



Metodología para proponer planes de gestión de riesgos de desastres en entidades
públicas y privadas.

Monografía Teórica y Análisis

Jennifer Camacho Cadavid
CC 1102388144
Jefferson Andres Parada Paternina
CC 1102382365

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
Tecnología en levantamientos topográficos
Bucaramanga, Santander 27 de septiembre de 2024



Metodología para proponer planes de gestión de riesgos de desastres en entidades
públicas y privadas.

Monografía Teórica y Análisis

Jennifer Camacho Cadavid
CC 1102388144
Jefferson Andrés Parada Paternina
CC 1102382365

**Trabajo de Grado para optar al título de
Tecnólogo en Levantamientos Topográficos**

DIRECTOR

Clara Inés Torres Vásquez

Grupo de investigación – **GRIMAT**.

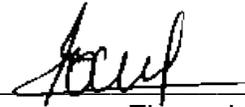
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
Tecnología en Levantamientos Topográficos
Bucaramanga, Santander 27 de septiembre de 2024

Nota de Aceptación

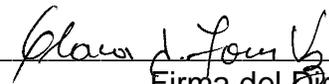
Aprobado en cumplimiento de los requisitos exigidos por
Las Unidades Tecnológicas de Santander para optar al título
Tecnólogo en Levantamientos Topográficos
Según acta #25 del Comité de Proyectos de Grado
Del 01-10-2024

Docente evaluador: Ing. Héctor Alfonso Correa Rangel

Docente director: M.Sc Clara Inés Torres Vásquez



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

Esta monografía va dedicada hacia todas aquellas personas que nos colaboraron con la ejecución de la misma, sirviéndonos de apoyo para la constante mejora día a día, a través de cada fase superada. Igualmente, a nuestra directora de proyecto y a Dios por la oportunidad de un día más para llevar todo a cabo.

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios y a la vida por permitirnos llevar a cabo esta monografía que nos resulta de gran ayuda en la culminación de nuestros estudios en las Unidades Tecnológicas de Santander, de igual forma a nuestros docentes por todos aquellos granitos de arena aportados para nuestro crecimiento, y a nuestra directora de grado por el apoyo y asistencia en el desarrollo de las actividades necesarias. A nuestros padres damos ese agradecimiento especial, ya que siempre esperan lo mejor de cada uno y quieren vernos triunfar en la vida.

TABLA DE CONTENIDO

<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	<u>8</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>9</u>
<u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>10</u>
<u>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</u>	<u>10</u>
<u>1.2. JUSTIFICACIÓN.....</u>	<u>12</u>
<u>1.3. OBJETIVOS.....</u>	<u>14</u>
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
<u>2. MARCO REFERENCIAL</u>	<u>15</u>
<u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</u>	<u>27</u>
<u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO</u>	<u>29</u>
<u>5. RESULTADOS.....</u>	<u>51</u>
<u>6. CONCLUSIONES</u>	<u>55</u>
<u>7. RECOMENDACIONES</u>	<u>56</u>
<u>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>57</u>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vulnerabilidad, amenaza y riesgo.....	19
Figura 2. Ciclo reductivo de factores de vulnerabilidad.....	21
Figura 3. Tipos de Investigación.....	29
Figura 4. Plan de gestion del riesgo	55

RESUMEN EJECUTIVO

Mediante este proyecto se desea llevar a cabo la implementación de una metodología que se basa en la formulación de los planes de gestión del riesgo y desastres para aquellas entidades públicas y privadas, amparadas por la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017. A través de dicha metodología se pueden implementar a posibles casos reales que sin previo aviso ocurren en cualquier parte del país. Para ello se requiere un previo estudio de los decretos mencionados (Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017), tanto para entidades públicas como privadas; para así organizar todos aquellos parámetros que se preseleccionen, cumpliendo con la normativa necesaria, esquematizando el proceso que mejor se adecúe en la formulación de planes de gestión del riesgo. Por último, se lleva a cabo una propuesta para la implementación de los parámetros ya esquematizados según la normativa tratada a lo largo del proceso.

Con todo ello, se daría solución a muchas empresas que aún no cuentan con un plan de gestión del riesgo y desastres, teniendo en cuenta cada establecimiento para así reunir todo aquello que se necesite tanto en el ámbito legal como empresarial, en cuanto a la adaptación a dichas planes.

PALABRAS CLAVE. Entidad pública y privada, gestión del riesgo, metodología, normativa, riesgo de desastres

INTRODUCCIÓN

En Colombia se ha tomado como requisito en los últimos años que las empresas cuenten con un plan de gestión del riesgo de desastres, en caso de que se vuelvan una realidad aquellas cosas inesperadas. Mediante la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017 se obtiene todos aquellos parámetros para el cumplimiento de los requisitos necesarios para su implementación. Según (Steel, 2023), la gestión del riesgo en Colombia, basa en la Ley 1523 de 2012, es un proceso de tipo social encaminado a formular, ejecutar, dar seguimiento y evaluar políticas, estrategias, planes y acciones para llegar a la reducción del riesgo en cuanto al manejo de desastres; como propósito general se basa en la seguridad territorial, la mejora de la calidad de vida y demás intereses colectivos de las poblaciones. De igual forma, uno de los objetivos principales del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres se basa en la identificación de los escenarios y factores de riesgos, analizando las posibles consecuencias que se puedan presentar debido al riesgo, y destinando los recursos para la pronta intervención.

Por otra parte, el Decreto 2157 de 2017 se encarga de proteger a las empresas, por medio de la expedición de leyes, decretos y demás con referencia a las necesidades y aquellos antecedentes que vayan surgiendo (Steel, 2023).

En esta monografía se implementa una metodología para la ejecución de los diferentes planes de riesgo y desastres en las empresas que lo requieran, basándose en la normativa previamente establecida para llevar a cabo todo ello.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Radica en la necesidad de realizar planes de gestión del riesgo de desastres en entidades públicas y privadas, como colegios, hospitales, conjuntos, centros comerciales, hoteles, entre otros, donde se tenga un flujo permanente de personas todos los días, y que pueden afectarse en dado caso de que ocurra un evento de desastre, ya sea natural o antrópico.

La gestión del riesgo de desastres en Colombia, tanto en entidades públicas como privadas, enfrenta una serie de desafíos críticos. Estos desafíos se derivan de la complejidad del entorno geográfico y climático del país, así como de las vulnerabilidades socioeconómicas y la capacidad institucional. La Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017 proporcionan un marco normativo integral para la gestión del riesgo, sin embargo, su implementación efectiva requiere una metodología estructurada y adaptada a las necesidades específicas de cada entidad.

La formulación de un plan de gestión del riesgo de desastres para entidades públicas y privadas en Colombia requiere una metodología que aborde de manera integral los diversos desafíos que presenta el contexto nacional. Esta metodología debe garantizar una identificación precisa de riesgos, el desarrollo de estrategias y medidas preventivas, una preparación efectiva y una respuesta coordinada. Al alinearse con la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017, se asegura una gestión del riesgo que protege tanto a las infraestructuras críticas como a la población, promoviendo la resiliencia y sostenibilidad del país.

¿Cuál es la metodología adecuada para formular planes de gestión del riesgo de desastres en entidades públicas y privadas según el decreto 2157 de 2017?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La ley y el decreto, porque son de carácter obligatorio.

La Ley 1523 de 2012 establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y define las directrices para la gestión del riesgo en el país. Esta ley tiene como objetivo principal fortalecer la capacidad de respuesta y resiliencia ante desastres naturales y antropogénicos, promoviendo la reducción del riesgo y la preparación para emergencias. (Publica, 2012)

El Decreto 2157 de 2017 reglamenta y complementa lo dispuesto en la Ley 1523, detallando los componentes del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y las responsabilidades de las diferentes entidades en la implementación de este plan. (Pública, 2017)

La formulación de un plan de gestión del riesgo de desastres siguiendo esta metodología permite cumplir con las disposiciones de la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017, garantizando una respuesta integral y coordinada ante posibles desastres. Esta metodología no solo abarca la identificación y análisis de riesgos, sino también la implementación de medidas preventivas y la preparación para emergencias, asegurando así la protección y resiliencia de la comunidad y el entorno.

Estas regulaciones establecen los lineamientos, obligaciones y procedimientos que deben seguir tanto las entidades públicas como privadas en la prevención, preparación, respuesta y recuperación frente a desastres. Por lo tanto, es crucial desarrollar una metodología que se alinee con estos marcos normativos para garantizar el cumplimiento legal y la eficacia en la gestión de riesgos.

Esta monografía se realiza dentro de las líneas de investigación de grupo GRIMATT, grupo medio ambiente y territorio, y el semillero CENIT de tecnología en levantamientos topográficos de las unidades tecnológicas de Santander, donde las líneas que se enmarcan aquí obedecen a gestión del riesgo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Crear una metodología para la formulación de planes de gestión del riesgo de desastres para entidades públicas y privadas según la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017, para aplicación a casos reales.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Revisar la ley 1523 de 2012 y el decreto 2157 de 2017 determinando los parámetros requeridos en la construcción de planes de gestión del riesgo para entidades públicas y privadas en Colombia

Organizar los parámetros obtenidos de acuerdo a la normativa de gestión del riesgo de desastres en Colombia para esquematizar el proceso adecuado en la formulación de planes de gestión del riesgo.

Proponer la metodología adecuada para la formulación de planes de gestión del riesgo de desastres en Colombia según los parámetros y esquemas realizados de acuerdo a la Ley 1523 de 2012 y el decreto 2157 de 2017.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Acuerdo de París

El Acuerdo de París es un tratado internacional adoptado el 12 de diciembre de 2015 por 196 países durante la COP21 en París. Entró en vigor el 4 de noviembre de 2016 y tiene como objetivo principal limitar el calentamiento global a menos de 2 grados centígrados sobre los niveles preindustriales, con esfuerzos para limitarlo a 1,5 grados centígrados (Naciones Unidas, 2018).

Para lograr este objetivo, los países se comprometen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y trabajar hacia la neutralidad climática, donde las emisiones netas sean cero, para mediados de siglo. Esto representa un hito significativo en la cooperación global sobre el cambio climático, ya que es el primer acuerdo vinculante que involucra a todas las naciones en la lucha conjunta contra el cambio climático y la adaptación a sus impactos (Naciones Unidas, 2018).

La aplicación del Acuerdo de París implica una transformación profunda en la economía y la sociedad, fundamentada en la mejor ciencia disponible sobre el cambio climático. Funciona bajo un ciclo de cinco años en el cual los países deben implementar medidas climáticas cada vez más ambiciosas.

Un componente clave de la implementación son las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés). Estas son los compromisos formales que cada país establece para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los impactos del cambio climático. En sus NDC, los países detallan las acciones específicas que planean llevar a cabo para alcanzar

los objetivos del Acuerdo de París. Esto incluye tanto las políticas y medidas para mitigar las emisiones como las estrategias para fortalecer la resiliencia frente a los efectos del calentamiento global.

Las NDC son presentadas por los países de manera voluntaria, pero una vez presentadas, constituyen compromisos formales que deben ser revisados y actualizados periódicamente para reflejar los avances y las nuevas circunstancias. Este proceso asegura que las acciones climáticas sean transparentes, evaluables y comparables entre diferentes países, fortaleciendo así la cooperación global en la lucha contra el cambio climático (Naciones Unidas, 2018).

La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas (UNOOSA) estableció en 2006 la Plataforma de las Naciones Unidas para la gestión de desastres y la respuesta de emergencia mediante información obtenida desde el espacio, conocida como ONU-SPIDER. Esta plataforma tiene como objetivo facilitar el uso de la información espacial en todas las etapas del ciclo de gestión de desastres en todo el mundo (Naciones Unidas, 2018).

ONU-SPIDER fue creada siguiendo las directrices de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS). Inicialmente, ONU-SPIDER se enfocó en implementar el Marco de Acción de Hyogo, un marco internacional para la reducción del riesgo de desastres. Actualmente, continúa su labor bajo el auspicio del Marco de Acción de Sendai, que sucedió al Marco de Acción de Hyogo y se centra en la reducción del riesgo de desastres (Naciones Unidas, 2018).

Las actividades de ONU-SPIDER se alinean con las prioridades 1 y 4 del Marco de Sendai, que incluyen el fortalecimiento de la gobernanza en la gestión del riesgo de

desastres y el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación para mejorar la resiliencia.

ONU-SPIDER colabora estrechamente con su red de oficinas regionales de apoyo y otros asociados para ayudar a los países a utilizar datos e tecnologías basadas en el espacio para la gestión de desastres. Además, promueve activamente la integración de datos espaciales en los indicadores utilizados para monitorear el progreso hacia los siete objetivos globales de reducción del riesgo de desastres establecidos por el Marco de Sendai.

ONU-SPIDER desempeña un papel crucial en la promoción y facilitación del uso de la información espacial para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en todo el mundo, alineándose con los marcos internacionales pertinentes y colaborando estrechamente con múltiples actores a nivel global y regional (Naciones Unidas, 2018) .

2.1.2. Manejo de desastres en Japón

Japón, ubicado en el Cinturón de Fuego del Pacífico, es vulnerable a una variedad de desastres naturales como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, tifones y deslizamientos de tierra, exacerbados por fenómenos como olas de calor y temperaturas extremas debido al cambio climático. A lo largo de su historia, ha enfrentado desastres devastadores, como el terremoto y tsunami de Tohoku en 2011, que impulsaron importantes cambios normativos e institucionales para fortalecer la gestión de desastres.

Las leyes japonesas relacionadas con la gestión de desastres datan desde finales del siglo XIX, evolucionando hasta la Ley Básica de Medidas contra Desastre de 1961 y reformas posteriores como respuesta a eventos como el Gran Terremoto de

Hanshin-Awaji en 1995 y el Gran Terremoto del Este en 2011. Estas reformas han mejorado la capacidad de respuesta del país ante desastres de gran escala.

Las principales instituciones japonesas involucradas en la gestión de desastres incluyen el Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo, la Agencia Meteorológica de Japón, la Agencia de Manejo de Incendios y Desastres, y el Consejo Central de Desastres. Estos organismos coordinan políticas, infraestructuras resilientes, sistemas de alerta temprana avanzados y programas educativos y simulacros para fortalecer la preparación comunitaria.

Japón también juega un papel activo en la cooperación internacional en la reducción del riesgo de desastres, colaborando con la ONU y otros países a través de iniciativas como el Fondo de Integración Japón-ASEAN y la Iniciativa BOSAI. Esta cooperación facilita el intercambio de conocimientos y recursos para mejorar la preparación y respuesta ante desastres a nivel global.

El enfoque integral de Japón hacia la gestión de desastres combina tecnología avanzada, participación comunitaria, educación y cooperación internacional, reflejando su compromiso continuo de minimizar los impactos de los desastres naturales en su territorio y más allá (Morales Estay, Programa Asia Pacífico, & Departamento de Estudios, 2024).

2.2. Marco conceptual

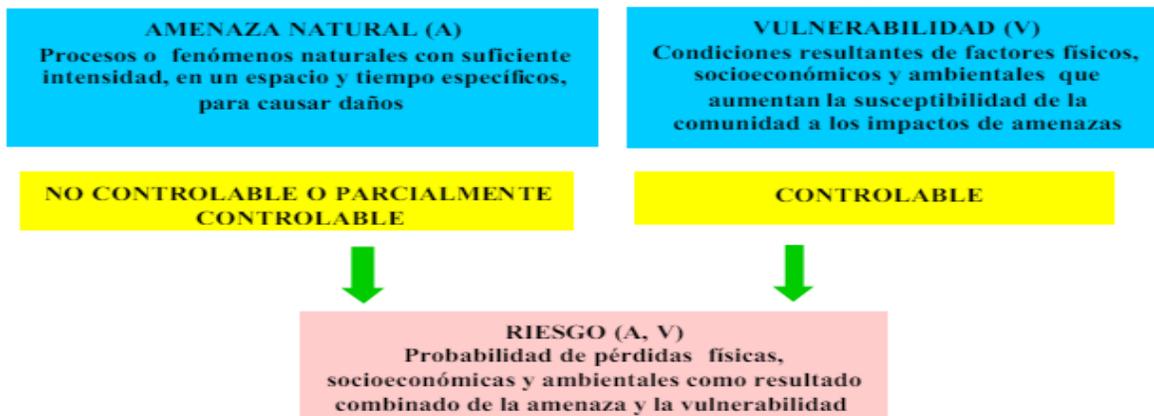
2.2.1. Gestión del Riesgo de Desastres

La Gestión del Riesgo de Desastres es aquel que sigue la ley 1523 de 2012, la cual se basa en el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de las respectivas políticas y acciones que permiten conocer el riesgo, y así motivar a una mayor conciencia, para evitar que se lleve a cabo o controlarlo cuando ya hay un indicio de que ya existe, disminuyendo las posibles consecuencias (Minambiente, 2024).

2.2.2. Riesgo y amenaza

El riesgo se deriva de una función de dos variables, las cuales son amenaza y vulnerabilidad; el cual se ve definido como la probabilidad de pérdidas, dentro de un punto geográfico y un tiempo especificado. La vulnerabilidad es controlable, mientras que los sucesos naturales no (Gestion Riesgo, 2024).

Figura 1. Vulnerabilidad, amenaza y riesgo



Fuente: (Gestion Riesgo, 2024)

Figura 2. Ciclo reductivo de factores de vulnerabilidad



Fuente: (Gestion Riesgo, 2024)

2.2.3. Beneficios de la gestión del riesgo

La gestión de riesgos permite crear y proteger el valor que aporta cada organización, agiliza y fortalece los procesos para la toma de decisiones, previene la interrupción de cada negocio al aumentar la estabilidad, salvaguarda la reputación e imagen de la empresa, a su vez, define las necesidades reales de aseguramiento, asegurando de manera eficiente sus recursos. Adicionalmente, reduce los pasivos y mejora el entorno organizativo de la compañía (MatErh, 2024).

2.3. Marco Legal

En esta monografía se adoptan las siguientes leyes y/o decretos.

2.3.1. Ley 1523 de 2012

La Ley 1523 de 2012, adoptada el 24 de abril de dicho año en Colombia, establece la política nacional de gestión del riesgo de desastres y crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. A continuación, se presenta un resumen de sus principales aspectos:

Objetivo y Definiciones:

- La ley tiene como objetivo principal gestionar el riesgo de desastres para contribuir a la seguridad, el bienestar y la calidad de vida de las personas, así como al desarrollo sostenible.
- Define términos como gestión del riesgo, responsabilidad compartida, y establece que el riesgo de desastres es el potencial de sufrir pérdidas debido a eventos peligrosos naturales o inducidos.

Principios:

- Incluye principios como igualdad, protección, solidaridad social, autoconservación, participación, diversidad cultural, interés público, precaución, sostenibilidad ambiental, gradualidad, sistémico, coordinación, concurrencia y subsidiariedad.
- Estos principios orientan desde la igualdad de trato en situaciones de desastre hasta la sostenibilidad ambiental y la coordinación entre entidades públicas y privadas.

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo:

- Está compuesto por entidades públicas, privadas y comunitarias, políticas, normas, procesos, recursos, planes y estrategias para garantizar una gestión organizada del riesgo en Colombia.
- Tiene como objetivos desarrollar el conocimiento del riesgo, reducir el riesgo existente y prepararse para manejar desastres a través de la preparación, respuesta y recuperación.

Componentes del Sistema Nacional:

- Incluye la estructura organizacional, instrumentos de planificación, sistemas de información y mecanismos de financiación, cada uno destinado a fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres y a promover la reducción del riesgo.

La Ley 1523 de 2012 establece un marco integral para la gestión del riesgo de desastres en Colombia, enfatizando la responsabilidad compartida, la participación ciudadana, y la integración de esfuerzos de diferentes sectores para mejorar la seguridad y calidad de vida frente a posibles desastres

2.3.2. Decreto 2157 de 2017

La Ley 1523 de 2012 de Colombia estableció la Política y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), con el objetivo de gestionar de manera integral y coordinada los riesgos asociados a desastres naturales, tecnológicos y socio-naturales. Esta ley determinó que el SNGRD incluye tanto entidades públicas responsables del desarrollo socioeconómico y ambiental, como entidades privadas que participan en actividades económicas y culturales.

En el marco de esta política, el artículo 8° de la ley específica que ciertas entidades deben realizar análisis de riesgo detallados y diseñar e implementar medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia. Esto aplica especialmente a aquellas entidades públicas y privadas que prestan servicios públicos, ejecutan obras civiles mayores o realizan actividades industriales u otras que puedan representar un riesgo significativo para la sociedad.

Para cumplir con estos requisitos, se establece el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), regulado por el Capítulo 5 del Decreto 1081 de 2015. Este plan tiene como objetivo principal la planificación y gestión del riesgo de desastres, incluyendo el análisis de riesgos específicos y la implementación de medidas preventivas y de respuesta. Las entidades deben identificar y priorizar acciones para reducir tanto los riesgos actuales como futuros, protegiendo así a la población, los bienes, la infraestructura y el ambiente.

El PGRDEPP abarca diversos ámbitos como los eventos naturales, socio-naturales, tecnológicos, biosanitarios o humanos no intencionales que puedan afectar las instalaciones y operaciones de las entidades. Además, busca la articulación con los sistemas de gestión de las entidades, así como con los ámbitos territorial, sectorial e institucional de la gestión del riesgo de desastres.

En resumen, la ley y sus decretos reglamentarios establecen un marco normativo detallado para que las entidades públicas y privadas en Colombia gestionen proactivamente los riesgos de desastres, asegurando la seguridad, el bienestar y la continuidad de las operaciones frente a posibles eventos adversos. Contexto y base legal.

Devolviéndose al tiempo en que sucedió la avalancha de Armero en Colombia, la cual marcó la historia de Colombia, generándose así el Sistema Nacional de Atención y Prevención, representado en la Ley 46 de 1988, donde se establecieron los roles, funciones e instrumentos para prevenir, manejar, rehabilitar, reconstruir y

desarrollar las situaciones de desastre. Posteriormente se expidió la Ley 1523 de 2012, de acuerdo a los lineamientos internacionales presentados en el Marco de Acción de Hyogo (MAH), en la cual se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Minenergía, 2024).

En cuanto a (ONU, 2023), entre 1990 y 1999, las Naciones Unidas designaron el período como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN). Durante este tiempo, se estableció un marco global para la gestión del riesgo de desastres, introduciendo conceptos clave como amenaza, exposición y riesgo, y resaltando la importancia de reducir estos riesgos para un desarrollo más sostenible.

En enero de 2005, la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres (WCDR) en Kobe, Japón, bajo la coordinación de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) y el Gobierno japonés, resultó en el Marco de Acción de Hyogo (MAH). Este marco, respaldado por 168 Estados Miembros, fortaleció los esfuerzos nacionales y locales para reducir el riesgo de desastres y fomentó la cooperación internacional mediante estrategias y políticas regionales. También dio lugar a la creación de plataformas globales y regionales para la reducción del riesgo.

En marzo de 2015, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres se adoptó durante la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, sucediendo al MAH. Este marco guía las acciones a nivel local, nacional, regional e internacional hasta 2030 y está diseñado para reducir significativamente las pérdidas en vidas, bienes y medios de subsistencia. Incluye cuatro prioridades de acción y siete objetivos globales.

La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas (UNOOSA) estableció en 2006 la Plataforma de las Naciones Unidas para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia mediante Información Espacial (ONU-SPIDER). Su misión es promover el uso de datos espaciales en todas las fases del

ciclo de gestión de desastres. ONU-SPIDER apoya la implementación del Marco de Sendai colaborando con oficinas regionales y socios para aplicar tecnologías espaciales, contribuyendo especialmente a las prioridades 1 y 4 del marco y promoviendo el uso de datos espaciales para el seguimiento de los objetivos establecidos.

La empresa Nestlé, adopta una política de seguridad y salud laboral, la cual se basa en:

Compromiso con la Seguridad: Nestlé considera la seguridad como una prioridad no negociable. La compañía cree que el éxito sostenible depende de proteger a sus colaboradores, contratistas, suministradores, clientes y al público en general. La seguridad y salud laboral es central para la cultura de Nestlé y se integra en todas las actividades de la empresa (Nestlé, 2024).

Cumplimiento y Certificación: Para estar a la vanguardia en la prevención de accidentes, Nestlé implementa su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral en todos sus centros de trabajo. Este sistema cumple con, o incluso supera, los requisitos legales en materia de seguridad y salud laboral de los países en los que opera. Todos los centros manufactureros de Nestlé están certificados bajo OHSAS 18001 por entidades acreditadas independientes (Nestlé, 2024).

Organización y Prevención: Nestlé adopta el lema "Un accidente ya es demasiado", basado en la creencia de que los accidentes son evitables. La compañía promueve una sólida cultura preventiva mediante la integración de la seguridad y salud laboral en la gestión global. Se crean organizaciones locales de Seguridad y Salud compuestas por especialistas que asesoran a directivos y colaboradores para prevenir accidentes (Nestlé, 2024).

Mejora Continua: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral de Nestlé se basa en la mejora continua. La empresa revisa y adapta constantemente sus procesos, prácticas y sistemas para mejorar la ergonomía y el nivel de seguridad.

Se enfoca en el seguimiento del desempeño, el análisis de incidentes y la identificación de riesgos (Nestlé, 2024).

Liderazgo y Participación: Nestlé reconoce el papel crucial de los mandos en garantizar un entorno laboral seguro. Todos los niveles de la dirección tienen objetivos relacionados con la seguridad y salud. Los colaboradores también tienen la responsabilidad de cuestionar actos inseguros, suspender tareas cuando la seguridad no sea adecuada y participar en programas de mejora de la seguridad.

Enfoque Actitudinal: La empresa valora los comportamientos individuales como clave para la prevención de accidentes. Nestlé implementa programas que fomentan el diálogo sobre comportamientos seguros e inseguros para mejorar la cultura de seguridad (Nestlé, 2024).

Comunicación, Educación y Formación: Nestlé promueve una cultura de seguridad a través de la comunicación continua, la formación y el adiestramiento. La compañía asegura que los colaboradores, contratistas y partes interesadas estén preparados para evitar situaciones inseguras y responder a eventos inesperados (Nestlé, 2024).

Implementación y Auditorías: La política se implementa mediante autoevaluaciones periódicas y auditorías específicas. La dirección local es responsable de la implementación, y todos los centros manufactureros deben obtener la certificación OHSAS 18001 para asegurar una implementación consistente a nivel mundial (Nestlé, 2024).

Comunidades y Cadena de Valor: Nestlé se compromete a comunicar la información de seguridad y salud a las comunidades locales y a asegurar que los contratistas y proveedores estén adecuadamente formados y equipados. También incentiva a los colaboradores a aplicar sus conocimientos en seguridad a su vida privada (Nestlé, 2024).

Esta política refleja el compromiso de Nestlé con la seguridad y salud de todas las personas que interactúan con la compañía, promoviendo un entorno laboral seguro y saludable (Nestlé, 2024).

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación adoptado en este caso es de tipo exploratoria, descriptiva, mediante la cual se propone un análisis de la ley y/o decreto que se está investigando, proporcionando diferentes perspectivas pero que tiende un mismo régimen. Es de tipo cualitativa, centrándose en las cualidades que posee cada artículo y/o parámetro de la ley y/o decreto tratado, por lo que se propone demostrar mediante hechos reales que puedan llegar a suceder, el no realizar correctamente los procedimientos de prevención ante desastres.

FASES del proyecto

FASE I: Exploración de información

Etapas:

1. Búsqueda de fundamentos teóricos
2. Recopilación y lectura de la normativa en Colombia
3. Selección de información para el desarrollo posterior de la guía

FASE II: Análisis de la información

Etapas:

1. Construcción de una base datos en Excel
2. Determinación de parámetros a tener en cuenta en la construcción de un PGRD

FASE III: Resultados

1. Guía metodológica para desarrollar un PGRDEPP
2. Conclusiones y recomendaciones

Figura 3. Diseño de la investigación



Fuente: Autor

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

4.1. FASE I-ETAPA 1

En esta etapa se lleva cabo la investigación de fundamentos teóricos sobre los sistemas de gestión del riesgo y desastres a nivel general.

4.1.1. Conceptualización de la Construcción del Riesgo de Desastres y sus factores determinantes

El término "riesgo" tiene sus raíces etimológicas en el concepto de probabilidad de daño, evolucionando desde el siglo XVII con la teoría de las probabilidades. Por otro lado, el término "desastre" proviene del provenzal y originalmente se refiere a un cataclismo estelar, ampliándose luego a eventos catastróficos experimentados por la humanidad.

El análisis del riesgo se ha diversificado en las ciencias sociales, considerando perspectivas económicas, filosóficas y antropológicas. Desde esta última, se destaca que el riesgo es una construcción social influida por normas culturales aceptadas más que por el conocimiento objetivo de los peligros.

El texto también explora cómo los desastres naturales han llevado a un mayor estudio e intervención científica, destacando la influencia de investigaciones interdisciplinarias, como las realizadas por Gilbert White en Estados Unidos y la escuela europea sobre peligros ambientales.

En la década de 1980 y 1990, se intensificaron los estudios sobre los factores antrópicos y naturales que contribuyen al riesgo de desastres, marcando un interés global en la reducción de riesgos, lo cual fue impulsado por iniciativas

internacionales como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.

El concepto de riesgo de desastres se define como la combinación de amenazas naturales o antrópicas con la vulnerabilidad social y económica de las poblaciones expuestas. Este riesgo se construye a través de la interacción del hombre con el entorno, donde la exposición al peligro y la falta de defensa determinan la magnitud del riesgo.

Finalmente, se destaca la importancia de comprender estos procesos para desarrollar estrategias de gestión integral del riesgo que mitiguen los impactos de los desastres, promoviendo la preparación y la reducción de la vulnerabilidad en las comunidades afectadas (Rapalino Carroll & Jiminez Diaz, 2023).

4.1.2. GESTIÓN DEL RIESGO, RESPONSABILIDAD, PRINCIPIOS Y SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La política de Gestión del Riesgo en Colombia, como se define, es un compromiso integral del Estado que abarca desde el ámbito nacional hasta el territorial. Aquí algunos puntos clave de esta política:

1. **Compromiso de Estado:** Es un compromiso formal que involucra a todas las autoridades y habitantes del territorio colombiano. Esto implica que, tanto a nivel nacional como territorial, se deben establecer estructuras, direcciones y controles adecuados para gestionar el riesgo de desastres.
2. **Inclusión en la planificación del desarrollo:** La gestión del riesgo debe estar integrada en todos los niveles de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial. Esto implica considerar los riesgos existentes y potenciales al diseñar políticas públicas, planes de desarrollo y proyectos de inversión pública.

3. **Reducción del riesgo:** Se enfatiza en la importancia de conocer y reducir los riesgos existentes, tanto naturales como aquellos generados por acciones humanas no intencionales. Esto implica acciones preventivas y de mitigación que ayuden a minimizar el impacto de los desastres.
4. **Respuesta ante desastres:** La política establece directrices claras para la respuesta ante desastres o calamidades. Esto incluye tanto la preparación previa como la capacidad de respuesta y la recuperación posterior a un evento adverso.
5. **Inclusión del cambio climático:** Reconoce la importancia de considerar el cambio climático como un factor que incrementa los riesgos naturales. Por lo tanto, la política pública debe adaptarse para enfrentar estos nuevos desafíos climáticos.
6. **Responsabilidad compartida:** Tanto las autoridades gubernamentales como los habitantes del territorio tienen responsabilidades en la gestión del riesgo. Esto implica colaboración y participación activa de la sociedad civil en las acciones preventivas y de respuesta.

La política de Gestión del Riesgo en Colombia es un marco normativo y operativo ambicioso que busca no solo manejar los eventos naturales y otros riesgos, sino también integrar estos aspectos en la planificación y desarrollo sostenible del país. Es un enfoque integral que involucra a todos los sectores de la sociedad para reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia frente a los desastres (Rapalino Carroll & Jiminez Diaz, 2023).

4.1.3. ESTRUCTURA: ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia se estructura de manera integral, con el objetivo principal de proteger la vida, los bienes y la cultura de la comunidad, asegurando un ambiente sano y promoviendo el desarrollo sostenible. Aquí se detallan los aspectos clave de su organización y funcionamiento:

1. Estructura y dirección:

- **Dirección Nacional:** El Sistema está dirigido por el presidente de la República a nivel nacional. En las entidades territoriales, esta responsabilidad recae en los gobernadores y alcaldes municipales o distritales.
- **Instancias de coordinación:** Para garantizar la ejecución efectiva de los procesos de gestión del riesgo, se establecen varias instancias:
 - **Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo:** Es la instancia superior encargada de orientar, dirigir y planificar el Sistema Nacional bajo la dirección del presidente de la República.
 - **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres:** Encabezada por el director de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, esta unidad juega un papel crucial en la coordinación de las acciones a nivel nacional.
 - **Comités nacionales específicos:** Incluyen el Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo, el Comité Nacional para la Reducción del Riesgo y el Comité Nacional para el Manejo de Desastres. Cada uno tiene funciones específicas relacionadas con la gestión integral del riesgo.

- **Consejos departamentales, distritales y municipales:** Estas instancias locales juegan un papel importante en la implementación de políticas y estrategias adaptadas a las realidades territoriales específicas.
2. **Autonomía local y declaratoria de calamidad pública:**
 - A diferencia de la Ley anterior, las entidades locales en Colombia tienen la autonomía para declarar su propia calamidad pública y regular el régimen correspondiente a través de sus corporaciones territoriales. Esto permite una respuesta más ágil y adaptada a las necesidades locales ante eventos adversos.
 3. **Participación pública y sectorial:**
 - El Sistema se concibe como abierto, involucrando tanto al sector público como al privado y a la comunidad en general. Esto asegura que las decisiones y acciones sean inclusivas y reflejen las necesidades y capacidades de todos los sectores involucrados.
 4. **Papel de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR):**
 - Las CAR tienen un rol fundamental dentro del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, especialmente en lo que respecta a la gestión del riesgo y el apoyo en la planificación territorial. Su participación es crucial para integrar consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las políticas y acciones de gestión del riesgo.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia establece una estructura robusta y coordinada que busca no solo responder eficazmente a los desastres, sino también prevenir y reducir los riesgos, integrando consideraciones ambientales y sociales en todas las etapas de planificación y respuesta (Rapalino Carroll & Jimenez Diaz, 2023).

4.1.4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

El enfoque en la gestión del riesgo en los tres niveles de gobierno en Colombia implica la integración de planes específicos para priorizar, programar y ejecutar acciones con el objetivo de mitigar y responder efectivamente a los riesgos. Aquí se detallan los aspectos relacionados con la planificación territorial y el desarrollo, así como la incorporación del análisis del riesgo en los proyectos de inversión pública:

1. Planes de gestión del riesgo a nivel territorial:

- Cada entidad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, ya sea a nivel nacional, departamental o municipal, debe contar con planes específicos de gestión del riesgo. Estos planes son fundamentales para identificar, evaluar y gestionar los riesgos de desastres de manera estructurada y efectiva en cada contexto territorial.

2. Incorporación en la planificación territorial y del desarrollo:

- Los planes de gestión del riesgo no existen de forma aislada, sino que se integran dentro de la planificación territorial y del desarrollo. Esto asegura que las acciones para reducir el riesgo estén alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible y con las necesidades específicas de cada territorio.

3. Proyectos de inversión pública:

- Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio deben incorporar de manera adecuada un análisis del riesgo. Esto significa que deben evaluar y considerar los posibles impactos que el proyecto pueda tener en términos de riesgos de desastres naturales o inducidos por el hombre.

4. Análisis del riesgo en proyectos de inversión pública:

- El análisis del riesgo en los proyectos de inversión pública implica identificar y evaluar los posibles escenarios de riesgo que podrían afectar la implementación o los resultados del proyecto. Esto incluye consideraciones sobre vulnerabilidad, exposición y capacidad de respuesta ante eventos adversos.

5. Importancia de la integración del análisis del riesgo:

- La integración del análisis del riesgo desde las etapas iniciales de planificación de los proyectos de inversión pública permite diseñar medidas preventivas y de mitigación adecuadas. Esto contribuye a reducir los posibles impactos negativos de los desastres y a mejorar la resiliencia de las comunidades frente a eventos adversos.

En Colombia, la gestión del riesgo se incorpora de manera transversal en la planificación territorial y del desarrollo a través de planes específicos y la integración del análisis del riesgo en los proyectos de inversión pública. Esto refleja un enfoque integral para promover el desarrollo sostenible y la resiliencia frente a los desastres en todos los niveles de gobierno (Rapalino Carroll & Jiminez Diaz, 2023).

4.1.5. DECLARATORIA DE DESASTRE, CALAMIDAD PÚBLICA Y NORMALIDAD

En el contexto de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, las autoridades competentes tienen la facultad de declarar situaciones de desastre o calamidad pública y tomar las medidas correspondientes para la respuesta y recuperación. Aquí te detallo cómo funciona este proceso:

1. Declaración de situaciones de desastre:

- El presidente de la República tiene la autoridad para declarar la existencia de situaciones de desastre mediante decreto. Esta

declaración activa las normas especiales y los procedimientos para gestionar la emergencia a nivel nacional.

2. Declaración de calamidad pública:

- A nivel territorial, los gobernadores y alcaldes pueden declarar la situación de calamidad pública dentro de su respectiva jurisdicción. Esta declaración les permite adoptar medidas excepcionales para responder a la emergencia y movilizar recursos de manera más ágil.

3. Elaboración de planes de acción para la rehabilitación y reconstrucción:

- Una vez declarada una situación de desastre o calamidad pública, las entidades pertinentes (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo a nivel nacional, gobernaciones y alcaldías a nivel territorial) elaborarán planes de acción específicos. Estos planes están diseñados para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas por el desastre.

4. Obligatoriedad de cumplimiento:

- Los planes de acción para la rehabilitación y reconstrucción elaborados por las entidades competentes son de obligatorio cumplimiento. Esto asegura una respuesta organizada y coordinada para restaurar las condiciones normales en las áreas afectadas y apoyar a las comunidades afectadas.

El proceso de gestión del riesgo de desastres en Colombia contempla mecanismos claros y escalonados para la declaración de situaciones de emergencia, la elaboración de planes de acción específicos y la implementación de medidas necesarias para la rehabilitación y reconstrucción de áreas afectadas. Esto refleja un enfoque integral y coordinado para garantizar la protección de la población y la recuperación rápida después de un desastre (Rapalino Carroll & Jiminez Diaz, 2023).

4.1.6. RÉGIMEN ESPECIAL PARA SITUACIONES DE DESASTRE Y CALAMIDAD PÚBLICA.

La ley colombiana sobre gestión del riesgo de desastres establece un régimen especial para las declaratorias de desastre y calamidad pública, así como para las acciones relacionadas con la respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Aquí se detallan los aspectos clave de este régimen especial:

1. Declaratoria de desastre y calamidad pública:

- El presidente de la República tiene la facultad de declarar la existencia de situaciones de desastre mediante decreto. Esto activa normas especiales para la gestión de la emergencia a nivel nacional.
- Los gobernadores y alcaldes pueden declarar la situación de calamidad pública dentro de sus respectivas jurisdicciones. Esta declaración les permite adoptar medidas excepcionales para responder a la emergencia de manera más ágil.

2. Acciones permitidas en situaciones de desastre o calamidad pública:

- Los contratos relacionados con las actividades de respuesta, rehabilitación y reconstrucción deben cumplir con los requisitos y formalidades legales aplicables a la contratación entre particulares.
- Se pueden imponer servidumbres, realizar ocupación temporal de inmuebles, adquirir predios, e incluso proceder a la expropiación por vía administrativa.
- Además, se pueden declarar de utilidad pública e interés social los bienes necesarios para la gestión de la emergencia.
- Existen disposiciones especiales para la transferencia de recursos, proyectos de desarrollo urbano, refinanciación de deudas y subsidios

excepcionales para el pago de servicios públicos domiciliarios durante la crisis.

3. Beneficios y cambios paradigmáticos:

- La ley marca un cambio de paradigma en la gestión de desastres, pasando de una concepción de gestión pública de desastres a una gestión integral del riesgo de desastres. Esto incluye acciones preventivas, preparatorias, de respuesta, rehabilitación y reconstrucción.
- Conecta la gestión del riesgo de desastres con el desarrollo sostenible y la gestión ambiental, reconociendo la importancia de proteger los ecosistemas y utilizar el territorio de manera sostenible.
- Adopta un enfoque metodológico basado en la gestión por procesos, integrando competencias y actividades antes separadas en diversas entidades.

4. Estructura organizativa y territorial:

- El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) es una estructura descentralizada pero coordinada. Incluye niveles de coordinación a nivel nacional, departamental, distrital y municipal.
- Reconoce la autonomía de las entidades territoriales y fortalece la coordinación entre ellas y el gobierno nacional para la gestión del riesgo y manejo del desastre.
- Las corporaciones autónomas regionales también participan activamente en las tareas de gestión del riesgo de desastres.

5. Planificación y manejo de la información:

- Se enfatiza la importancia de la planificación en todos los niveles territoriales y la gestión efectiva de la información para asegurar un funcionamiento articulado y basado en datos precisos.

6. Régimen financiero:

- Se establece un esquema financiero coherente y eficiente para el SNGRD, que permite una gestión adecuada de los recursos necesarios para enfrentar las emergencias.

La ley colombiana sobre gestión del riesgo de desastres establece un marco robusto e integral para enfrentar las crisis provocadas por desastres naturales y humanos, asegurando una respuesta efectiva y coordinada a nivel nacional, departamental y municipal (Rapalino Carroll & Jiminez Diaz, 2023).

4.2. FASE I-ETAPA 1

4.2.1. Los eventos de desastres en Colombia, su impacto en la sociedad y en el territorio como antecedentes a la introducción de la Gestión del Riesgo

Se proporciona una visión detallada de los desastres naturales y antropogénicos que han afectado a Colombia, así como de los esfuerzos y desafíos en la gestión integral del riesgo de desastres en el país. Aquí hay un resumen estructurado de los puntos clave:

1. Contexto de los Desastres en América Latina y Colombia:

- América Latina experimenta una alta incidencia de desastres naturales como inundaciones, deslizamientos de tierra e incendios urbanos, siendo Colombia una de las naciones más afectadas debido a su geografía y clima variado.

2. Impacto de los Desastres en Colombia:

- Desastres notables incluyen el terremoto de Popayán (1983), la erupción del Nevado del Ruiz (1985), y el terremoto del eje cafetero (1999), causando pérdidas significativas en vidas y economía.

3. Factores de Vulnerabilidad y Riesgo:

- La urbanización en áreas de riesgo volcánico y sísmico, junto con la deforestación y el uso inadecuado del suelo para la agricultura y ganadería, aumenta la vulnerabilidad.
- Problemas adicionales surgen de la actividad industrial con sustancias tóxicas y la gestión inadecuada de residuos, exacerbando los riesgos ambientales.

4. **Gestión y Respuesta ante Desastres:**

- Colombia ha implementado el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD) desde 1988 para coordinar la respuesta ante emergencias. Sin embargo, la transición política y la descentralización han desafiado su eficacia.

5. **Desafíos Actuales y Necesidades de Mejora:**

- Persisten dificultades en la recopilación sistemática de datos sobre desastres, lo que obstaculiza la planificación y respuesta efectiva.
- Se necesita una mejor integración de la información y coordinación entre niveles de gobierno y actores involucrados para fortalecer la resiliencia ante desastres.

Colombia enfrenta una compleja interacción de desastres naturales y riesgos generados por el hombre, requiriendo políticas y estrategias efectivas para mitigar impactos futuros y promover el desarrollo sostenible (Min. Interior, 2023)

4.2.2. Amenazas y oportunidades para la implementación de la gestión del riesgo de desastres en Colombia

Para abordar las amenazas y oportunidades para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en Colombia, basándonos en la Ley 1523 de 2012, podemos identificar varios puntos clave:

Amenazas

1. Escasa apropiación del conocimiento del riesgo:

- A pesar de la existencia de la Ley 1523, no se perciben resultados significativos en la apropiación del conocimiento del riesgo ni en la eficiencia de las intervenciones para la reducción del mismo. Esto se debe en parte a la falta de socialización masiva y de procesos de formación adecuados con los actores responsables de su implementación.

2. Costumbres políticas tradicionales:

- Las prácticas políticas arraigadas pueden obstaculizar la implementación racional y efectiva de políticas públicas como la GRD. La falta de alineación entre las necesidades de la administración pública y los resultados de las elecciones locales contribuye a este problema.

3. Crecimiento descontrolado de la población urbana:

- El rápido crecimiento de la población urbana genera una mayor demanda de recursos y servicios básicos, lo cual aumenta la presión sobre el medio ambiente y contribuye a la vulnerabilidad social. La concentración de población en áreas de riesgo, junto con prácticas urbanísticas insostenibles, agrava esta situación.

4. Impactos ambientales y sociales:

- Actividades como la deforestación, la contaminación ambiental y la concentración de población en zonas vulnerables aumentan la susceptibilidad frente a desastres naturales. Además, fenómenos como el narcotráfico y el conflicto interno afectan la estabilidad ambiental y social del país.
-

Oportunidades

1. Estrategia pedagógica y socialización:

- Implementar una estrategia pedagógica efectiva puede mejorar la socialización de la Ley 1523 entre todos los actores relevantes (administración pública, sector privado, academia y ciudadanía). Esto incluye educar sobre los principios de la GRD y adaptar las estrategias a las particularidades culturales y limitaciones de conocimiento de cada grupo.

2. Uso de herramientas de planificación existentes:

- La Ley 1523 facilita la integración de sus principios con instrumentos de planificación como los Planes de Ordenación y Manejo Ambiental, los Planes de Ordenamiento Territorial y los Planes de Desarrollo. Esto permite abordar de manera más efectiva los riesgos identificados y tomar decisiones informadas en la gestión del territorio.

3. Coordinación interinstitucional y participación ciudadana:

- La implementación de la GRD implica la coordinación entre entidades técnicas a nivel nacional, regional y local, fortaleciendo el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD). Fomentar la participación ciudadana en estos procesos es crucial para mejorar la capacidad de respuesta y reducir la vulnerabilidad frente a desastres.

4. Enfoque en el desarrollo sostenible:

- Integrar la GRD con el desarrollo sostenible permite abordar los desafíos ambientales y sociales de manera conjunta. Esto incluye promover prácticas de desarrollo que reduzcan los riesgos y fortalezcan la resiliencia de las comunidades.

Mientras que existen desafíos significativos para la implementación efectiva de la GRD en Colombia, también hay oportunidades clave para mejorar la situación. La

clave está en fortalecer la educación y la concientización sobre el riesgo, promover una coordinación efectiva entre los diferentes actores y aprovechar las herramientas de planificación disponibles para integrar la gestión del riesgo en la agenda de desarrollo del país (Min. Interior, 2023).

4.3. FASE I-ETAPA 3

Se procede a identificar la información a utilizar en la guía, mediante la cual pasa por diferentes parámetros expuestos en la siguiente fase, en donde se tienen en cuenta tanto como para sectores públicos como privados.

4.4. FASE II-ETAPA 1

Se crea una base de datos, en la cual se evidencian todos aquellos documentos que hicieron parte de la investigación, como forma de resumen para la identificación posteriormente. Los datos se evidencian en la Tabla 1.

Tabla 1. Bases de datos búsquedas

BASE DE DATOS			
TÍTULO	AUTORES	AÑO	DESCRIPCIÓN
Gestión del riesgo como eje articulador de un sistema de gestión integrado en las pymes	M. Castañeda; J. Sanchez	2016	Se presentan los resultados de una investigación realizada con el fin de reconocer la perspectiva de los auditores y coordinadores de sistemas de gestión sobre la aplicación del modelo de gestión del riesgo ISO 31000 y de aportar un modelo de gestión del riesgo que funcione como eje articulador y facilite la gestión integrada de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, teniendo en cuenta los cambios futuros que tendrán estas normas.
Decreto 2157 de 2017	Función pública	2023	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.
Ley 1523 de 2012	Función pública	2023	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
Gestión del riesgo	Gestión Riesgo	2024	Se explican generalidades de la Gestión del riesgo
Beneficios de la gestión del riesgo	MatErh	2024	Conocer y comprender todos los riesgos que afecten al negocio y anticiparse a ellos nos permite analizarlos, medirlos, priorizarlos y adoptar las medidas necesarias para minimizar el potencial de pérdidas.
¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?	Min. Ambiente	2024	Se trata de prevenir nuevas situaciones de riesgo impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos desastrosos.
Contexto y base legal	Min. Energía	2024	Se pretende describir cómo el mandato constitucional de brindar servicios de protección a la salud de los colombianos se desarrolla mediante la gestión del riesgo en salud.
Gestor normativo	Función pública	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.
Implementación de sistema de gestión de riesgos en construcción de edificio familiar	V. Santo	2015	Está dirigido al estudio de riesgos debido al incremento de las actividades generadas por la construcción de vivienda de interés social en Colombia, la industria ha tenido que aumentar sus operaciones y obtener la efectividad con el desarrollo de procesos que hagan más sencillos, ágiles para llegar a los resultados y alcanzar las metas establecidas en la etapa de construcción de cada proyecto de vivienda de interés social (VIS).
¿Qué es gestión del riesgo de desastres en Colombia segpun la Ley 1523 de 2012?	Steel	2023	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 ictan otras disposiciones.
Riesgos del Trabajador en el Sistema de Gestión de Calidad	M. Ulloa	2012	Riesgos existen en cualquier negocio, sea cual sea el sector en el que desarrolla su actividad y sea cual sea su tamaño, son unos elementos inherentes a ellos.

Fuente: Autor

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

4.5. FASE II-ETAPA 2

En esta sección se lleva a cabo el análisis de todos aquellos parámetros y/o metodologías para llevar a cabo el desarrollo de un plan de gestión del riesgo en el trabajo.

4.5.1. Parámetros requeridos de la ley 1523 de 2012

Según la ley 1523 de 2012, se manejan ciertos parámetros denominados “principios” para la orientación de la gestión del riesgo (Función pública, 2023).

4.2.1.1. Principio de igualdad

Todas las personas tienen la misma ayuda y trato al momento de ser atendidos en situaciones de desastre que maneja la ley (Función pública, 2023).

4.2.1.2. Principio de protección

Los colombianos serán protegidos en su vida e integridad física y mental por medio de las autoridades, en caso de ocurrir ciertos desastres o fenómenos peligrosos (Función pública, 2023).

4.2.1.3. Principio de solidaridad social

Las personas naturales y de tipo jurídicas darán su apoyo a personas que pasan por una situación de desastre y/o peligro para la vida o la salud (Función pública, 2023).

4.2.1.4. Principio de autoconservación

Deber de adopción de medidas necesarias para una correcta gestión del riesgo, con fin de salvaguardarse, como condición necesaria para la solidaridad social (Función pública, 2023).

4.2.1.5. Principio participativo

Se invita al cumplimiento de la participación de cualquier ámbito poblacional en caso de presentarse algún riesgo de desastre (Función pública, 2023).

4.2.1.6. Principio de diversidad cultural

Se debe respetar toda aquella cultura, ya sea de tipo económica, social y cultural de cada persona, aprovechando al máximo su destreza cultural (Función pública, 2023).

4.2.1.7. Principio de interés público y social

Tendrá mayor prelación los intereses de tipo público y social sobre los intereses particulares de cada quien, por lo que siempre cederán ante el interés nacional (Función pública, 2023).

4.2.1.8. Principio de precaución

En caso de que haya ciertas posibilidades de desastres ante cualquier situación, sea natural o provocada, las autoridades actuarán frente a dichas situaciones (Función pública, 2023).

4.2.1.9. Principio de sostenibilidad ambiental

Se invita a la protección ambiental que en un futuro tendrá impacto directo frente a muchos intereses personales y grupales, dependiendo de los posibles riesgos que se puedan llegar a manejar (Función pública, 2023).

4.2.1.10. Principio de gradualidad

La gestión del riesgo se debe desplegar de manera continua, mediante diferentes procesos de tipo secuencial en diferentes alcances que permitan la renovación (Función pública, 2023).

4.2.1.11. Principio sistémico

Se realizarán los diferentes procesos de la gestión del riesgo mediante una política que coordinará las diferentes actividades estatales y particulares (Función pública, 2023).

4.2.1.12. Principio de coordinación

Es aquella actuación de manera integrada por parte de los servicios de tipo estatal y privado, cuyos objetivos son comunes para garantizar la armonía en funciones cometidos del sistema de gestión de riesgo y desastres (Función pública, 2023).

4.2.1.13. Principio de concurrencia

Se requiere de unión de las diferentes fuerzas para lograr la eficacia en los diferentes procesos y acciones que se lleven a cabo en la comunidad (Función pública, 2023).

4.2.1.14. Principio de subsidiariedad

Se refiere a aquel reconocimiento de la autonomía a las entidades territoriales para la ejecución de las competencias (Función pública, 2023).

4.2.1.15. Principio de oportuna información

Las obligaciones llevadas a cabo por la gestión del riesgo en el trabajo, ya se de tipo privado o público, se debe informar oportunamente a las familias (Función pública, 2023).

4.2.2. Parámetros requeridos del decreto 2157 de 2017

Mediante el decreto 2157 de 2017 se maneja algunos parámetros para el conocimiento y manejo de los posibles riesgos y como prevenirlos.

4.2.2.1. Proceso de conocimiento del riesgo

Es aquel que provee la base de la temática que se desarrolla en los procesos de reducción del riesgo y manejo y/o prevención de desastres (Función Pública, 2023).

4.2.2.2. Establecimiento del contexto

Para el correcto establecimiento del contexto se necesita maneja algunos elementos:

4.2.2.2.1. Información de la actividad

En este elemento es necesario incluir el nombre del establecimiento donde se realiza la actividad, la dirección o como llegar allí, las actividades a manejar allí, resaltando el servicio que pueda representar un riesgo de posible desastre, y demás datos adicionales como tamaño de la edificación y/o propiedad, entre otros (Función Pública, 2023).

4.2.2.2.2. Contexto externo

Se refiere al ambiente exterior en la que la empresa busca alcanzar los diferentes objetivos que se generan en el entorno, comparado con la comunidad que pueda causar posibles afectaciones, para ello es necesario tener en cuenta los elementos expuestos y la relación con el área de afectación (personas, medio ambiente, recursos sociales y económicos, entre otros; descripción del lugar donde se lleva a cabo la actividad, relacionando sus condiciones de localización; identificación de las posibles estructuras que puedan genera riesgos para la población; y debidamente regidas mediante los instrumentos de planificación que se manejan de acuerdo a la actividad realizada (planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, entre otros) (Función Pública, 2023).

4.2.2.2.3. Contexto interno

Es aquel ambiente de tipo intrínseco que se origina tanto entidades públicas como privadas, lo cual buscan alcanzar los diferentes objetivos trazados, pero que generan posibles riesgos debido a las actividades que allí se presentan. Por lo cual se debe incluir la información necesaria como organización, capacidad, descripción de las actividades a llevar a cabo, entre otros (Función Pública, 2023).

4.2.2.2.4. Contexto del proceso de gestión del riesgo

Define los procesos para la actuación debida ante los posibles riesgos, mediante la identificación de diferentes aspectos tales como responsabilidades, actividades para prevención del riesgo, metodologías que se implanten para la valoración del

riesgo e identificación de los estudios que se necesitan para la elaboración de un proyecto que intervenga el riesgo (Función Pública, 2023).

4.2.2.2.5. Criterios del riesgo

Es aquella herramienta que se enfoca en la toma de decisiones para uso en la valoración inicial del riesgo, lo cual debe tener en cuenta el cómo se define la probabilidad, las posibles consecuencias, el nivel del riesgo, y el ajuste que se evaluará para la implementación tanto en entidades públicas como privadas (Función Pública, 2023).

4.2.2.3. Valoración del riesgo

Para la valoración del riesgo, se debe tener en cuenta que esta incluye la identificación del riesgo (identificado a través de la metodología de identificación de riesgos, las posibles causas y fuentes de donde provenga el riesgo y la implementación de controles preventivos y correctivos) (Función Pública, 2023).

4.2.2.4. Análisis del riesgo

Es aquella etapa en la que se determinan las consecuencias y probabilidades de los posibles riesgos, reconociendo y comprendiendo las amenazas y demás riesgos relacionados (Función Pública, 2023).

4.2.2.5. Evaluación del riesgo

Se determina el nivel de riesgo que se asocia al nivel de probabilidad que aquel riesgo se lleve a cabo comparado al nivel que genere las consecuencias, estimando el valor de los daños causados, las pérdidas potenciales y el contexto donde se llevó a cabo los hechos, estimando las medidas para el tratamiento (Función Pública, 2023).

4.2.2.6. Monitoreo del riesgo

Se requiere saber el comportamiento en el tiempo de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades, en la cual se aplican los protocolos o procedimientos durante el monitoreo de los riesgos (Función Pública, 2023).

4.2.3. Proceso de reducción del riesgo

Consiste en el posible tratamiento del riesgo, en el cual se puedan definir los posibles tipos de intervenciones; de tipo correctiva (donde se quiere eliminar o disminuir el nivel del riesgo existente para una población y los bienes de tipo económico, sociales y ambientales; de tipo prospectiva (garantizando que no surjan nuevas situaciones de riesgo y concretado mediante acciones de prevención); y protección financiera (dispone de los recursos económicos, para cubrir el costo de los daños y la pronta recuperación) (Función Pública, 2023).

4.2.4. Proceso de manejo del desastre

Se propone el manejo del desastre, donde se compone de preparación para la respuesta, ejecución de dicha respuesta y preparación y/o ejecución de recuperación. Basándose en un plan de emergencias y contingencias (PEC). Para la debida preparación para respuesta a las emergencias, es necesario tener en cuenta una debida formación del personal, realizar simulacros, tener el equipamiento ante emergencias, protocolos de planeación y organización, un equipo de respuesta al plan de emergencia, los roles y responsabilidades que representan cada miembro, inventario de los recursos manejados y un apoyo a terceros implicados en el desastre causado (Función Pública, 2023).

4.2.5. Componente para la respuesta a emergencias

Es en la cual se definen los marcos para la actuación de la entidad para dar respuesta a los diferentes eventos que se presenten. En este orden entran a hacer parte los niveles de emergencia, divididos en alertas (estado declarado antes de la manifestación de un evento), alarmas (dar aviso de una posible emergencia que se esté presentando) y niveles de activación (funciona en respuesta a la emergencia presentada) (Función Pública, 2023).

Luego de presentada la emergencia, se tiene una tabla de códigos de colores que se basan en el proceso de atención a la posible amenaza:

Tabla 2. Código de colores

COLOR	ACCIONES
VERDE	Normalidad en las actividades
AMARILLO	Preparación para la respuesta
NARANJA	Alistamiento
ROJO	Inicio de las acciones de respuesta

Fuente: (Función Pública, 2023)

5. RESULTADOS

Para la implementación de un plan de gestión del riesgo se deben tener en cuenta varios aspectos que si se llevan de forma ordenada y/o estructurada pueden llegar a influir positivamente en la empresa donde se realice la implementación.

Para todo ello, se tienen los siguientes pasos:

1. PLANIFICACION

Para esta etapa se definen todas aquellas áreas encargadas y aquellas personas que se harán cargo del rol correspondiente, mediante la cual se quiere implementar cómo se va a realizar el plan y de qué manera va a funcionar. Se diseña una guía para que todos los empleados de la empresa puedan comprender de forma clara el funcionamiento del plan de gestión del riesgo y cómo se verán implicados en la ejecución. De manera que, el trabajo en equipo garantiza el éxito de todo lo propuesto.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se deben determinar y/o reconocer todos aquellos riesgos principales a los que está expuesta la compañía, para que una vez que sean definidos, se reformularán otros que harán variar ciertos aspectos en la empresa y en otros objetivos que se hayan propuesto. Cuando se establezcan los objetivos, cada área de la compañía los asumen como propios para ejecución del plan que se quiere llevar a cabo.

3. MÉTODOS PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

El plan de gestión del riesgo se puede llevar a cabo mediante reuniones periódicas, talleres, encuestas y/o bases de datos que ayuden a documentar, y luego educar a cada integrante de la organización en cuanto al tema expuesto, para que se apropie de ello y pueda aplicarlo en la vida real en caso de algún siniestro.

En esta etapa es indispensable plantearse unas preguntas que ayuden a localizar los posibles riesgos que pueden hacerse realidad en la empresa debido a las labores que allí se llevan a cabo. Entre ellas tenemos, ¿qué evento puede ocurrir para que se vean afectados los objetivos de la organización?, ¿por qué puede ocurrir ello?, ¿qué o quién puede generar el riesgo? Y ¿qué consecuencias podría traer ello?

4. ANÁLISIS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Luego que se definan los riesgos, se procede a la valoración y determinación de las actividades de control que se llevan a cabo, lo cual se pueda definir el impacto que puede causar. Se presenta el análisis en la siguiente escala: significativo, alto, moderado, bajo y limitado.

Todo ello permite crear un tipo de mapa de riesgos, el cual sirve como guía para priorización de los riesgos, clasificándolos en escala de uno a diez, alto y bajo respectivamente, para identificar el área que está encargada y el plan de acción que se llevará a cabo. Igualmente, es importante tener en cuenta los niveles de

probabilidad que se puedan presentar del riesgo mientras se ejecuta las actividades cotidianas.

5. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO

Luego de la identificación, clasificación y elección de los responsables de cada riesgo, se implementan acciones para mitigar los posibles daños que se causan, en caso de presentarse los posibles riesgos identificados anteriormente.

Un buen monitoreo es esencial para identificar que se hayan empleado los planes de acción que se implementan en cada uno de los riesgos, y si estos son correctos o no para mitigarlos. Por otro lado, es importante realizar una revisión periódica para no dejarse llevar o atrasar por el constante cambio en que la empresa está expuesta a lo largo de las actividades llevadas a cabo.

Es importante realizar un mapa de riesgos, el cual se debe actualizar de manera constante y verificar que se esté llevando a cabo de manera correcta. Las auditorías podrían ser de gran ayuda para llevar un informe detallado de la situación. Para que todo se convierta más sofisticado, es necesario implementar una solución de tipo tecnológica que permita la identificación, medición, control y monitoreo de los riesgos para prevenir la materialización o mitigar el impacto en caso de que ocurra.

Figura 4. Plan de Gestión del Riesgo



Fuente: Autor

5.2. CONCLUSIONES

La implementación de esta metodología no solo contribuye a la conformidad legal, sino que también proporciona a las empresas una herramienta valiosa para mejorar su resiliencia y capacidad de respuesta ante emergencias. De esta manera, se ofrece una solución efectiva a muchas organizaciones que aún no cuentan con planes de gestión del riesgo y desastres, promoviendo una adaptación más robusta y estratégica a las normativas vigentes.

Es esencial que tanto las entidades públicas como privadas desarrollen sus planes de gestión del riesgo en conformidad con estos marcos normativos para garantizar la efectividad en la gestión de riesgos y el cumplimiento de las obligaciones legales. La metodología propuesta facilitará la organización y estructuración de estos planes, alineándose con las directrices establecidas por la Ley 1523 y el Decreto 2157, y contribuyendo a una respuesta más eficaz y organizada ante situaciones de emergencia.

Al seguir esta metodología, se asegura el cumplimiento de las normativas legales, permitiendo una respuesta integral y coordinada frente a posibles desastres. Este enfoque no solo cubre la identificación y análisis de riesgos, sino que también contempla la implementación de medidas preventivas y la preparación para emergencias, lo que resulta en una mayor protección y resiliencia para la comunidad y el entorno.

5.3. RECOMENDACIONES

Es de vital importancia implementar un plan de formación continua para el personal involucrado en la gestión del riesgo, incluyendo la capacitación en procedimientos específicos y el uso de tecnologías adecuadas para la evaluación y monitoreo de riesgos.

Es recomendable utilizar tecnologías avanzadas para la recolección y análisis de datos relacionados con el riesgo. La integración de herramientas como sistemas de información geográfica (SIG) y tecnologías de sensores puede mejorar significativamente la capacidad para predecir y gestionar desastres.

Establecer mecanismos para la evaluación periódica y la actualización de los planes de gestión del riesgo. Esto incluye la realización de simulacros y ejercicios de emergencia, así como la revisión y ajuste de estrategias basadas en los resultados de estos ejercicios y en nuevas evidencias o cambios en el contexto.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castañeda, M., & Sanchez, J. (2016). *Gestión del riesgo como eje articulador de un sistema de gestión integrado en las pymes*. Obtenido de Gestión del riesgo como eje articulador de un sistema de gestión integrado en las pymes: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/3800>
- Función Pública. (2023). *decreto 2157 de 2017*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199583>
- Función pública. (2023). *Ley 1523 de 2012*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>
- Gestion Riesgo. (2024). *Gestión del riesgo*. Obtenido de Gestión del riesgo: https://www.eird.org/cd/toolkit08/material/proteccion-infraestructura/gestion_de_riesgo_de_amenaza/8_gestion_de_riesgo.pdf
- MatErh. (2024). *Beneficios De La Gestión Del Riesgo*. Obtenido de BENEFICIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO: <https://www.materh.com/beneficios-de-la-gestion-del-riesgo/>
- Minambiente. (2024). *¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?* Obtenido de ¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?: <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/gestion-del-riesgo-de-desastres/>
- Minenergía. (2024). *Contexto y base legal*. Obtenido de Contexto y base legal: <https://www.minenergia.gov.co/es/misional/gesti%C3%B3n-social-y-ambiental/gesti%C3%B3n-del-riesgo-de-desastres-grd/>
- Publica, d. a. (24 de Abril de 2012). *Funcionpublica.gov.co*. Recuperado el 20 de Mayo de 2024, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>
- Pública, D. A. (20 de Diciembre de 2017). *funcionpublica.gov.co*. Recuperado el 15 de Mayo de 2024, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199583>
- Santo, V. (2015). *Implementacion de sistema de gestion de riesgos en construccion de edificio multifamiliar*. Obtenido de Implementacion de sistema de gestion de riesgos en construccion de edificio multifamiliar: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/87201356-4b9b-4e0e-97dc-f6dd83005544>

- Steel. (2023). *¿Qué es gestión del riesgo de desastres en Colombia según la Ley 1523 de 2012?* Obtenido de *¿Qué es gestión del riesgo de desastres en Colombia según la Ley 1523 de 2012?*: <https://steel.net.co/ley-1523-de-2012/>
- Ulloa, M. (2012). *Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de Calidad*. Obtenido de *Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de Calidad*: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362012000200002&script=sci_arttext