).

Huerta, D. S. (2020). *ANÁLISIS FODA O DAFO*. Madrid: Bubok Publishing S.L.



Lampis, A. (2013). Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición.

Ministerio del Trabajo. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. 26 de mayo de 2015.

Ministerio del Trabajo. Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. 13 de febrero de 2019.

Murillo, W. (2008). La investigación científica. Consultado el 18 de abril de 2008 de <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-científica/investcientífica.shtm>

Padrón, J. (2006). Investigar, reflexionar y actuar en la práctica docente. Recuperado el 18 de abril de 2008 de <http://padron.entretemas.com/InvAplicada/index.htm>

Presidencia de la República. Decreto 2157 de 2017. *Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.* 20 de diciembre de 2017. D.O. No. 50453.

Organización Internacional de Normalización. (2018). *Guía para seleccionar y aplicar diversas técnicas con el fin de evaluar el riesgo, según el contexto de las organizaciones.* (ISO 31010).



Apéndices

Apéndice A *Matriz Vulnerabilidad Manufacturas RAM*

Apéndice B *Informe de auditoría Decreto 2157 de 2017*

Apéndice C *Propuesta estructuración de Brigadas de Emergencia*

Apéndice D *Apoyo en la conformación y capacitación a Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias*

Apéndice E *Apoyo en el programa de capacitación (Material de apoyo)*

Apéndice F *Asesoría en el programa de capacitación*

Apéndice G *Evaluación eficacia Capacitación Brigada de Emergencia*

Apéndice H *Acta de conformación de Brigada*

Apéndice I *Propuesta programa de capacitación Anual Brigada*

Apéndice J *Sugerencias de acciones de mejora y acciones correctivas Manufacturas RAM*

Apéndice K *Primer diagnóstico herramienta autoevaluación*

Apéndice L *Segundo diagnóstico herramienta autoevaluación*

Apéndice M *Consentimiento informado.*

Apéndice N *Propuesta de mejora Plan de Gestión del Riesgo de desastres Manufacturas RAM*

Apéndice O *Reunión Asesoría y estructuración brigada de emergencias Manufacturas RAM*

