

**ESPECIALIZACIÓN EN PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y
REDUCCIÓN DE DESASTRES
NUEVOS FENÓMENOS
AMENAZANTES EN GESTIÓN DE
RIESGO DE DESASTRES EN
COLOMBIA**

Páez Archila Cindy Paola

Gutiérrez Lobo Leonardo

Acevedo Ramos Carlos Javier



**Universidad[®]
Católica
de Manizales**

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia
de la Congregación*



**Hermanas de la Caridad
Dominicas de La Presentación
de la Santísima Virgen**



NUEVOS FENÓMENOS AMENAZANTES EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN COLOMBIA

**Páez Archila Cindy Paola
Gutiérrez Lobo Leonardo
Acevedo Ramos Carlos Javier**

Universidad Católica de Manizales
Especialización en Prevención, Atención y Reducción de Desastres
Manizales, Colombia
2023

NUEVOS FENÓMENOS AMENAZANTES EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN COLOMBIA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Nombre del programa académico

Asesor

Ing. Juan Camilo Sánchez Gil

**Páez Archila Cindy Paola
Gutiérrez Lobo Leonardo
Acevedo Ramos Carlos Javier**

Monografía de compilación presentada como requisito parcial para optar al título de:
**ESPECIALISTA EN PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y REDUCCIÓN DE
DESASTRES**

Universidad Católica de Manizales
Especialización en Prevención, Atención y Reducción de Desastres
Manizales, Colombia
2023

RESUMEN

La Ley 1523 de 2012 Adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres por la cual se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD. Los objetivos de esta política corresponden a conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Es en el marco del proceso del conocimiento del riesgo, que se procede a identificar y categorizar los fenómenos amenazantes en el territorio colombiano. Esta labor implica la identificación y clasificación de estos independientemente de su origen, para lo cual se desarrolla una revisión documental de los fenómenos amenazantes que existen o pueden existir en el territorio Colombiano, a partir de una revisión de los diferentes instrumentos de planificación nacional y las instituciones nacionales, que se contrastan contra los fenómenos amenazantes reconocidos por múltiples instituciones internacionales referentes en el campo de la gestión de riesgos de desastres.

En el resultado de documento se puede evidenciar aquellos fenómenos amenazantes que se reconocen en Colombia, aquellos nuevos fenómenos amenazantes que se reconocen desde la mirada internacional y el complemento de los que se reconocen en Colombia y no en el panorama internacional, para finalmente proceder con una propuesta ante la eventual modificación de la Ley 1523 de 2012.

Palabras clave: Fenómenos amenazantes, Ley 1523 de 2012, Gestión de Riesgo de Desastres.

Contenido

RESUMEN -----	4
CONTENIDO -----	5
LISTA DE FIGURAS -----	7
LISTA DE TABLAS -----	8
LISTA DE ANEXOS -----	9
ABREVIATURAS -----	10
INTRODUCCIÓN -----	12
Descripción del problema -----	13
Planteamiento del Problema -----	13
Objetivos -----	14
<i>Objetivo General</i> -----	14
<i>Objetivos específicos</i> -----	14
<i>Metodología:</i> -----	14
Y en la tercera etapa se desarrolla la comparación, el análisis y el procesamiento de las fuentes de información nacionales e internacionales generando como resultado el-----	16
ANTECEDENTES -----	17
MARCO TEÓRICO -----	19
Construcción histórica en Colombia del abordaje de amenaza-----	19
Normativa colombiana asociada al concepto de amenaza -----	23
Amenazas en el marco normativo en Colombia -----	26
<i>Ley 1523 de 2012: Política nacional de gestión del riesgo de desastres</i> -----	26
<i>Ordenamiento territorial y planificación del desarrollo</i> -----	31
Amenazas en el Marco de Generación de Conocimientos en las Instituciones de Colombia -----	32

Percepción Internacional del Abordaje de la Amenaza -----	34
<i>Marcos de Acción / Acuerdos Internacionales</i> -----	34
<i>Modelos internacionales de gestión de riesgos de desastres y emergencias</i> -----	37
Reportes Internacionales-----	46
<i>Comisión Europea Internacional - CCI</i> -----	46
<i>World Risk Report (2022)</i> -----	47
ANÁLISIS DE RESULTADOS -----	49
Fenómenos Amenazantes Modelo GRD Colombiano -----	49
Fenómenos Amenazantes Identificados a Nivel Internacional que no se Identifican en Colombia -----	64
Fenómenos Amenazantes Identificados en Colombia que no se Identifican Internacionalmente -----	68
Perspectiva de los Fenómenos Amenazantes a Través de la Ley 1523 de 2012-----	71
CONCLUSIONES -----	79
RECOMENDACIONES -----	83
Reconocer e incorporar los diferentes fenómenos amenazantes señalados en -----	83
BIBLIOGRAFÍA -----	85
ANEXOS -----	88
ANEXO 1 INSTITUCIONES NACIONALES IDENTIFICADAS COMO POSIBLES FUENTES GENERADORAS DE CONOCIMIENTO DE RIESGO FRENTE A LOS FENÓMENOS AMENAZANTES -----	89
Anexo 2 Clasificación general de los fenómenos amenazantes identificados en el marco nacional e internacional-----	95

Lista de Figuras

Figura 1 Clasificación de Fenómenos Amenazantes según los PMGRD -----	30
Figura 2 Amenazas identificadas en el marco de actuación de las instituciones colombianas-----	33
Figura 3 Categorización de fenómenos amenazantes establecida por la OMS -----	43
Figura 4 Componentes de riesgo cubiertos por el Informe de índice de Riesgo-----	46
Figura 5 Amenazas identificadas en los PDGRD-----	50
Figura 6 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenazas geológicas -----	52
Figura 7 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenazas hidrogeológicas-----	52
Figura 8 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenaza biosanitaria -----	53
Figura 9 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenaza ambiental-	53
Figura 10 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD en el grupo de cambio climático -----	54
Figura 11 Amenazas de origen tecnológico identificadas en los PDGRD -----	54
Figura 12 Amenazas de origen antrópico identificadas en los PDGRD -----	55

Lista de Tablas

Tabla 1 Concepto de amenaza en Colombia a través del tiempo.....	22
Tabla 2 Concepto de desastre en Colombia a través del tiempo	22
Tabla 3 Impacto del concepto de amenaza dentro del marco normativo previo a la Ley 1523 de 2012 ..	24
Tabla 4 Impacto del concepto de amenaza dentro del marco normativo posterior a la Ley 1523 de 2012	25
Tabla 5 Clasificación de los fenómenos amenazantes identificados en los PDGRD	28
Tabla 6 Clasificación de amenazas establecida por la CEPAL	39
Tabla 7 Clasificación de amenazas establecida por la CDEMA	40
Tabla 8 Clasificación de amenazas establecida por la CEPREDENAC.....	42
Tabla 9 Clasificación de amenazas establecida por la UNDRR.....	45
Tabla 10 Clasificación de los fenómenos amenazantes complementarios entre los identificados en los PDGRD y las Instituciones	58
Tabla 11 Clasificación de amenazas reconocidas en Colombia	59
Tabla 12 Clasificación de amenazas reconocidas Internacionalmente pero no identificados en Colombia	65
Tabla 13 Clasificación de amenazas reconocidas en Colombia no identificadas en los PGR Internacionales consultados	69

Lista de Anexos

Anexo 1 Instituciones Nacionales identificadas como posibles fuentes generadoras de conocimiento de riesgo frente a los fenómenos amenazantes.....	89
Anexo 2 Clasificación general de los fenómenos amenazantes identificados en el marco nacional e internacional	95

Abreviaturas

<p><i>A</i></p> <p>AISA Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica</p>	<p><i>H</i></p> <p>HIMAT Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras</p>
<p><i>C</i></p> <p>CAF Corporación Andina de Fomento</p> <p>CAR..... Corporaciones Autónomas Regionales</p> <p>CCCP Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico</p> <p>CCG..... Sociedad Colombiana de Geotécnica</p> <p>CCS .. Consejo Colombiano de Seguridad</p> <p>CDEMA .. <i>Caribbean Disaster Emergency Management Agency</i></p> <p>CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe, <i>Comisión Económica para América Latina y el Caribe</i></p> <p>CEPREDENAC..... <i>Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central</i></p>	<p><i>I</i></p> <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia</p> <p>IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p> <p>INGEOMINAS Instituto Nacional Geológico y Minero, Instituto Nacional de Investigaciones Geológico - Mineras</p> <p>INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés</p>
<p><i>D</i></p> <p>DIMAR Dirección General Marítima</p>	<p><i>M</i></p> <p>MED Ministerio de Desarrollo Económico</p>
<p><i>E</i></p> <p>EMRE Estrategia nacional para la respuesta a emergencias</p>	<p><i>O</i></p> <p>OMS . Organización Mundial de la Salud, <i>Organización Mundial de la Salud</i></p>
<p><i>G</i></p> <p>GRD Gestión de Riesgo de Desastres, Gestión de Riesgo de Desastres</p>	<p><i>P</i></p> <p>PDGRD .. Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres</p> <p>PMGRD ... Plan Municipal de gestión del riesgo de Desastres, Plan Municipal de gestión del riesgo de Desastres</p> <p>PND Plan Nacional de Desarrollo</p> <p>PNPAD Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres</p>

S

SGC.....Servicio Geológico Colombiano
SNGRD.Sistema Nacional de Gestión del
Riesgo de Desastres
SNPADSistema Nacional para la
Prevención y Atención de Desastres

U

UNDRR ...Oficina de las Naciones Unidas
para la Reducción del Riesgo de Desastres
UNESCO la Organización de las Naciones
Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura,
Organización de las Naciones Unidas para la
Educación, la Ciencia y la Cultura
UNGRD Unidad Nacional para la Gestión
del Riesgo de Desastres

Introducción

A medida que avanza la evolución de los territorios y se toma conciencia del entorno, nace la necesidad de entender la relación del hombre, naturaleza y los desastres que se pueden desarrollar por la interacción de estos.

En Colombia, mediante la Ley 1523 de 2012 se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SNGRD, bajo la cual se definen los procesos para el cumplimiento de los objetivos de esta política, que corresponden a conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, y es en el proceso de Conocimiento del riesgo que se desarrolla esta monografía de compilación, la cual se centra en uno de los componentes del riesgo de desastres, que es la identificación de las Amenazas.

Sin embargo, dentro de este mismo marco normativo, la amenaza se restringe a una serie de orígenes y consecuencias. De los orígenes existen dos fuentes que son el origen natural y el causado o inducido por la acción humana de manera accidental, dejando por fuera del margen peligros latentes que se desarrollan en el territorio, que abarcan también las mismas consecuencias que aquellos causados por estos dos orígenes, que son: la pérdida de vidas, las lesiones u otros impactos en la salud, los daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura y los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Conocer las amenazas del territorio colombiano implica propender con la identificación de situaciones potenciales en el territorio, lo que abarca identificar, clasificar, categorizar, describir y estudiar nuevos fenómenos amenazantes independiente de su origen, y este es propósito de este documento, en el cual se desarrolla una búsqueda y análisis de eventos de amenaza que existen o pueden existir en el territorio Colombiano, a partir de una mirada de sus consecuencias de forma independiente de su origen.

Para este propósito, se parte de una revisión de las condiciones del territorio, los diferentes reportes que se generan que abarcan las consecuencias a analizar, así como la revisión legislativa que puede asociarse a la temática y los avances académicos e investigativos en la identificación de amenazas, posteriormente, se contrastan visiones externas al país con el reconocimiento de diferentes a

amenazas y finalmente se propone unas consideraciones de identificación o contemplación de amenazas que deberían analizarse mínimamente en el territorio.

Dentro del desarrollo del documento se podrá visualizar diferentes amenazas que se encuentran en nuestro territorio, así como algunas de las amenazas que existen y que no son consideradas en los análisis de riesgo y algunas que pueden desarrollarse con el tiempo.

Este desarrollo está restringido a la información secundaria existente de múltiples autores, por lo que los resultados presentados están basados en sus aportes y acogidos bajo la visión de los autores de esta monografía.

Descripción del problema

El conocimiento de los fenómenos amenazantes en el territorio es limitado frente a la orientación e inclusión de Nuevos Fenómenos amenazantes, comparada con diferentes Modelos Internacionales de Gestión de Riesgo de Desastres - GRD, lo que conlleva a una visión reducida del contexto integral y real del potencial desastre en un territorio, generando una deficiente gestión del riesgo de desastre

Planteamiento del Problema

El modelo de GRD de Colombia es limitado frente a los elementos o componentes que permitan a los territorios gestionar de manera integral los fenómenos amenazantes (nuevos, históricos y aquellos que no se abarcan desde la GRD) que nace desde el proceso del conocimiento de riesgo de desastres enmarcado en la Ley 1523 de 2012 y sus instrumentos, así como lo orientado en la prioridad 1 “Comprender el riesgo de desastres” del Marco de Sendai en comparación con diferentes modelos de GRD a nivel mundial, que propenden una mayor integración del conocimiento del territorio.

La falta de conocimiento de los diferentes fenómenos amenazantes conlleva a que en los territorios exista desconocimiento frente a la exposición, vulnerabilidad, riesgo y posibles consecuencias, en tal sentido las acciones de preparación (recuperación, rehabilitación y reconstrucción) y de respuesta, no estarían enfocadas al contexto de la necesidad del territorio frente a la exposición por las amenazas.

El reconocimiento de las nuevas amenazas representa un gran reto para los países con economías emergentes y que están en proceso de integrar la GRD como parte del conocimiento de su territorio en pro de su desarrollo y las medidas de resiliencia, sobre todo en términos de la identificación de la exposición a los diferentes eventos amenazantes como base del conocimiento para el accionar.

Objetivos

Objetivo General

Reconocer los fenómenos amenazantes ya existentes y los nuevos, los cuales no se encuentran contemplados en la política nacional de gestión del riesgo y sus instrumentos públicos, basado en la definición de amenaza de la ley 1523 de 2012.

Objetivos específicos

- Clasificar las amenazas identificadas en el modelo de GRD de Colombia.
- Identificar fenómenos amenazantes en los modelos de GRD internacionales que no están reconocidos bajo el modelo de GRD colombiano
- Recomendar la modificación de la Ley 1523 de 2012 frente al reconocimiento de fenómenos amenazantes

Metodología:

Se realiza esta monografía de compilación mediante el análisis documental de los fenómenos amenazantes reconocidos por diferentes instituciones públicas y privadas en Colombia, bajo el concepto de amenaza basado en la Ley 1523 de 2012 y bajo los conceptos de peligro o riesgo que pueden originar un evento adverso en la comunidad o en un territorio, concepto que no están asociados a dicha ley.

Las etapas abarcadas para el desarrollo se dividieron en cuatro (4), compuestas por lo siguiente:

Inicialmente se realiza un análisis documental a nivel Colombia, que parte desde la construcción histórica del concepto de "Amenaza" y el marco normativo que le circunda, posteriormente se identifican fuentes de información asociadas al proceso del conocimiento del riesgo en torno a los fenómenos amenazantes como son, los documentos técnicos emitido por la Unidad Nacional para la

Gestión de riesgo de Desastres (UNGRD), los diferentes instrumentos de planificación e instituciones pertenecientes a la estructura del Estado colombiano.

Durante esta etapa se definió si el alcance sería del orden Nacional, Regional, Departamental o Distrital – Municipal, es así como se define en el orden nacional identificar Instituciones que pueden generar información sobre fenómenos amenazantes así no estén vinculadas directamente en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SNGRD), estas están listadas en el Anexo 1.

Posteriormente se orienta la búsqueda de la información de estas instituciones en documentos dispuestos para consulta y publicados en las páginas web de dichas instituciones; seguidamente se establece la necesidad de complementar la información a nivel departamental, por lo cual se consultan los Planes Departamentales de GRD (PDGRD) para este nivel, todo lo anterior en el marco de la Política Nacional de GRD y el Plan Nacional Para la Gestión del Riesgo Desastre, enmarcados por la ley 1523 de 2012.

La identificación de los fenómenos amenazantes en el territorio Colombiano se basó en la búsqueda asociada a las palabras claves: "amenaza", "peligro", "riesgo", "desastre", "daño", "impacto", "efectos"; con las cuales, una vez compilada la información de los fenómenos amenazantes presentes en el contexto nacional colombiano, se procede a construir las matrices de clasificación de los fenómenos amenazantes por instituciones y por departamentos, para subsiguiente unificar la clasificación de dichos fenómenos amenazantes, de acuerdo a una estructura basada en origen, grupos y tipos.

Una segunda etapa, enfocada en la identificación y análisis de la información de los modelos de gestión de riesgos de desastres de las organizaciones internacionales entre las que se encuentran: la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otros, que se enmarcan como referencia para el desarrollo de lineamientos y proyectos con la visión internacional. Así mismo, aquellos que representan en conjunto la postura de la GRD de varios países de Latinoamérica y el Caribe. Como resultado se obtiene la identificación de los fenómenos amenazantes que estos modelos reconocen, permitiendo la clasificación basada en el modelo de GRD de la CEPAL, compuesta por: origen, grupo, subgrupo, tipo y subtipo.

En la tercera etapa se desarrolla la comparación, el análisis y el procesamiento de las fuentes de información nacionales e internacionales generando como resultado el Anexo 2. Para la clasificación de los fenómenos amenazantes, se definió una estructura compuesta por: origen, grupo, subgrupo, tipo y subtipo.

Finalmente, en razón a lo anterior se ve la necesidad de incorporar el resultado de la compilación de la información dentro del marco normativo que rige al país en el tema de la Política Nacional para la Gestión de Riesgo y Desastres, dentro del marco del proceso del conocimiento del riesgo, análisis y evaluación de escenarios, específicamente para la identificación de Fenómenos Amenazantes.

El resultado final, plantea una compilación de los diferentes fenómenos amenazantes identificados a lo largo de la investigación, permitiendo una visión estructurada y detallada, para facilitar la GRD en el marco del proceso del conocimiento del riesgo. Este resultado se complementa con la identificación de los apartes, que, en el ideal supuesto de una actualización de la Ley 1523 de 2012, requieren ser modificados o adaptados para la vinculación de los nuevos fenómenos amenazantes identificados.

Antecedentes

Colombia presenta una gran biodiversidad ambiental, geográfica, climática y una gran variación de dinámicas sociales. Está conformada desde pequeños pueblos aborígenes hasta grandes ciudades, cuenta con 2 océanos 3 cadenas montañosas de gran actividad tectónica y volcánica, grandes llanuras atravesadas por ríos y selvas tropicales. La población en el territorio ha crecido desde los 16 millones en la década de los 60's a más de 50 millones en la actualidad.

A nivel mundial el hombre como consecuencia de su desarrollo económico y tecnológico ha producido grandes impactos en su relación con la tierra, esto conlleva a que se originen grandes alteraciones en el clima que se convierten en desastres por acciones asociadas al cambio y variabilidad climática, además de las dinámicas que se generan por el desarrollo de industrias y otras actividades económicas. Estos nuevos fenómenos amenazantes que se han presentado en el mundo se deben reconocer, identificar, evaluar y analizar su potencialidad en el territorio colombiano, para que así se puedan tomar las medidas de acción y protección para poder reducir los impactos de las amenazas ya sea a nivel ambiental, social, económico o de interés para el territorio.

En Colombia es frecuente la ocurrencia de fenómenos naturales, socio naturales y antrópicos, que generan riesgos de desastres, por lo que la identificación de los fenómenos amenazantes (nuevos, históricos y aquellos que no se abarcan desde la GRD), en el marco del proceso de conocimiento del riesgo, la identificación y la caracterización de escenario de riesgos, permitirá que los diferentes instrumentos y políticas establecidos en el modelo de GRD de Colombia puedan encaminar acciones que contribuyan a los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres (respuesta y recuperación).

El país cuenta con diferentes instrumentos que permiten analizar las acciones de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres, como lo son: la Ley 1523 de 2012, los planes nacionales, departamentales o Distritales - municipales de GRD, y la estrategia de manejo de emergencias. Sin embargo, desde el acotamiento de desastres y el empalme con las diferentes entidades técnicas que permiten conocer las amenazas en el territorio, se genera un vacío de información, haciendo que los análisis se ejecuten de forma parcial, sin contemplar la gran variedad de amenazas que se pueden presentar en el territorio.

Es por ello, que se hace necesario analizar y determinar los nuevos fenómenos amenazantes existentes en Colombia que no están incluidos en la Ley 1523 y en los instrumentos de planificación derivados, en aras de abrir las puertas a una futura vinculación de la información de amenazas identificada ante una potencial actualización de las normas o políticas vigentes hoy en día, que se pueda vincular al modelo de gestión de riesgo de desastres del país en el proceso de conocimiento de Riesgos, ya que permitirá integrar elementos o componentes enfocados en la identificación y descripción de los fenómenos amenazantes (nuevos, históricos y aquellos que no se abarcan desde la GRD), que son tenidos en cuenta en organismos, instituciones y otros países a nivel internacional. El conocimiento de esta información permitirá que los territorios conozcan mejor las condiciones potenciales a las que se enfrentan, y puedan prepararse para ello.

Por eso esta monografía se enfoca hacia la identificación de los fenómenos amenazantes más allá de la perspectiva del modelo de GRD de Colombia, enfocándose en las amenazas de acuerdo con los orígenes natural, social (antrópico) y tecnológico.

Marco Teórico

Construcción histórica en Colombia del abordaje de amenaza

Amenaza, es un concepto que ha sufrido cambios en el tiempo, sin embargo, su concepto gira entorno a la percepción del ser humano y su relación con el entorno. En Colombia, el concepto de amenaza ha evolucionado desde la concepción de “peligro” a una definición establecida de “amenaza” que se reconoce hoy en día.

Además de la evolución en la construcción del concepto de Amenaza, el Estado colombiano también sufrió modificaciones que conllevaron a la organización actual del Estado en materia de gestión de riesgos de desastres, y que, por consiguiente, dentro de la base de su desarrollo conceptual, también tienen inferencia en el abordaje de la amenaza en el territorio.

El establecimiento del concepto de amenaza se ha desarrollado en paralelo con las áreas de conocimiento de emergencias, de riesgo y de desastre. Y es en sus inicios que, dentro del marco del establecimiento de una emergencia, se usa la idea de “peligro” para referirse a una condición que afecta de alguna forma la vida.

Hacia el año 1974¹, se introducen la idea de emergencias ambientales, relacionado al deterioro o impacto de los componentes del medio ambiente que constituyen peligro colectivo, sin embargo, el concepto de peligro no se encontraba definido a la fecha en el marco legal asociado a las emergencias, por lo que su percepción es implícita en la población.

Es hasta la creación del Fondo Nacional de Calamidades² que se define las emergencias a situaciones específicas asociadas con la alteración grave de las condiciones normales de la vida cotidiana en un espacio delimitado, y las definen como: *“fenómenos naturales o artificiales de gran intensidad o violencia, sucesos infaustos únicos o repetidos, enfermedades o afecciones de carácter epidémico o actos de hostilidad o conflictos armados de alcance nacional o internacional, que afecten a la población”*.

¹ (Decreto 2811 de 1974 “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”, 1974)

²(Decreto 1547 de 1984 "Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento.", 1984)

Posteriormente, se da la creación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD mediante la Ley 46 de 1988³, que conlleva a la adopción del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres⁴, en donde se establece el objetivo de la reducción de riesgos y prevención de desastres, bajo este objetivo se debe profundizar en el conocimiento de las amenazas naturales y causadas por el hombre accidentalmente.

Dentro de este Plan, se reconocen implícitamente los sismos, las condiciones hidrometeorológicas, huracanes, tsunamis o maremotos, volcanes, avenidas torrenciales, deslizamientos, incendios forestales, epidemias y amenazas ambientales biológicas e industriales como eventos de amenazas.

La Ley 919 de 1989⁵ organizó el SNPAD, y establece en su artículo 3, que la Oficina Nacional para la atención de desastres, elaborará un Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres - PNPAD, además de que por primera vez se asocia un concepto de amenaza, y específicamente a una situación de desastre, la cual se definió como: *“la probabilidad de que ocurra un desastre en un momento y en un lugar determinado”*, así mismo asocia el concepto al medio ambiente. Para este momento de la legislación, un desastre se asociaba con el *“daño o la alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada”* con origen causado por los fenómenos naturales y por los efectos catastróficos de la acción antrópica accidental que requieran de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social (Ley 46 de 1988).

Es a partir de esta ley, que también el Estado colombiano da su iniciativa para impulsar y orientar estudios sobre amenazas dentro del marco de su concepto en diferentes niveles de la organización, así como asigna a las dos primeras entidades técnicas funciones asociadas al conocimiento de la amenaza, la primera asociada a la preparación de los mapas de amenaza potencial y la observación y estudio de los volcanes del país (Instituto Nacional Geológico y Minero - INGEOMINAS, hoy en día Servicio Geológico Colombiano - SGC), y la segunda asociado a las condiciones de amenaza

³ (Ley 46 de 1988 “Por la cual se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la república y se dictan otras disposiciones”, 1988)

⁴ (Decreto 93 de 1998 “por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”, 1998)

⁵ (Ley 919 de 1989 “Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones”, 1989)

hidrometeorológica (Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras – HIMAT, hoy en día Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM).

Acogiendo el Decreto 1680 de 1991⁶ se crea la Dirección Nacional para la atención de desastres dentro de la estructura orgánica del Ministerio de Gobierno, el cual cumple las funciones bajo el Ministerio de Gobierno que antes se asociaban a la Oficina Nacional para la Atención de Desastres del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

Es en 1997 cuando por primera vez se registra en el Estado colombiano, la noción implícita de que las amenazas no son únicas, y que, por el contrario, la manifestación de un fenómeno amenazante acarrea como detonante de otras amenazas secundarias⁷ mediante el análisis de los efectos del fenómeno del niño 1997-1998, un concepto que a la fecha ha evolucionado y establecido, el cual se reconoce como el “Efecto Cascada” en las amenazas.

Mediante el Conpes 3146⁸ se plantea la Estrategia para consolidar la ejecución del PNPAD, bajo el cual se señalan las entidades técnicas del país (Instituto Nacional de Investigaciones Geológico - Mineras - INGEOMINAS, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico - CCCP , Consejo Colombiano de Seguridad - CCS, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés - INVEMAR, Dirección General Marítima - DIMAR, las Corporaciones Autónomas Regionales - CAR, Corporación OSSO, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica - AIS, Sociedad Colombiana de Geotécnica - CCG, CIDERI (Uniandes), CEPREVE, App DGPAD, Corporación Andina de Fomento - CAF) con las cuales se brinda conocimiento de las amenazas naturales y antrópicas a escala nacional.

Mediante el Decreto 4147 de 2011⁹ se creó la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD, como una entidad adscrita a la Presidencia de la República de Colombia, que contaba con el objetivo de dirigir la implementación de la GRD, atendiendo las políticas de desarrollo sostenible y coordinando el funcionamiento y el desarrollo continuo del SNGRD. Con esta misma

⁶ (Decreto 1680 de 1991 “Por el cual se reorganiza el departamento administrativo de la Presidencia de la República”, 1991)

⁷ (Conpes 2948 de 1997 Orientaciones para prevenir y mitigar los posibles efectos del Fenómeno El Niño 1997-1998, 1997)

⁸ (Conpes 3146 Estrategia para consolidar la ejecución del plan nacional para la prevención y atención de desastres – PNPAD - en el corto y mediano plazo, 2001)

⁹ (Decreto Ley 4147 de 2011 “Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura”, 2011)

normatividad se establece su objeto y estructura, además de asignar la función de “*formular y coordinar la ejecución de un Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, realizar el seguimiento y evaluación de este*”.

En la actualidad, el país se regula bajo la Ley 1523 de 2012¹⁰, con el seguimiento y acompañamiento de la UNGRD, bajo la cual se establece la gestión de riesgo como un proceso social con el propósito de contribuir a la seguridad, bienestar, calidad de vida y desarrollo sostenible, para esto se definen los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Como se puede evidenciar previamente, el concepto de amenaza en la legislación colombiana ha sufrido los siguientes cambios, señalados en la Tabla 1:

Tabla 1 Concepto de amenaza en Colombia a través del tiempo

Año	Concepto	Definición	Origen
Previo a 1974	Peligro	Concepto subjetivo que asociaba el peligro a una situación que expusiera la vida	
1988		Se asociaba con los eventos naturales peligrosos y actividades antrópicas	
1989		<i>La probabilidad de que ocurra un desastre en un momento y en un lugar determinado</i>	Ley 46 de 1988
2001	Amenaza	<i>Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y/o el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo de terminado</i>	Conpes 3146 de 2001
2012		“Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.	Ley 1523 de 2012

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, el concepto de desastre ha presentado la evolución que se señala en la Tabla 2:

Tabla 2 Concepto de desastre en Colombia a través del tiempo

Año	Concepto	Definición	Origen
1974	Emergencia	<i>“asociadas al deterioro o hechos ambientales que constituya peligro colectivo”</i>	Decreto 2811 de 1974

¹⁰ (Ley 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”, 2012)

1984	Calamidad, Desastre, Catástrofe	<i>“Toda situación de emergencia que altere gravemente las condiciones normales de vida cotidiana en un área geográfica o región del país determinada y que, por lo mismo, requiera de la especial atención de los organismos del Estado y de otros de carácter humanitario o de servicio social”</i>	Decreto 1547 de 1984
1988		<i>“El daño grave o la alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras Entidades de carácter humanitario o de servicio social”</i>	Ley 46 de 1988
2001	Desastre	<i>Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que significa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y/o el medio ambiente. Es la ocurrencia efectiva de un evento, que como consecuencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos causa efectos adversos sobre los mismos</i>	Conpes 3146 de 2001
2012		<i>Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción</i>	Ley 1523 de 2012

Fuente: Elaboración propia

Normativa colombiana asociada al concepto de amenaza

Como se identificó previamente, el concepto de amenaza ha sufrido variaciones a lo largo del tiempo, sin embargo, otro aspecto a contemplar es su incidencia transversal en el país, lo cual, conlleva a verificar cómo este concepto ha sido adoptado o afrontado desde la perspectiva de la legislación, ya sea por el concepto de peligro, amenaza, riesgo o desastre.

Para ello se realiza la revisión de los términos de 112 normas que abarcan desde leyes, decreto o resoluciones, todas asociadas al ámbito social, ambiental, de las cuales 27 presentan alguna asociación con los conceptos de amenaza, peligro, riesgo o desastre de impacto nacional, que se señalan en la Tabla 3, en donde se aprecia la afectación y origen asociado al concepto de amenaza con base en el marco normativo vigente.

Previo a la definición de la Ley 1523 de 2012, la normatividad asociada (véase la Tabla 3) reconocía las amenazas de orígenes físico de origen natural y causado, así como el tecnológico y el biosanitario, los cuales podrían afectar la vida (integridad, modos de vida y la educación), además de los impactos en los medios naturales y materiales, y aunque el concepto en el que se enmarcaron gira en torno al concepto de “Riesgo” sin que se defina puntualmente la amenaza, reconocen fenómenos de amenaza puntuales como lo son los sismos, los tsunamis, los maremotos, el vulcanismo, los

movimientos en masa, las alteraciones nocivas del flujo natural del agua, el deterioro ambiental y la contaminación de recursos renovables (aire, agua, suelo, etc.) como las fuentes principales de estos riesgos.

Tabla 3 Impacto del concepto de amenaza dentro del marco normativo previo a la Ley 1523 de 2012

Marco Normativo	Afectación							Origen de amenaza							Amenazas
	Vidas, lesiones u otros impactos en la salud	Daños y pérdidas en los bienes	Infraestructura	Medios de sustento	La prestación de servicios	Recursos ambientales	Educación	Físico de origen natural	Físico de origen causado	Inducido por acción humana de forma accidental	Inducido por acción humana de forma intencional	Socio-natural	Tecnológico	Biosanitario	
Decreto 2811 de 1974	x					x		x							Sismos
Ley 9 de 1979	x	x	x	x	x	x		x							Tsunamis
Ley 9 de 1989			x												Maremotos
Ley 99 de 1993	x							x				x			Vulcanismo
Resolución 7550 de 1994	x						x	x							Cambio climático
Ley 164 de 1994	x					x		x							
Decreto 969 de 1995	x		x					x							Deslizamientos de roca, Avalanchas de rocas (Sturzstroms), Derrumbes
Ley 388 de 1997	x	x	x		x	x		x	x					x	
Decreto 4550 de 2009		x	x					x		x					Alteraciones nocivas del flujo natural del agua
Decreto 1469 de 2010			x					x							Deterioro ambiental
Decreto 511 de 2010			x					x							
Ley 1505 de 2012	x									x					Contaminación de recursos renovables (aire, agua, suelo, etc)

Fuente: Elaboración propia

Posterior a la Ley 1523 de 2012, se incorpora como afectación los eventos masivos asociados a la aglomeración de personas, y se reconoce un origen de amenaza de implicación humana o inducida

por la acción humana de manera accidental, así como su interacción con el medio, como se ve en la Tabla 4.

Es posterior a esta Ley, que se da más relevancia a los riesgos de desastres asociados al Cambio Climático, y la integración de los diferentes marcos de acción internacionales para la gestión de emergencias y desastres.

Por otra parte, en el caso del Decreto 1868 de 2021, se abre margen de acción del SNGRD para la atención de Emergencias y Desastres frente a la pérdida de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas ya sean de origen natural, socio natural o antrópicos (intencionada o no intencionada).

Tabla 4 Impacto del concepto de amenaza dentro del marco normativo posterior a la Ley 1523 de 2012

Marco Normativo	Afectación						Origen de amenaza							Amenazas	
	Vidas, lesiones u otros impactos en la salud	Daños y pérdidas en los bienes	Infraestructura	Medios de sustento	La prestación de servicios	Recursos ambientales	Eventos masivos	Físico de origen natural	Físico de origen causado	Inducido por acción humana de forma accidental	Inducido por acción humana de forma intencional	Socio-natural	Tecnológico		Biosanitario
Ley 1523 de 2012	x	x	x	x	x	x		x	x	x					Sismos
Ley 1575 de 2012	x		x					x		x					Cambio climático
Decreto 599 de 2013	x						x								Excavaciones
Resolución 091 de 2014			x					x	x			x			Confinamiento o restricción a la movilidad
Decreto 1807 de 2014	x		x						x			x			Directamente considera riesgo sin detallar amenaza
Decreto 1072 de 2015	x		x	x	x	x		x	x						
Decreto 1076 de 2015	x	x	x	x	x	x									
Ley 1801 de 2016	x					x	x	x		x					
Resolución 543 de 2017	x							x							
Decreto 2157 de 2017	x		x					x	x			x	x	x	
Decreto 1868 de 2021	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Ley 2079 de 2021	x		x					x							

Fuente: Elaboración propia

Amenazas en el marco normativo en Colombia

Ley 1523 de 2012: Política nacional de gestión del riesgo de desastres

Esta ley adopta la política nacional para la gestión de riesgos, y por lo tanto define los conceptos sobre los que se desarrolla, los principios, la estructura del SNGRD, los instrumentos de planificación, medios de comunicación, mecanismos de financiación y acciones de calamidad o desastre.

Pero sobre esta ley, lo que más atañe al objetivo de esta monografía, es el proceso del conocimiento del riesgo, que se define como: *“Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre”*, aquí se establece la necesidad de la identificación de los escenarios de riesgos, mediante la identificación de los factores de riesgo, entre los que se encuentra la amenaza, sus factores subyacentes y sus orígenes, causas y transformación en el tiempo.

El abordaje de la identificación de las amenazas se realiza mediante los mecanismos que se plantean en la política nacional de gestión de riesgos para su cumplimiento, que corresponden a los diferentes los instrumentos de planificación:

Planes de Gestión del Riesgo (PGR): Se desarrolla a diferentes niveles del Estado (nacional, departamental y municipio). Una buena caracterización de las condiciones potenciales de amenaza requiere de la revisión de diferente información producida por otras organizaciones del territorio y la participación de elementos de la gobernanza y la comunidad. El análisis de las amenazas debe desarrollarse considerando la información de las diferentes entidades técnicas, pero sin limitarse a ello, se debe analizar las amenazas bajo el proceso del conocimiento del riesgo, en el cual se contempla la identificación y caracterización de escenarios de riesgo, comunicación, monitoreo y análisis y evaluación del riesgo.

Existen diferentes planes de gestión señalados en la política nacional, los cuales se describen a continuación:

Plan Nacional de gestión del riesgo de Desastres (PNGRD)¹¹: En Colombia se ha elaborado del PNGRD con una primera visión que abarcaba desde el año 2015 hasta el año 2025, y que ha sido actualizado y acogido por el Decreto 1478 de 2022, con una proyección hasta el año 2030.

Dentro del PNGRD, se enfatiza la necesidad de considerar el impacto para los desastres a causa de pérdidas y daños derivados de la ocurrencia de eventos climáticos, hídricos, eventos extremos asociados al calentamiento global, efectos del cambio climático, atmosféricos, hidrológicos y socio-naturales, que corresponden a:

- Cambio climático: aumento de temperatura, deshielo de glaciares, aumento del nivel del mar, alteración de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos (lluvias, sequías, vientos y actividad ciclónica, etc.)
- Atmosféricos: Huracanes, vendavales, heladas, sequías.
- Hidrológicos: Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, lahares.
- Geodinámicos: Sismos, subsidencia, movimientos en masa, volcanes, tsunamis.
- Ambientales: ecosistemas estratégicos, floraciones algales potencialmente nocivas y tóxicas, contaminación costera, oferta de servicios ecosistémica, deforestación, pérdida de ecosistemas, pérdida de la biodiversidad, afectaciones a los sistemas productivos del sector agrícola, pecuario y pesquero.
- Socio-naturales: Inundaciones, avenidas torrenciales, incendios de la cobertura vegetal, tecnológicos, sustancias químicas, impactos sanitarios y fitosanitarios.
- Cultural: Pérdida patrimonio cultural y de interés patrimonial de la nación.

El PNGRD tiene como objetivo general, orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil en cuanto al conocimiento del riesgo, por lo que este es uno de sus objetivos estratégicos; esto plantea la investigación y el conocimiento sobre riesgos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional como punto prioritario para el SNGRD en todos sus niveles.

Para esto propone programas de investigación y evaluación de amenazas naturales por parte de las entidades técnicas, las Corporaciones Autónomas Regionales y demás integrantes del SINA, las

¹¹ (Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres. Una Estrategia de Desarrollo 2012-2025, 2016), (UNGRD, 2022), (Decreto 1478 de 2022 “Por Medio Del Cual Se Adopta La Actualización Del Plan Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres”, 2022)

Universidades y otras instituciones técnicas y científicas del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, con la participación de gremios y del sector privado.

Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres – PDGRD. Aunque no hay un documento oficial de preparación de un PDGRD, los 32 departamentos de Colombia han elaborado su propio PDGRD, entre los cuales se logra identificar 74 fenómenos de amenaza de orígenes natural, socio natural, tecnológico y antrópico, para 29 departamentos, ya que, en los departamentos de Vaupés, Risaralda y Putumayo no fue posible revisar la información del PDGRD, al no encontrar el documento oficial publicado. La distribución general de las amenazas se puede visualizar en la Tabla 5.

Durante la revisión de los PDGRD, se realizó una interpretación de la clasificación de los fenómenos amenazantes, en esta clasificación no se identificó directamente a un subgrupo, tipo o subtipo de amenaza, por lo que los resultados presentados en la Tabla 5 corresponden a una interpretación de la información.

Tabla 5 Clasificación de los fenómenos amenazantes identificados en los PDGRD

Origen	Grupo	Tipo
Natural	Hidrometeorológicas	1. Vendavales (Vientos fuertes)
		2. Amenaza Ceraúnica (Tormentas eléctricas, descargas eléctricas)
		3. Heladas
		4. Sequia
		5. Huracanes
		6. Desertificación
		7. Inundaciones
		8. Avenidas torrenciales (Avalancha, Creciente súbita)
		9. Granizadas
		10. Erosión de tierra
		11. Erosión costera (litoral)
		12. Tornados
		13. Marejadas (Inundación costera)
	Geológicas	1. Sísmica (sismos, terremotos)
		2. Tsunami
		3. Licuación
		4. Maremoto
		5. Actividad Volcánica
		6. Movimientos en masa (Deslizamientos)
		7. Socavación
		8. Diapirismo de lodos
		9. Alud
Socio natural	Biosanitarias	1. Plagas
		2. Biológica (sin especificar)
		3. Epidemias (sanitaria, virus, vectores, enfermedades)
		4. Desabastecimiento agua potable
		5. Urgencias Toxicológicas (Picaduras de Animales Ponzosñosos)
		6. Ataques de insectos
	Ambientales	1. Atmosférica
		2. Contaminación del agua (Vertimientos)
		3. Contaminación auditiva

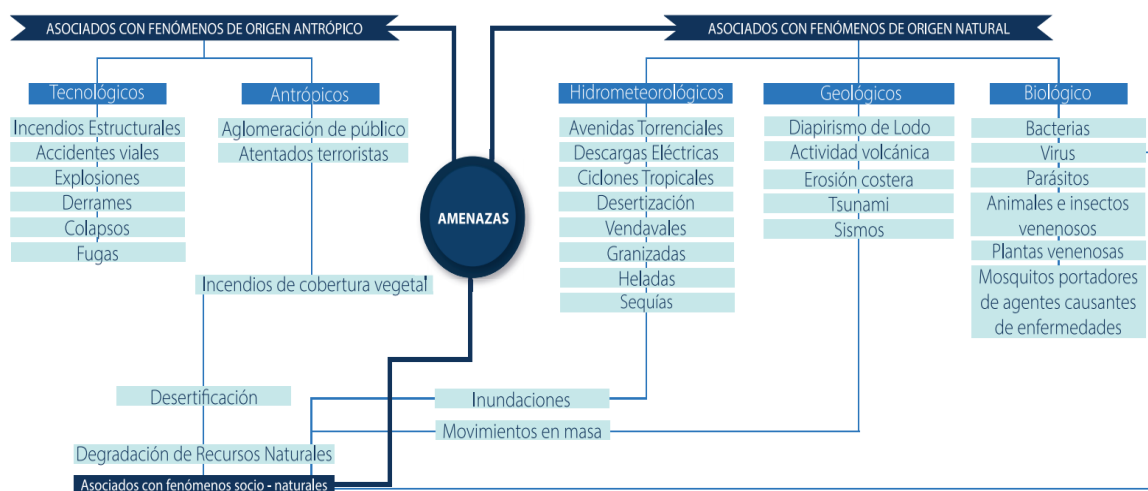
Origen	Grupo	Tipo
		<ul style="list-style-type: none"> 4. Contaminación visual 5. Contaminación electromagnética 6. Deforestación 7. Contaminación (Sin especificar)
Cambio Climático		<ul style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la temperatura (Temporadas de calor) 2. Aumento de las precipitaciones 3. ENOS (Fenómeno del niño) 4. ENOS (Fenómeno de la niña) 5. General asociada a Cambio Climático
Antrópicas		<ul style="list-style-type: none"> 1. Incendios de coberturas vegetales (forestales) 2. Degradación ambiental 3. Degradación de recursos naturales 4. Accidentes Tránsito (fluvial, aéreo, terrestre) 5. Aglomeraciones (Afluencia Masivas) 6. Manifestaciones 7. Intoxicación (masiva, alimentaria, química, alcohólica, Drogas Ilícitas) 8. Minería Ilegal 9. Fallas en la infraestructura de acueducto 10. Fallas en la infraestructura de alcantarillado (Encharcamiento por Lluvias) 11. Fallas en la infraestructura eléctrica 12. Rellenos Sanitarios 13. Residuos hospitalarios 14. Colapsos de estructuras 15. Desplazamiento Forzado 16. Aislamiento (Cierre de vías) 17. Violencia 18. Alteración del Orden público 19. Terrorismo 20. Vandalismo 21. Incidente Fronterizo 22. Sabotaje 23. Atentados terroristas 24. Ataque o tomas armados a población 25. Voladuras de torres de conducción eléctrica, puentes viales y tramos de oleoductos
Tecnológica		<ul style="list-style-type: none"> 1. Derrames (Pétreos o Químicos) 2. Fugas 3. Explosiones 4. Incendios estructurales 5. Incendios vehiculares 6. Incendios por fugas 7. Pólvora 8. Manejo de gas / combustible 9. Manipulación y transporte de hidrocarburos 10. Contaminación (Sin especificar)

Fuente: Compilado a partir de los PDGRD

Es de resaltar que, aunque en la Ley 1523 de 2012 se excluyen las amenazas de origen antrópico intencionado, estas sí se identifican en los diferentes PDGRD, como son las amenazas 17 a 25 de la categoría de origen antrópicas de la Tabla 5.

Plan Municipal de gestión del riesgo de Desastres - PMGRD¹². Dentro de las ayudas que ha organizado la UNGRD, se encuentra la guía para la elaboración de los PMGRD, en la cual se identifican fuentes de amenaza de origen naturales, socio-naturales y antrópicos como se puede ver en la **Figura 1**, para un total de treinta y dos (32) fenómenos de amenaza. Sin embargo, este documento permite inferir la existencia de otras amenazas como los son las afectaciones a las obras civiles, pérdida de cultivos, condiciones de salud física y mental, actividades sociales y económicas, entre otras.

Figura 1 Clasificación de Fenómenos Amenazantes según los PMGRD



Fuente: PMGRD

Pese a que en la Ley 1523 de 2012 no se contempla en la definición de Amenaza los eventos intencionados de origen antrópicos, se puede ver, que el documento técnico generados por la UNGRD para la elaboración de los PMGRD, sí se contempla al menos un escenario de amenaza dentro de esta categoría correspondiente a los "Atentados terroristas", como se ve en la Figura 1.

¹² (Guía metodológica para la formulación y actualización de planes municipales de gestión del riesgo de desastres (PMGRD), 2021)

Estrategia nacional para la respuesta a emergencias - EMRE¹³. La EMRE está asociada al fortalecimiento de las operaciones de emergencia y se desarrolla dentro del ámbito de la organización para la respuesta a emergencias, para ello considera 9 escenarios de priorización: sismos, tsunamis, actividad volcánica, movimientos en masa, sequias, inundaciones, vendavales, incendios forestales y accidentes tecnológicos. Sin embargo, aunque reconoce estos escenarios, no restringe su análisis a otros casos de fenómenos amenazantes asociados al clima, como los huracanes.

Ordenamiento territorial y planificación del desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo PND 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, propone cuatro (4) líneas estratégicas dentro del pacto transversal “*Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo*”, con el objetivo de permitir un equilibrio entre la conservación y producción, y como parte de ello, busca adelantar acciones en pro de reducir los impactos del cambio climático, así como integrar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres mediante el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo.

Aunque dentro del PND no se detalla las amenazas asociadas a riesgo o desastres, hace hincapié en los impactos asociados a el cambio climático, las condiciones de calidad de aire, agua y suelo, el consumo de sustancias químicas, la deforestación, la degradación de ecosistemas, los fenómenos hidrometeorológicos, los movimientos en masa, las avenidas torrenciales, los sismos, las sequias, los incendios forestales, las actividades volcánicas, la erosión costera y los tecnológicos, y el análisis de los mismos hasta alcanzar un nivel municipal.

Con su objetivo de reducción de impactos en el riesgo, el proceso del conocimiento de este se hace relevante, sin embargo, según informes del DNP, entre los años 2014 y 2017 de los 11 billones de pesos invertidos, solo el 2% se usó para el proceso de conocimiento y el 74% para manejo de desastres, dejando expuesto el actuar de atención y no de conocimiento del país¹⁴.

Pese a esta cifra, se reporta que dentro de los instrumentos de planificación en GRD y Cambio Climático, el 85% de los municipios posee PMGRD, el 34% ha elaborado EMRE y el 62% cuenta con

¹³ (UNGRD, 2015)

¹⁴ (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, 2019)

Planes Integrales de cambio climático. Es así como, desde la planificación del país, se ha asignado funciones específicas asociadas al conocimiento del riesgo, y, por ende, al conocimiento de las amenazas en el territorio.

Amenazas en el Marco de Generación de Conocimientos en las Instituciones de Colombia

Colombia es un país conformado por el conjunto de instituciones públicas que ejercen diferentes funciones del Estado, entre las que se encuentran las tres diferentes ramas de poder y los órganos autónomos e independientes, así como las instituciones de investigación.

Para identificar el estado del conocimiento de las amenazas en Colombia se realiza la revisión de la información publicada en los portales Web de las instituciones de interés, que se señalan en el Anexo 1.

Se resalta que el método de búsqueda de información utilizado presenta limitaciones, esto se debe a que existe información relacionada con fenómenos amenazantes no publicada en los sitios Web, propia de los proyectos internos de las instituciones, en donde la información puede tener un carácter privado o de reserva.

Durante la revisión de la información publicada en las páginas web de las instituciones referidas en la Figura 2, se realizó una interpretación de la clasificación de los fenómenos amenazantes, en esta clasificación no se identificó directamente a un subgrupo o subtipo de amenaza por lo que los resultados presentados corresponden a una interpretación de la información.

Se realiza la consulta en 238 entidades, en 63 de estas instituciones se identifica información relacionada con fenómenos amenazantes, de las anteriores, 12 corresponden a diferentes Corporaciones autónomas regionales que se agrupan bajo el nombre CAR's, y 13, a empresas asociadas al servicio de energía eléctrica, que de igual forma se agrupan bajo la identificación de "Empresas de energía", como se ve en la Figura 2.

Ha de precisarse que dentro de la información consultada en las diferentes instituciones, no se identificaron entidades que produjeran conocimiento en función de alguna amenaza o riesgo de forma puntual, sin embargo, es posible que al interior de la mismas se genere información de amenazas de

iteres en la GRD, la cual puede contribuir al proceso del conocimiento, pero que no están disponibles para consulta pública para los interesados o responsables en la GRD.

Figura 2 Amenazas identificadas en el marco de actuación de las instituciones colombianas



Fuente: Elaboración propia

Percepción Internacional del Abordaje de la Amenaza

A nivel internacional se han desarrollado avances en torno a la gestión de amenazas y riesgos globales, incluidos los riesgos de desastres, en donde se han establecido estrategias, líneas de actuación e Incluso políticas, que están contenidas en múltiples informes, tratados, acuerdos, conferencias, marcos, agendas y modelos de GRD, donde el abordaje de la amenaza presenta sus propios orígenes y consecuencias, y por lo tanto, el desarrollo en el marco de la gestión de riesgo de desastres identifica diferentes fenómenos amenazantes y clasificaciones de éstos en función de su contexto.

Marcos de Acción / Acuerdos Internacionales

Ginebra, Suiza (2004).¹⁵ Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres Versión 2004, Las amenazas de origen natural pueden afectar a cualquier persona en cualquier lugar. Las personas se sienten en peligro ante las amenazas debido a su vulnerabilidad social, económica y ambiental, que debe ser tomada en cuenta si se pretende lograr el desarrollo sostenible.

En su desarrollo se enfatiza la acción de entender la naturaleza de las amenazas desde los fenómenos físicos que nacen desde la propia dinámica de la conformación de la tierra, la dinámica atmosférica e hídrica, los adelantos tecnológicos e industriales, ambientales, biológicas e incluso sociopolíticas.

Hyogo, Japón (2005).¹⁶ La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres se celebró en Kobe, Hyogo (Japón), del 18 al 22 de enero de 2005 y aprobó el presente Marco de Acción para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres (en adelante el "Marco de Acción").

La Conferencia constituyó una oportunidad excepcional para promover un enfoque estratégico y sistemático de reducción de la vulnerabilidad a las amenazas/peligros y los riesgos que éstos conllevan. Puso de relieve la necesidad y señaló los medios para aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres.

¹⁵ Vivir con el Riesgo Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres Versión 2004
Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas (EIRD/ONU)

¹⁶ Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres.

Dentro de su marco, señala la reducción de riesgos asociados con la variabilidad y cambio climático, con los eventos de origen geológico, al medio ambiente y los recursos naturales, los ecosistemas frágiles y eventos de inundaciones.

Acuerdo de París 2015 de la Convención Marco sobre el Cambio Climático.¹⁷ El Acuerdo de París es un tratado internacional adoptado en el año 2015 durante la COP21 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)¹⁸ que busca reforzar el compromiso de los distintos gobiernos frente al Cambio climático.

En el marco de dicho acuerdo, 196 partes acordaron mantener la temperatura por debajo de los 2 °C y hacer el mayor esfuerzo para que no sobrepase los 1,5 °C. De igual forma plantearon los siguientes objetivos a largo plazo: a) aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, b) fomentar la resiliencia al cambio climático con el desarrollo de bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de manera que la producción de alimentos no se vea amenazada y c) trabajar para que las corrientes de financiación sean coherentes con una vía hacia un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero y resiliente al clima.

Colombia ratificó el Acuerdo de París del 2015 a través de la Ley 1844 del 14 de julio de 2017 comprometiéndose con un conjunto de metas muy específicas en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y adaptación a los efectos del Cambio Climático.

Nueva Agenda Urbana 2016-2036.¹⁹ La región requiere contar con formas metodológicas y herramientas para orientar la urbanización hacia ciudades sostenibles, resilientes, seguras e inclusivas. Los contenidos propuestos en el presente documento son una hoja de ruta, los cuales serán revisados, analizados y adaptados en el momento de su implementación a cada contexto nacional y subnacional. El Plan de Acción Regional constituye un referente efectivo para orientar la implementación de la Nueva Agenda Urbana y alcanzar el desarrollo sostenible.

¹⁷ Acuerdo de París [De la Convención Marco sobre el Cambio Climático]

¹⁸ La CMNUCC es el principal tratado internacional multilateral sobre el cambio climático de las Naciones Unidas, y cuenta con 195 Estados Parte. La COP (Conferencia de las Partes) es el máximo órgano con poder de decisión de la Convención y está conformada por los países miembros.

¹⁹ Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036

El carácter comprensivo de la NAU y el Plan de Acción Regional asegura que abordan objetivos de resiliencia urbana y climática, de reforzar la respuesta a la amenaza del cambio climático, de fortalecer los marcos para financiar el desarrollo sostenible, y de abordar las necesidades específicas de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, los cuales son tratados como aspectos fundamentales del desarrollo urbano sostenible en la región.

Reconoce la existencia de amenazas sin precedentes asociadas a las dinámicas insostenibles de consumo y producción, la presión sobre los ecosistemas, la pérdida de diversidad biológica, la contaminación, los desastres naturales y los causados por el ser humano, y el cambio climático.

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible²⁰ La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible consiste en un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, adoptada por la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas (ONU) el 25 de septiembre de 2015, tiene también la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.

La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluyen, entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.

Aunque el objetivo de esta agenda son las metas, para el cumplimiento de estas es necesario de la reducción del riesgo y por ende el conocimiento y actuación sobre diferentes amenazas, algunas de estas están asociadas a: seguridad alimentaria, los impactos a los ecosistemas estratégicos, protección de la biodiversidad, plagas, impactos a la salud vegetal, animal y humana, cambio climático, acceso a servicios públicos, calidad del ambiente, etc.

²⁰ La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe

Marco Sendai 2015-2030.²¹ El Marco Sendai fue adoptado en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre reducción del riesgo de desastres, celebrada en Sendai (Japón, marzo de 2015).²² En este documento se establecen cuatro prioridades y siete metas mundiales, acción cuya finalidad última es desarrollar la capacidad de las comunidades para afrontar los riesgos de su entorno, de modo que puedan aumentar su resiliencia y, consecuentemente, reducir los daños frente a las amenazas a las que se encuentran expuestas.

Las cuatro (4) prioridades establecen el siguiente horizonte de acción:

1. Comprender el riesgo de desastre.
2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar el mismo.
3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
4. Reforzar la preparación en manejo de desastres para dar una respuesta eficaz, así como para reconstruir mejor (en términos de recuperación- rehabilitación- reconstrucción).

Es en el marco de la primera prioridad que se desarrolla esta monografía, en aras del proceso de comprender el riesgo, que a su vez nos lleva a la identificación y desarrollo del conocimiento de las amenazas. Es un aporte que permite visualizar la complejidad de los territorios, y la necesidad de fortalecer el conocimiento de sus condiciones de exposición ante las diferentes amenazas. Esta situación permite entrever que es necesario que las responsabilidades sean compartidas partiendo por el gobierno y las instituciones que le conforman hasta las personas civiles con la generación de conciencia de su entorno.

Modelos internacionales de gestión de riesgos de desastres y emergencias

Aunque existen marcos de actuación que establecen lineamientos para la generación de instrumentos propios de entidades y países para su cumplimiento, las actuaciones se suelen consolidar mediante los marcos de los modelos de gestión de riesgo y son estos los instrumentos, que se han tenido en cuenta para poder identificar los fenómenos amenazantes, clasificarlos y posteriormente comparar entre los mismos; los modelos de GRD seleccionados para analizar son los siguientes:

²¹ Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. El modelo de la CEPAL, está basado en la planificación, donde existe la articulación de diferentes actores (públicos, privados, comunitarios) y analizan la GRD desde una perspectiva Intertemporal, de Interescalaridad e intersectorial, en las que se analizan en diferentes temporalidades (antes, durante, después). Su modelo se rige por las actuaciones políticas, normativas, económicas e institucionales, con el objetivo de anticipar, responder y recuperar.

El concepto de amenaza se define como "*un suceso peligroso capaz de causar daño en un período de tiempo y área determinada*",²³ específicamente los fenómenos naturales con el potencial de causar destrucción en un territorio, en el cual basan su clasificación de amenazas.

Este modelo se basa en 5 componentes para la evaluación del GRD: Identificación de amenazas y vulnerabilidad, reducción e inclusión en el marco de la gobernanza, preparación, protección financiera y recuperación resiliente.

Para lograr el primer ítem "Planificación: Identificación de amenazas y vulnerabilidades", la CEPAL presenta una clasificación de diferentes categorías de amenazas asociadas a los grupos: hidrogeológico, meteorológicos, geofísicos, climatológicos, biológicos y extraterrestres, que se señalan en la Tabla 6.

De este modelo, se resalta dos aspectos: el primero está asociado con la similitud de la clasificación de los fenómenos amenazantes presente el modelo GRD colombiano, caracterizado por un origen, un grupo principal y posterior sus subdivisiones.

Y el segundo es el contraste con el modelo colombiano, ya que identifica fenómenos como los extraterrestres, los cuales complementan la visión de nuevos fenómenos amenazantes en Colombia, en donde existe posibilidad de ocurrencia.

²³ CRED (2020). Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres

Tabla 6 Clasificación de amenazas establecida por la CEPAL

Origen de Amenaza	Grupo de Amenaza	Subgrupo de Amenaza	Tipo de Amenaza	Subtipo de Amenaza	
Desastres Naturales	Geofísica	1. Terremoto	1. Movimiento de tierra 2. Tsunami		
		2. Movimientos En Masa	1. Caída de Rocas 2. Deslizamiento de Tierras		
		3. Actividad Volcánica	1. Caída de Cenizas 2. Lahar 3. Flujos Piroclásticos 4. Flujos de lava		
	Meteorológicos			1. Tormenta Extratropical 2. Tormenta Tropical	
		1. Tormentas	1. Tormenta Convectiva	1. Derecho 2. Granizo 3. Relámpagos/Tormentas 4. Lluvia 5. Tornado 6. Tormenta de Arena / Polvo 7. Tormenta / Marejada 8. Viento 9. Tormenta Severa	
		2. Temperaturas Extrema	1. Ola de Frío 2. Ola de Calor 3. Condiciones de inviernos severos	1. Hielo de Nieve 2. Escarcha/Congelar	
		3. Niebla			
	Hidrológicos	1. Inundación	1. Inundaciones Costeras 2. Inundaciones Fluvial 3. Inundaciones Repentinas 4. atasco de hielo Inundación		
		2. Deslizamiento de tierra	1. Avalancha (nieve, escombros, flujo de lodo, desprendimiento de rocas)		
		3. Acción de las olas	1. Ola gigante 2. Seiche		
	Climatológicas	1. Sequía 2. Inundaciones Repentinas del lago glaciar			
		3. Incendios Forestales	1. Incendios Forestales 2. Fuego terrestre: maleza 3. Pasto		
	Biológicos	1. Epidemias	1. Enfermedades de Virus 2. Enfermedades de Bacterias 3. Enfermedades de Parásitos 4. Enfermedades de Hongos 5. Enfermedades Priónicas		
		2. Insectos	1. Saltamontes		
		3. Infestación	1. Langostas		
		4. Accidentes de Animales			
Extraterrestre	1. Impactos	1. Explosión en el Aire 1. Partículas Energéticas			
	2. Clima Espacial	2. Tormentas Geomagnéticas 3. Ondas de Choque			

Fuente: CEPAL (2020)

CDEMA - Caribbean Disaster Emergency Management Agency. El CDMA define la amenaza como "un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede causar la muerte, lesiones u otros impactos en la salud, daños a la propiedad, pérdida de medios de subsistencia y servicios, trastornos sociales y económicos o daños al medio ambiente "²⁴

Contempla su propia clasificación de eventos asociados a desastres clasificados en seis (6) grandes categorías (véase la Tabla 7), de los cuales resalta la inclusión de “Salud y Amenazas Ecológicas” y “Cadenas de amenazas”, la primera considerando una visión de la interacción humano-ambiental, y la segunda bajo el análisis de las amenazas que se generan como resultado de un evento principal.

Tabla 7 Clasificación de amenazas establecida por la CDEMA

Amenaza	Tipo
Geológicos	1. Terremotos
	2. Erupciones volcánicas
	3. Deslizamientos de tierra
	4. Tsunamis
	5. Sepias
Hidrometeorológicos:	1. Ciclones tropicales
	2. Inundaciones
	3. Temperaturas extremas
	4. Tormentas severas
	5. Tormentas de granizo
	6. Tornados
	7. Sequías
Productos Químicos y Radiactivos	1. Explosiones
	2. Derrames
	3. Incendios
	4. Fugas de gas
	5. BLEVE
	6. Emisiones Radioactivas
Riesgos Ecológicos para la Salud:	1. Intoxicación
	2. Envenenamientos
	3. Epidemias
	4. Plagas
	5. Contaminación atmosférica
	6. Extinción de especies de flora y fauna
	7. Contaminación del agua
	8. Contaminación del suelo
Riesgos Socio organizacionales	1. Guerras
	2. Reuniones y demostraciones
	3. Robos
	4. Sabotaje
	5. Interrupción de servicios (apagones, agua suministro, comunicaciones, etc.)
	6. Terrorismo
	7. Multitudes (por motivo de partidos deportivos o reuniones religiosas)
	8. Accidentes (automóviles, ferrocarriles, aviones, etc.)

²⁴ (CDEMA, 2013)

Amenaza	Tipo
	9. Amenazas de bomba
Peligros encadenados-para incluir, pero no limitado a:	1. Incendios generados por terremotos, explosiones, etc.
	2. Inundaciones generadas por huracanes

Fuente: CEPAL (2020)

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En la Figura 5 podemos observar que la UNESCO en el Manual de referencia Gestión de Riesgos de Desastres para el Patrimonio Mundial (2014) se centra en un enfoque único de los principios, métodos y procesos de la gestión del riesgo de desastres en los bienes del Patrimonio Mundial cultural y natural que tiene por objeto contribuir al cumplimiento de las metas de la Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, ayudando a los que participan en la gestión de los bienes, proteger los valores culturales y, siempre que sea posible ofrecer un análisis completo de los sistemas de gestión, algo que es poco frecuente en los trabajos sobre el patrimonio.

La definición Utilizada por este modelo GRD corresponden a: "*Fenómeno, sustancia o situación que puede causar trastornos o daños a las infraestructuras, incluidos las personas, sus bienes y su entorno*"²⁵

La UNESCO en el Manual hace una tipificación de las amenazas que pueden afectar los patrimonios mundiales, nuevamente se observa la inclusión de fenómenos amenazantes con una visión integral considerando las amenazas de origen natural en los grupos de Meteorológicas, Hidrológicas, Volcánicas, Geofísicos, y Sísmicas.

²⁵ (UNESCO, 2014)

CEPREDENAC - Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. Este modelo utiliza la definición de amenaza/peligro como un "evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno o actividad humana que puede causar pérdida de vidas o lesiones, daños materiales, grave perturbación de la vida social y económica o degradación ambiental. Las amenazas incluyen condiciones latentes que pueden materializarse en el futuro. Pueden tener diferentes orígenes: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas)"²⁶.

Basado sobre el eje de articulación sobre la armonización de políticas, estrategias, normativas en reducción de riesgo de desastres, gestión ambiental y adaptación al cambio climático, y sobre el cual es abierto a la amenaza de origen natural sin restricción a una categorización de inclusión, solamente reconociendo la propia capacidad de la naturaleza, como son los eventos de la naturaleza que se ven en la Tabla 8.

Tabla 8 Clasificación de amenazas establecida por la CEPREDENAC

Amenaza	Tipo
Terremotos	
Lahares	
Volcanes	
Efecto de las Olas	
Tsunamis	
Maremotos	
Deslizamientos	
Subducción	
Sismos y asociados	
Vendavales	
Chubascos	
Variaciones de la precipitación	
Corredor Seco	
Hidrometeorológicos:	1. Lluvias
	2. Tormentas
	3. Avenidas torrenciales o crecidas
	4. Tempestades
	5. Heladas
	6. Granizadas
	7. Vendavales
	8. Huracanes

Fuente: CEPREDENAC (2020)

²⁶ (CEPREDENAC & UNESCO, 2012)

OMS – Organización Mundial de la Salud. Un referente adicional a consultar desde el rol como organismo multilateral, en donde convergen diferentes disciplinas de la ciencia y personas muy reconocidas que aportan a la inclusión de nuevos fenómenos amenazantes es la OMS, que desde su visión de la gestión en salud ha establecido un Marco de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres en Salud (2021), en donde se evidencia un cambio de enfoque en la GRD, por lo que hoy orienta a estar centrado en las amenazas que pueden afectar el servicio de salud desde los grupos naturales, antrópicos y medioambientales.

En este contexto, la OMS ha establecido una categorización de fenómenos amenazantes, dentro de los cuales se resalta el grupo "2.2 Sociales", que considera las amenazas provocadas intencionalmente por el hombre, escenario que hoy no tiene el contexto dentro de la GRD en Colombia, pero que se presentan dentro del país.

Figura 3 Categorización de fenómenos amenazantes establecida por la OMS

GRUPOS GENERICOS ¹	1. NATURALES				2. PROVOCADAS POR EL HOMBRE ^{2,3}		3. MEDIOAMBIENTALES		
	1.1 GEOFÍSICAS ⁴	1.2 HIDROMETEOROLÓGICAS			1.3 BIOLÓGICAS ⁵	1.4 EXTRATERRESTRES ⁶	2.1 TECNOLÓGICAS	2.2 SOCIALES	3.1 DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ⁷
SUBGRUPOS	Terremoto: - temblor de tierra	1.2.1 HIDROLÓGICAS ⁴	1.2.2 METEOROLÓGICAS ⁴	1.2.3 CLIMATOLÓGICAS ⁴	Enfermedades transmitidas por vía aérea	Impacto: - explosión en el aire - meteorito	Amenazas industriales: ⁸ - derrame químico - fuga de gas - radiación [radiológica, nuclear]	Actos de violencia	Erosión
Principales tipos	Maremoto	Inundación: - inundación fluvial - inundación repentina - inundación costera - inundación por obstrucción de hielo	Tormenta: - tormenta extratropical - ciclón tropical [viento ciclónico, lluvia ciclónica, marejada ciclónica] - tormentas de convección [por ejemplo, tornado, viento, lluvia, tormenta de nieve, derecho, relámpago, tormenta eléctrica, granizo, tormenta de arena o polvo]	Sequía	Enfermedades transmitidas por el agua	Condiciones meteorológicas espaciales: - partículas energéticas - tormentas geomagnéticas - onda de choque	Colapso estructural: - colapso de un edificio ^{9,10} - roturas de presas o puentes	Conflictos armados: ¹⁴ - internacionales - no internacionales	Deforestación
-subtipos	Remoción de masa (causa geofísica): - deslizamiento de tierra - caída de rocas - hundimiento de tierra	Remoción de masa (causa hidrometeorológica): - deslizamiento de tierra - avalancha (nieve) - avalancha de lodo - flujo de depósitos	Incendios: - incendios de tierras [por ejemplo, matorrales, arbustos, pastos] - incendios forestales	Desbordamiento repentino de lago glaciar (inundación)	Enfermedades transmitidas por vectores	Riesgos laborales - minería	Transporte: ^{8,11} - aire, carretera, ferrocarril, agua, espacio	Pérdida y degradación de humedales	Salinización
[subsubtipos]	Licuefacción	Acción de olas: - ola gigante - seiche	Temperatura extrema: - ola de calor - ola de frío - duros periodos invernales [por ejemplo, nieve/hielo, escarcha/ congelación, dzud] ⁶		Brotos de enfermedades de transmisión alimentaria ⁷	Explosiones	Estampida	Elevación del nivel del mar	Desertificación
	Actividad volcánica: - caída de ceniza - lahár - flujo piroclástico - colada de lava				Plaga de insectos: - saltamontes - langosta	Incendios ⁹	Terrorismo: - químico, biológico, radiológico, nuclear y explosivos ^{15,16}	Retroceso y deshielo de glaciares	
					Enfermedades de animales	Contaminación del aire: ⁹ - calma ¹⁰	Crisis financieras: - hiperinflación - crisis monetaria	Invasión de arena	
					Enfermedades de plantas	Daños a infraestructuras: - interrupción del suministro de energía ¹¹ - suministro de agua - residuos sólidos, aguas residuales - telecomunicación			
					Aeroalérgenos	Ciberseguridad			
					Microorganismos resistentes a los antimicrobianos	Materiales peligrosos en el aire, el suelo y el agua: ^{12,13} - biológicos, químicos, radiológicos			
					Contacto entre animales y humanos - venenosos [serpientes, arañas]	Contaminación alimentaria ⁷			

Fuente: Organización Mundial de la Salud. (2021)

BID - Banco Interamericano de Desarrollo. Otra visión de GRD, la ofrece el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el cual contempla la relación del cambio climático con el riesgo de desastres (RD) para proyectos específicos. Para la evaluación del riesgo se examina el origen de este contemplando dos (2) tipos de riesgo: asociado a amenazas naturales por su ubicación geográfica y asociado a acentuar amenazas para la vida humana, la propiedad, el medio ambiente o los proyectos propios del BID.

El BID reconoce 11 subgrupos de amenaza en función de los riesgos que consideran, que son: Inundación costera, Inundación por desbordamiento de río, Vientos huracanados, Marea de tormenta de huracán, Tsunami, Deslizamiento de tierra, Incendios, Sequía, Volcán, Terremotos y Olas de Calor.

UNDRR - Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres

La definición de amenaza que referencia de la UNDRR²⁷ corresponde a " *un proceso, fenómeno o actividad humana que puede causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, daños a la propiedad, trastornos sociales y económicos o degradación ambiental*", sin embargo, la definición abarca amenazas Naturales, Antropogénicas, socio naturales, Biológicos, Ambientales, Hidrometereológicos y Tecnológicos, como se ve en la Tabla 9.

La clasificación más completa que se identifica pertenece a la UNDRR, que cual contempla 302 fuentes de amenaza distribuidas en 8 diferentes categorías, las cuales cobijan las categorías definidas por la OMS, las de la UNESCO y las diferentes identificadas en los documentos de la UNGRD.

Contrastando la información de estas fuentes podemos identificar algunas condiciones de amenazas que se presentan en Colombia como, por ejemplo:

- Es el caso de la amenaza origen químico asociada a metales que abunda en las zonas de minería especialmente la extracción de oro también podemos ver efectos asociados a los pesticidas de los cuales las grandes obligaciones han afectado los patrones de Agricultura, modificando o restringiendo las condiciones de desarrollo económico en el sector.

²⁷ (UNDRR, 2020)

- De los riesgos biológicos a resaltar podemos empezar con la salud mental que gran parte de la población ha sufrido algún tipo de afectación asociada la pandemia reciente, también se puede resaltar los efectos de las especies invasoras como lo es actualmente la problemática asociada a los hipopótamos sobre el río Magdalena.

- Otros eventos de amenaza asociados más al desarrollo moderno pueden estar asociados al manejo de las aplicaciones de internet llevando a casos de ciberacoso en establecimientos educativos y que incluso puede acarrear efectos secundarios como afectaciones a la salud mental de las personas e incluso aumento en las tasas de suicidio.

Tabla 9 Clasificación de amenazas establecida por la UNDRR

Familia	Evento Principal	Peligro
Biológico	<ol style="list-style-type: none"> Incidente animal Enfermedad Infestación de insectos 	<ol style="list-style-type: none"> Enfermedad bacteriana Enfermedad fúngica Enfermedad parasitaria Enfermedad priónica Enfermedad viral
Climatológico	<ol style="list-style-type: none"> Sequía Estallido del lago glacial Incendios forestales 	<ol style="list-style-type: none"> Incendio forestal Incendio terrestre: maleza, arbustos, hundimiento de pastos
Extraterrestre	<ol style="list-style-type: none"> Impacto Clima espacial 	<ol style="list-style-type: none"> Ráfaga de aire Colisión Partículas energéticas Tormenta geomagnética Perturbación de radio Ondas de choque (Shockwave)
Geofísico	<ol style="list-style-type: none"> Terremoto Movimiento de masas Actividad volcánica 	<ol style="list-style-type: none"> Caída de ceniza Incendio después del eculizador Movimiento del suelo Deslizamiento de tierra después del eculizador Lahar Flujo de lava Licuefacción Flujo piroclástico Tsunami
Hidrológico	<ol style="list-style-type: none"> Inundación Derrumbamiento Acción de las olas 	<ol style="list-style-type: none"> Avalancha: nieve, escombros Inundación costera Erosión costera Escombros/Flujo de lodo/Caída de rocas Suelo expansivo Inundación repentina Atasco de hielo Inundación fluvial Olas extremas (Rogue Wave) Seiche Dolina (Sinkhole)
Meteorológico	<ol style="list-style-type: none"> Tormenta convectiva Tormenta extratropical Temperatura extrema Niebla Ciclón tropical 	<ol style="list-style-type: none"> Ola de frío Derecho Helada/ Congelación Sala Ola de calor Relámpago

- 7. Lluvia
- 8. Tormenta de arena / Tormenta de polvo
- 9. Nieve / Hielo
- 10. Marejada ciclónica
- 11. Tornado
- 12. Viento
- 13. Tormenta de invierno / Ventisca

Fuente: UNDRR (2020)

Reportes Internacionales

Comisión Europea Internacional - CCI

A nivel internacional en diferentes reportes relacionados con la gestión de riesgos, Colombia muestra niveles de riesgos altos y está dentro los primeros puestos en el ranking de los países con mayor nivel de riesgo de acuerdo a los informes consultados, como lo es el caso del Reporte Anual 2021 llamado “Evidencia Compartida para la Gestión de Crisis y desastres”, reporte generado por múltiples agencias y la Comisión Europea para las Naciones Unidas y la coordinación de asuntos humanitarios; es un informe que refleja datos de las crisis humanitarias y desastres de diferentes países.

Figura 4 Componentes de riesgo cubiertos por el Informe de índice de Riesgo

INFORME INDICE DE RIESGO					
DIMENSIONES					
PELIGRO Y EXPOSICIÓN		VULNERABILIDAD		FALTA DE CAPACIDAD DE AFRONTAMIENTO	
CATEGORÍAS					
NATURAL	HUMANO	SOCIO ECONÓMICO	GRUPOS VULNERABLES	INSTITUCIONAL	INFRAESTRUCTURA
COMPONENTES					
Terremoto	Intensidad del Conflicto Actual	Desarrollo y Privación	Desarraigos / Personas	DRR	Comunicación
Tsunami	Riesgo del Conflicto Proyectado	Desigualdad	Otros grupos Vulnerables	Gobernanza	Infraestructura Física
Sequía		Dependencia - Ayuda			Acceso a sistemas de salud
Inundación					
Ciclón Tropical					
Epidemias					

Fuente: Reporte (2021)

En uno de los productos del reporte denominado índice de Riesgo, que considera dimensiones como peligros, exposición, vulnerabilidad y la falta de capacidad para afrontar dichas crisis y desastres, se establecen diferentes categorías y componentes para hacer el cálculo del Índice de riesgo, como las que se muestran en la Figura 4.

Ahora bien, para el caso de Colombia este índice de riesgo muestra que se encuentra en una categoría Alto y Estable, teniendo en cuenta que la escala utilizada está en el rango de muy bajo a muy alto y que el comportamiento puede ser decreciente, creciente o estable; es de resaltar que la metodología incluye información relacionada con la acción humana asociada a la intensidad del conflicto actual y riesgo de conflicto proyectado, fenómenos amenazantes de origen humano e intencionales, que pueden originar riesgos de desastres, presentes en Colombia, situación que debería ser tomada en cuenta en el modelo GRD.

World Risk Report (2022)²⁸

El WorldRiskIndex 2022 evalúa el riesgo de desastres para 193 países, esto cubre todos los países reconocidos por la ONU entre ellos Colombia. En los últimos años, los resultados del WorldRiskIndex han ayudado a crear conciencia sobre la relevancia de las capacidades de la sociedad en la aparición y progresión de los desastres.

Al mismo tiempo, los análisis anuales han mostrado que los perfiles de riesgo de los países y regiones se han vuelto más diversos y complejos debido a los impactos del cambio climático que se notan gradualmente.

Como resultado, están surgiendo nuevos riesgos en regiones que antes no estaban expuestas a ellos o solo en menor grado, lo que requiere la formación de nuevas capacidades sociales para enfrentarlos y adaptarse con éxito.

Este reporte evalúa la exposición, la vulnerabilidad, la susceptibilidad, la falta de capacidades de afrontamiento y la falta de capacidades adaptativas, en las cuales se considera el debilitamiento de la

²⁸ (THOW et al., 2021)
(WorldRiskReport-2022_Online.pdf, 2022)

población a causa de la violencia, los desastres y las enfermedades, hechos que son de relevancia en la dinámica colombiana, y que aun no se contemplan en su totalidad en el modelo de GRD de Colombia.

En el índice mundial del riesgo evaluado en el reporte, Colombia ocupa el cuarto lugar con una calificación de 38.37 % en su índice de riesgo, la mayor calificación la asignan a Filipinas con 46.82% y el menor a Mónaco con 0.26%.

Los puntos críticos de riesgo se encuentran en las Américas y Asia, que se refleja en los diez países con los valores de riesgo más altos: Filipinas, India, Indonesia, Colombia, México, Myan-Mar, Mozambique, China, Bangladesh y Pakistán. Los perfiles de riesgo de estos países se caracterizan por complejas interacciones de exposiciones múltiples y altas intensidades, valoradas en el modelo desarrollado en el Informe (2022), que se centra en la observación de la exposición a fenómenos amenazantes e impactos adversos del cambio climático.

Análisis de Resultados

El desarrollo de la monografía aporta como resultado la clasificación general de los fenómenos amenazantes teniendo en cuenta la información de los Modelos de GRD internacionales de referencia, la información de los PDGRD y de los documentos consultados de las instituciones colombianas; que se describen en los títulos Amenazas en el marco normativo en , Amenazas en el Marco de Generación de Conocimientos en las Instituciones de Colombia y

Percepción Internacional del Abordaje de la Amenaza, identificando las categorías, de acuerdo con su origen, clasificándose en grupos, subgrupos, tipos y subtipos de Amenazas.

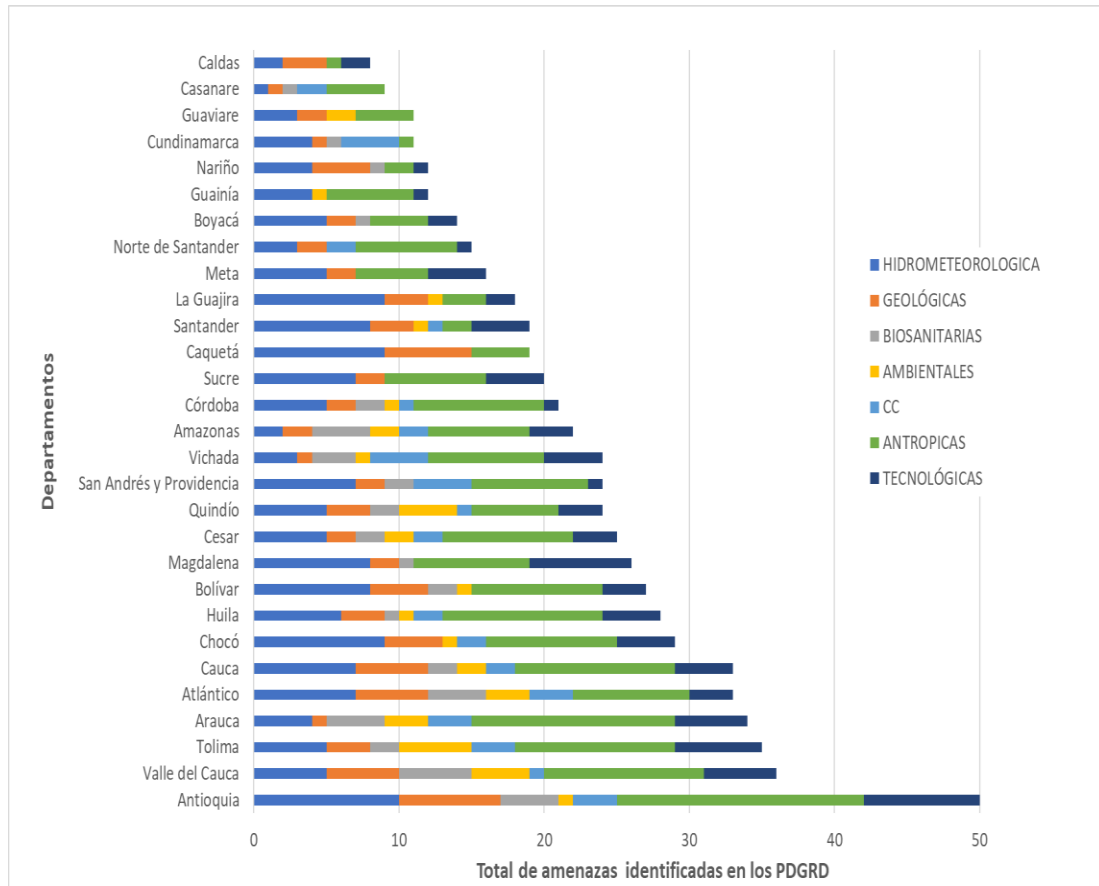
Una vez realizada la clasificación se lleva a cabo el análisis comparativo, evidenciando los fenómenos amenazantes presentes en los modelos GRD a nivel internacional que no están presentes en el modelo GRD colombiano y viceversa. Como resultado a continuación se identifica y clasifica los fenómenos amenazantes para:

- El modelo GRD colombiano
- Lo fenómenos Amenazantes Identificados en Modelos GRD Internacional no presentes en Modelo GRD colombiano.
- Los fenómenos Amenazantes Identificados en Modelo GRD colombiano No presentes en Modelos GRD Internacional.
- La clasificación General de los Fenómenos Amenazantes

Fenómenos Amenazantes Modelo GRD colombiano

Para la clasificación de los fenómenos Amenazantes en Colombia, se parte de la identificación a nivel departamental en los PDGRD, allí se identificó que existe información sobre 74 fenómenos amenazantes identificados. El departamento con mayores fenómenos amenazantes identificadas es Antioquia con 50 amenazas es decir el 68%, seguido del Valle del Cauca con 49% y Tolima con el 47% de las amenazas revisadas.

Figura 5 Amenazas identificadas en los PDGRD



Fuente: Elaboración propia

A nivel general las amenazas que más se identifican o que existe información en los Plan departamentales de Gestión de Riesgos de Desastres (PDGRD) son: inundaciones y vendavales que se identifican en el 100% y 93% respectivamente, los departamentos revisados, estos fenómenos amenazantes de origen natural, perteneciente al grupo de las hidrometeorológicas; seguido de los incendios de cobertura vegetal (forestales) con el 97% de identificación, Fenómeno Amenazante de origen antrópico, estos son las 3 fenómenos amenazantes con mayor porcentaje de identificación en los PDGRD.

Los grupos de fenómenos amenazantes que más identifican en los Departamentos son las Hidrometeorológicas, especialmente asociadas al subgrupo de Inundación y Avenidas Torrenciales, que

son parte de las amenazas que se destacan en el Decreto 1807 de 2014²⁹, como se puede ver en la Figura 7, y los subgrupos con menos presencia corresponden a las Ambientales.

En segunda instancia, ha de precisarse que según los reportes de análisis de integración de la gestión en el Plan de desarrollo³⁰ de cada departamento realizado por la UNGRD, la caracterización de las amenazas de varios departamentos se encuentra incompleta, es el caso de Amazonas donde no se analiza la condición de sequía, múltiples departamentos con la condición del cambio climático, erosión costera en Bolívar, acción que se puede presentar debido a la falta de una estandarización mínima de los grupos de amenaza para las clasificaciones señaladas en el marco normativo.

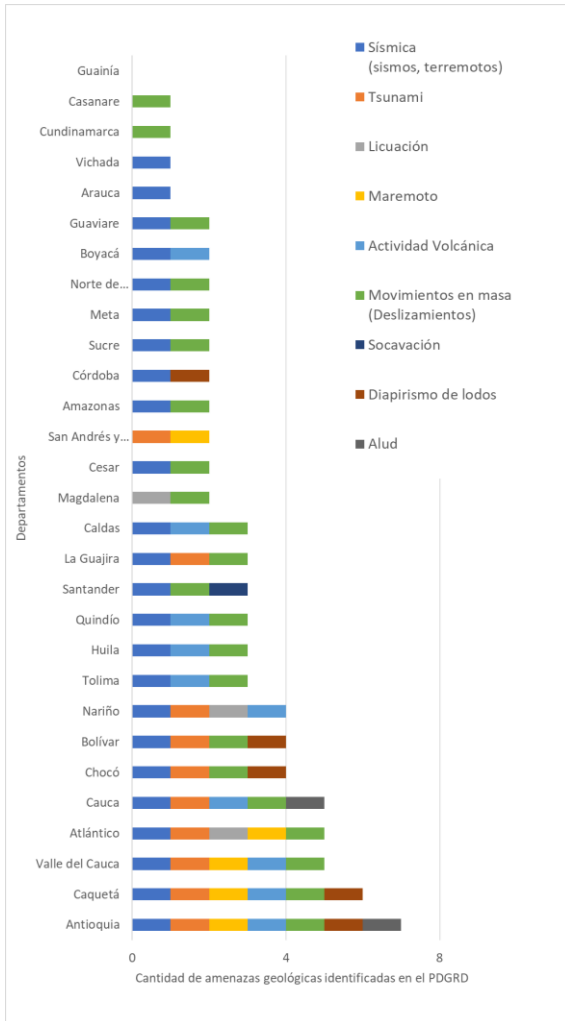
Dentro de los Departamentos revisados, se puede resaltar:

- En el 97% de los departamentos se identifica o existe información sobre el grupo de los fenómenos Amenazantes Geológicas, siendo los departamentos de Antioquia y Caquetá con mayor cantidad de Amenazas identificadas, de las cuales existen dos tipos que se identifican con mayor porcentaje en los departamentos estos son: sismos, con un 83% de presencia, seguido de Movimientos en Masa identificándose en el 76% de los PDGRD. En el PDGRD del Guainía no se identificó información sobre las amenazas geológicas, como se puede ver en la Figura 6.
- En el 100% de los PDGRD revisados se identifica o existe información sobre el grupo de los fenómenos amenazantes Hidrometeorológicas, siendo los departamentos de Antioquia, Caquetá, Chocó y La Guajira con mayor cantidad de Amenazas identificadas. Dentro de estas, en las Amenazas Hidrometeorológicas, hay 4 tipos que se identifican con mayor porcentaje de presencia durante la revisión de los PDGRD, estas son: Inundaciones, ya que se presentan en el 100% de los departamentos, seguida de Vendavales presentándose en el 93% de los departamentos y como tercera y cuarta amenaza que más se identificó están las sequías y las tormentas eléctricas con un 66% cada una, como se ve en la Figura 7.

²⁹ (Decreto 1807 de 2014 "Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.", 2014)

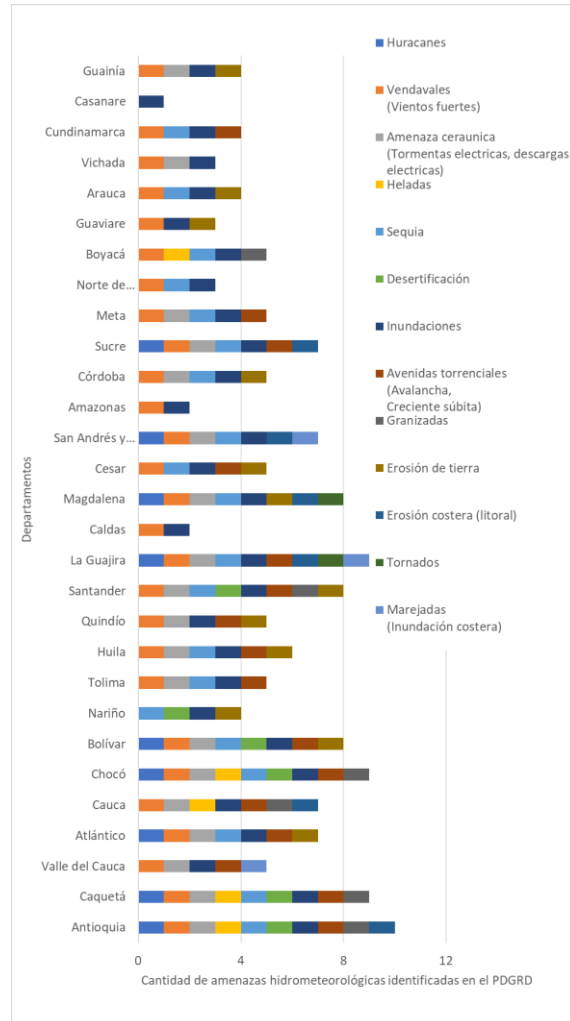
³⁰ (UNGRD, 2021)

Figura 6 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenazas geológicas



Geológico

Figura 7 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenazas hidrogeológicas



Hidrometeorológico

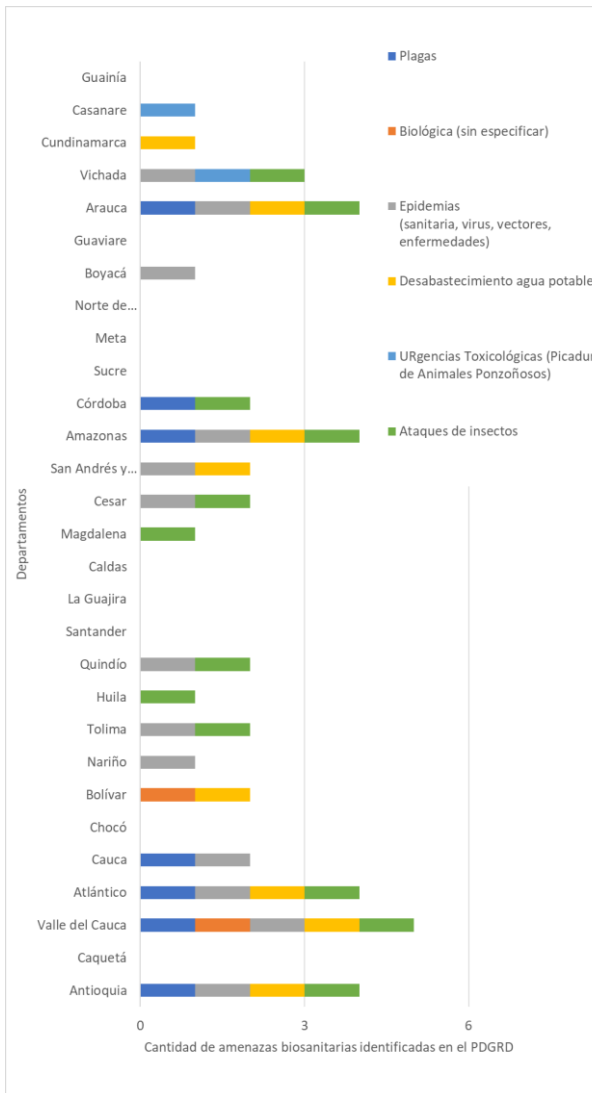
Naturales

Fuente: Elaboración propia

- En el 62% de los PDGRD se identifica o existe información sobre los fenómenos Amenazantes Biosanitarios, siendo los departamentos del Valle del Cauca con el 82%, seguido de Amazonas, Antioquia, Atlántico y Arauca con el 67%, que representan los departamentos en donde se identifican la mayor cantidad de Amenazas. De este grupo, se resalta la identificación de los tipos de fenómenos amenazantes, que son Epidemias (sanitaria, virus, vectores, enfermedades), con un 45%, seguido de Ataques de Insectos identificados en el 41% de los departamentos. En

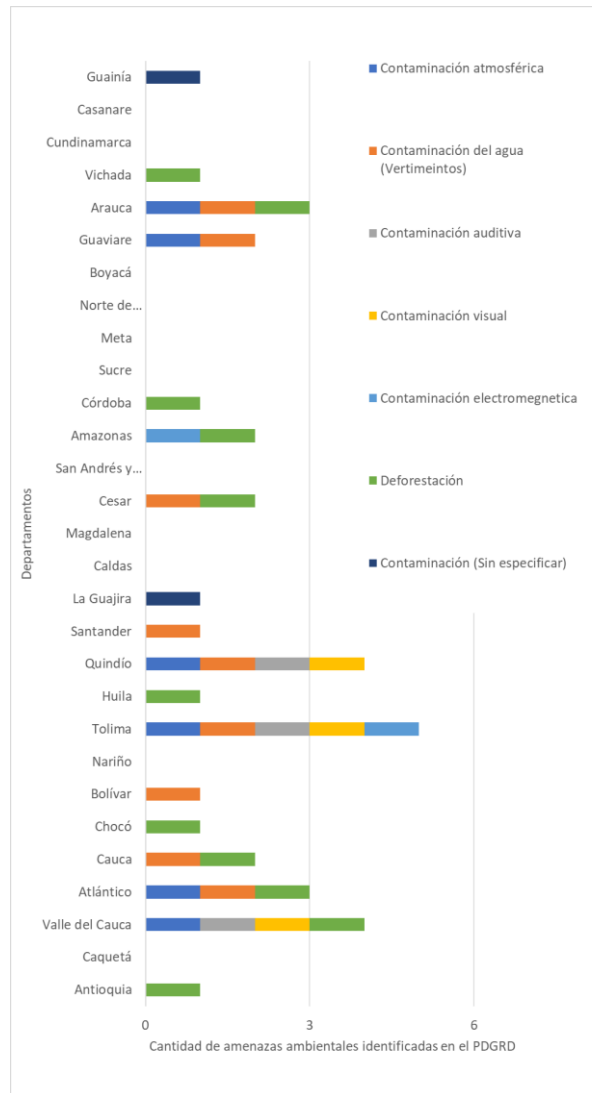
11 departamentos no se identificó información sobre las amenazas biosanitarias, como se visualiza en la Figura 8.

Figura 8 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenaza biosanitaria



Biosanitaria

Figura 9 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD para el grupo de amenaza ambiental



Ambientales

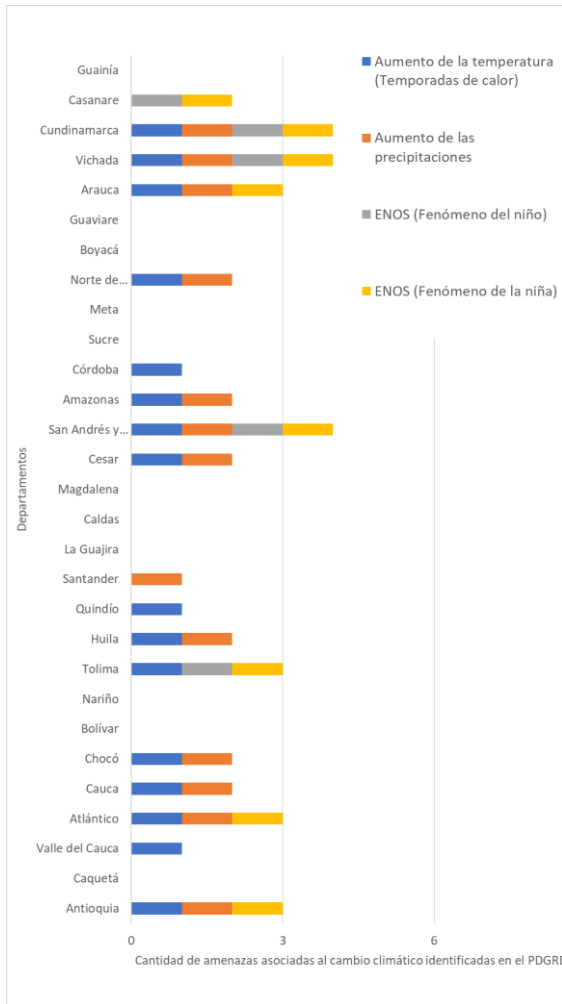
Naturales

Fuente: Elaboración propia

- Al igual que en los fenómenos Amenazantes biosanitarios en el 62% de los departamentos se identifica o existe información sobre las Amenazas Ambientales, siendo los departamentos del Tolima con el 71%, seguido de Quindío y Valle del Cauca con el 57%, estos 3 representan los

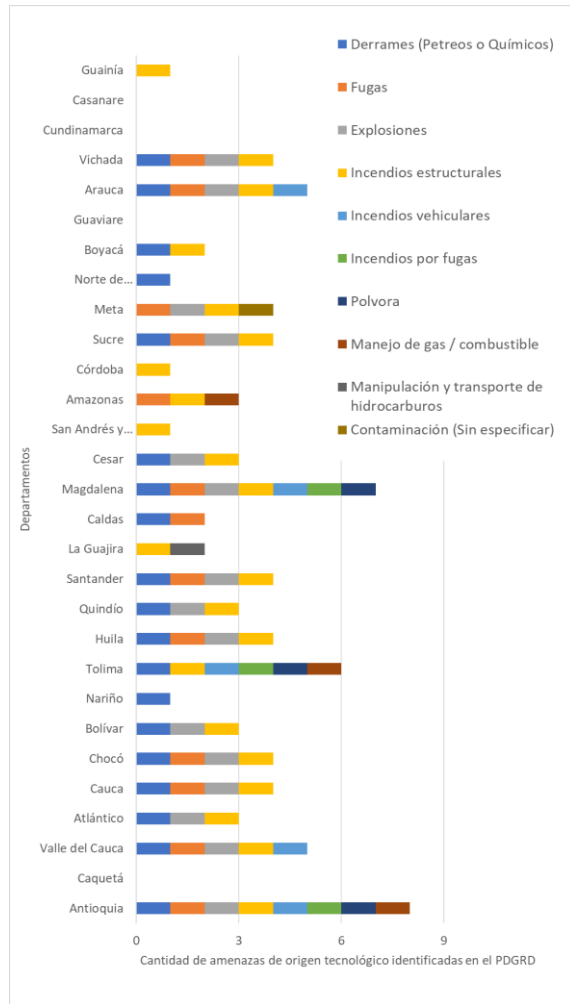
departamentos en donde se identifican la mayor cantidad de fenómenos Amenazantes, de las cuales hay dos tipos que se identifican con mayor presencia en los departamentos, estos son: Deforestación, con un 38%, seguido de Contaminación del Agua identificándose en el 31% de los departamentos. En 11 departamentos no se identificó información sobre las amenazas Ambientales, como se ve en la Figura 9.

Figura 10 Amenazas de origen natural identificadas en los PDGRD en el grupo de cambio climático



**Naturales
Cambio Climático**

Figura 11 Amenazas de origen tecnológico identificadas en los PDGRD

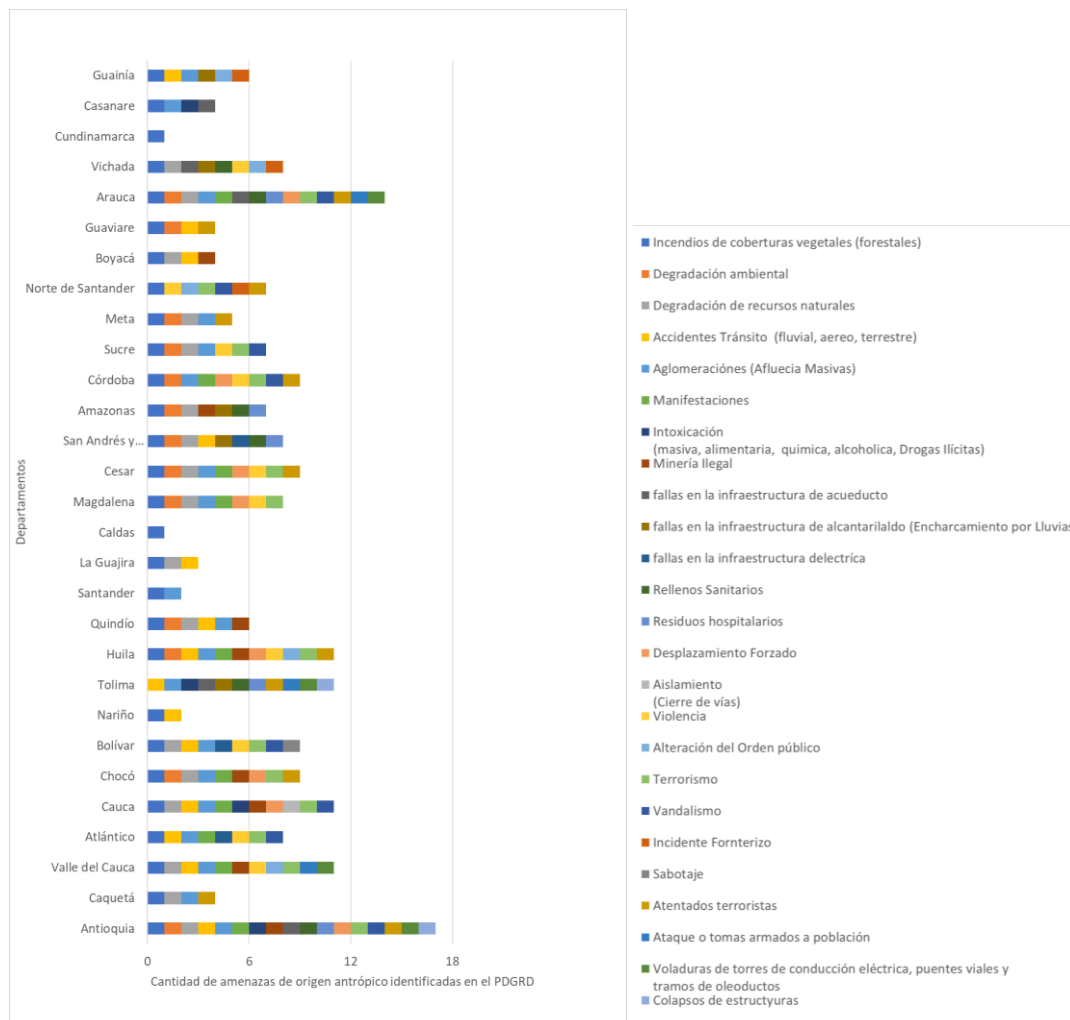


Tecnológicas

Fuente: Elaboración propia

- Se identificó sobre fenómenos amenazantes asociados al cambio climático en el 59% de los PDGRD, los departamentos de San Andrés - Providencia y Vichada es donde se identifica o existe información del 100% sobre los subgrupos de amenazas asociadas al cambio Climático. De estas, hay dos tipos de fenómenos amenazantes que se identifican con mayor porcentaje en los departamentos, estos son: aumento de la temperatura, con un 52%, seguido de aumentos de las precipitaciones identificándose en el 41% de los departamentos. En 12 departamentos no se identifica información sobre las amenazas asociadas al cambio climático, como es visible en la Figura 10.

Figura 12 Amenazas de origen antrópico identificadas en los PDGRD



Antrópicas

Fuente: Elaboración propia

- Sobre los fenómenos amenazantes Tecnológicos, en los departamentos de Antioquia y Magdalena es donde se identifica o existe información del 80% y 70% respectivamente sobre los tipos de amenazas tecnológicas, de los cuales se resaltan tres por su mayor porcentaje en los identificación en los departamentos, estos son: Incendios Estructurales, identificado en el 76% de los departamentos, seguido de Derrames (pétreos o químicos) identificándose en el 66% de los departamentos y la siguiente amenaza es Explosiones que se identifica o existe información en el 52% de los departamentos, como se ve en la Figura 11.

En cuatro departamentos no registran información de este grupo de amenaza. Otro aspecto, está asociado con la percepción de amenaza en el territorio, para lo cual en los PDGRD abarcan fenómenos de amenaza que por definición están excluidos de la Ley 1523 de 2012, estos son los asociados con actividades antrópicas intencionales, entre las que se encuentran amenazas como Minería Ilegal, Violencia, Alteración del orden público y acciones relacionadas con el Terrorismo, como el desplazamiento forzado y los ataques terroristas, esta situación se refleja en al menos 22 departamentos de Colombia, en los cuales existe al menos un fenómeno amenazante de origen antrópico intencional, como se puede ver en la Figura 12.

- Se identificó o existe información sobre fenómenos amenazas Antrópicos en el 100% de los PDGRD revisados, sin embargo, es en los departamentos de Antioquia y Arauca en donde se identifica o existe información del 68% y 56% respectivamente sobre los grupos de amenazas antrópicas, de las cuales hay tres tipo más representativos que son: Incendios de coberturas vegetales (forestales), con un 97%, seguido de Aglomeraciones (Afluencia Masivas) identificándose en el 66% de los departamentos y el siguiente fenómenos amenazante es la Degradación de recursos naturales identifica o que existe alguna información en el 59% de los departamentos.
- Por otra parte, en los PDGRD se identifican fenómenos amenazantes de origen antrópico intencional, pese a que se encuentran por fuera del concepto de "Amenaza" de la Ley 1523 de 2012, tal como: minería Ilegal, desplazamiento forzado, violencia, alteración del orden público, terrorismo, vandalismo, Incidentes fronterizos, atentados terroristas, ataque o tomas armadas a la población y voladoras de infraestructura (puentes, vías, viaductos, torres de conducción eléctrica).
- Las amenazas de origen antrópico intencional más recurrentes son terrorismo, atentados y violencia, y los departamentos donde se registra mayor relevancia de los escenarios dentro de

los planes de GRD departamentales son: Antioquia, Arauca, Huila, Valle del Cauca y Norte de Santander.

Se logró evidenciar en los departamentos, que los fenómenos amenazantes abarcan un rango variado de grupos y tipos. Por otra parte, la clasificación que se presenta de los grupos y tipos corresponde a una clasificación propia de esta monografía basada en la descripción de estos fenómenos amenazantes en los diferentes PDGRD, sin embargo, esta clasificación no ha sido homologada contra ninguna otra fuente, por lo que debe considerarse de referencia.

Por otra parte, en el análisis de la información recopilada por las instituciones, se identificó que dentro del país se genera más conocimiento en torno a los fenómenos de amenaza, aunque el concepto de amenaza aun es difuso, ya que muchas abordan los temas desde la perspectiva directa del peligro, que conlleva a un riesgo.

A nivel de instituciones, de los 129 fenómenos amenazantes listados en Colombia, se identificaron o existe información de 116 en las instituciones consultadas, correspondientes a un 89% del total de los tipos de fenómenos amenazantes identificados, siendo el IDEAM la institución con mayor porcentaje de amenazas identificadas con 31 fenómenos diferentes de amenaza (equivalente al 27%), seguido de la CAR Cundinamarca, Risaralda y Santander que en las cuales se identificó entre 25 y 20 subgrupos de amenazas diferentes.

Las cinco (5) amenazas que más recurrencia presentan en la identificaron o que existe información en las instituciones son: Movimientos en Masa y Contaminación del Agua, que se establecen en 17 instituciones diferentes, seguido de inundaciones con 15 instituciones que la reconocen y a continuación incendios de cobertura vegetal (forestales) y Fallas en Infraestructura con 14 instituciones que las reconocen.

Adicionalmente se realizó un análisis comparativo entre los fenómenos amenazantes identificados en los PDGRD y las instituciones, observándose que existen fenómenos amenazantes no identificados en los PDGRD, distribuidos en seis (6) grupos de amenaza que a su vez cuentan con un total de cincuenta y cuatro (54) tipos de amenaza. Se resalta, por ejemplo, que los peligros o fenómenos amenazantes de origen antrópico relacionados con el conflicto son los de mayor incidencia en las instituciones. En la Tabla 10 se puede visualizar el origen, tipo y grupo de estos fenómenos amenazantes:

Tabla 10 Clasificación de los fenómenos amenazantes complementarios entre los identificados en los PDGRD y las Instituciones

Origen	Grupo	Tipo
Natural	Hidrometereológicas	1. Degradación por erosión
		2. Degradación por salinización
		3. Acidificación marina
		4. Radiación solar
		5. Ciclón tropical
		6. Mar de leva
		7. Oleaje
		8. Pleamares.
Socio natural	Biosanitarias	1. Enfermedades transmitidas por alimentos o por agua (ETA; Zoonosis)
		2. Transmisión de enfermedades por animales para consumo
		3. Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP)
		4. Aguas de lastre
		5. Biológicos general
		6. Sanitarios generales.
	Ambientales	1. Contaminación del agua (Calidad del agua) (P, N, O2, H, Solidos)
		2. Asociadas a la Flora y Fauna
		3. Contaminación del suelo
		4. Olores ofensivos
		5. Contaminación (Sin especificar)
		6. Cobertura Glaciar
		7. Degradación de los Ecosistemas Estratégicos
		8. Diversidad Biológica
		9. Cambio en coberturas continental, marino, costero y Especies en peligro de extinción.
		Cambio Climático
Antrópicas		1. Acceso a servicio público
		2. Falla en infraestructura vial
		3. Falla en presas
		4. Colapso de socavones de minería
		5. Residuos peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, inflamables, infeccioso, radioactivo, toxico), RESPEL (Asbesto, plomo y Residuos COVID 19),
		6. Residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE,
		7. Desplazamiento de personas por fenómenos naturales,
		8. Vandalismo
		9. Daño a bienes civiles
		10. Masacres
		11. Trata de personas
		12. Tráfico de migrantes
		13. Corrupción, Soborno Transnacional
		14. Violencia Sexual
		15. Reclutamiento, Minas Antipersonal y Munición Sin Explotar
		16. Desaparición Forzada
		17. Delincuencia Organizada Transnacional
		18. Ciberseguridad
		19. Lavado de activos
		20. Financiamiento del terrorismo
		21. Migración, Cultivos ilícitos (emergentes, inhalables y psicoactivos)
		22. Seguridad alimentaria
		23. Asesinato electivo
		24. Acciones bélicas
		25. Pérdida del patrimonio cultura
		26. Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML), con esta última una serie de eventos asociados a la dinámica de los mimos, entre los que se encuentran: Combates, Enfrentamientos, Hostigamientos, Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del

		conflicto armado, Desaparición forzada, Desplazamiento forzado, Homicidio, Artefacto Explosivo improvisado, Secuestro, Tortura, Vinculación de Niños Niñas y Adolescentes a actividades relacionadas con grupos armados, Abandono o Despojo Forzado de Tierras, Pérdida de Bienes Muebles o Inmuebles, Lesiones Personales Físicas, Lesiones Personales psicológicas y Confinamiento
Tecnológica	Química	<ol style="list-style-type: none"> 1. Químicas Generales 2. Contaminación por químicos (Hg) 3. Contaminantes Orgánicos Persistentes, COP no intencionales, COP de uso industrial, Bifenilos policlorados o PCB y plaguicidas COP 4. Clorofluorocarbonos (CFC) e hidroclorofluorocarbono (HCFC) y HFC.

Fuente: Elaboración propia

Al realizar la integración de la información de los fenómenos amenazantes tanto a nivel departamental identificada en los PDGRD y la información de las instituciones consultadas en Colombia, se presenta la clasificación de la Tabla 11 de una manera general:

Tabla 11 Clasificación de amenazas reconocidas en Colombia

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	
Natural	1. Geológicos (Geofísica)	1. Sismos	1. Movimiento del suelo	1. Movimiento del suelo / Terremoto	
		(pueden ser tectónicos, volcánicos)	2. Tsunami		
		2. Movimientos en masa	1. Caída de rocas		
			2. Creep		
	3. Actividad Volcánica		3. Deslizamiento de tierra		
			1. Caída de ceniza	1. Ceniza, Desprendimiento de cenizas (física y química)	
			2. Lahar		
			3. Corriente de densidad piroclástica		
	2. Meteorológicos	1. Tormenta		1. Tormenta tropical	1. Ciclones tropicales (viento ciclónico, lluvia ciclónica)
					2. Huracanes
2. Tormenta convectiva				1. Granizo	
				2. Tornado	
3. Hidrológicas	2. Temperatura extrema		3. Mareas de tempestad (Marejada ciclónica)	3. Mareas de tempestad (Marejada ciclónica)	
				4. Vientos, Vendavales, Vientos Fuertes, Ventisca	
	3. Relacionados con la conectividad	1. Ola de frío			
		2. Ola de calor			
1. Inundaciones		3. Condiciones invernales severas	1. Helar, Heladas (escarcha de hoar), Heladas en el suelo, Lluvia helada		
		1. Rayos	1. Rayos, Amenaza Ceraúnica, Tormentas eléctricas, Descargas eléctricas		
		1. Inundación Costera / Marejadas			
		2. Inundación Fluvial (o Ribereña)			
		3. Inundación Rápida			

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	
			4. Inundación por aguas superficiales		
		2. Movimientos en masa (saturados)	1. Avalanchas de nieve / Alud		
			2. Deslizamiento de tierra submarinos		
			3. Socavación (Pérdida de la banca Ribera)		
			4. Flujos	1. Flujos de lodo	
			5. Avenidas torrenciales		
		3. Marinos	1. Acción de las olas	1. Olas gigantes / Olas vagabundas / Olas monstruo	
			2. Acidificaciones oceánicas		
			3. Mar de Levas		
			4. Marejada ciclónica		
	4. Climatológica	1. Sequía			
		2. Incendios	1. Incendio Forestal		
			2. Fuego terrestre: Maleza, arbusto		
			3. Incendio de pastizales		
		3. Cambio Climático	1. Aumento/Descenso de las precipitaciones	1. Aumento/Descenso de las precipitaciones	
			2. ENOS (Fenómeno del niño / niña)	1. ENOS (Niña) 2. ENOS (Niño)	
	3. Gases de efecto Invernadero - GEI		1. Gases de efecto Invernadero - GEI		
		4. Cambio del Uso del suelo			
	5. Biológica	1. Epidemias	1. Por enfermedad Viral		
			2. Por enfermedad Bacteriana		
			3. Por enfermedad Parasitaria		
			4. Por enfermedad Fúngica		
		2. Especies invasoras	1. Especies invasoras / Especies forestales invasoras		
			2. Malezas invasoras		
		3. Infestación de insectos	1. Infestación de plagas de insectos	1. Saltamontes, Langostas	
		4. Degradación ambiental	1. Contaminación atmosférica		1. Contaminación del aire
					1. Escorrentía / Contaminación de fuentes no puntuales / Vertimientos / Agua residual
			2. Contaminación del agua		2. Aguas de lastre
				3. Eutrofización (Proliferación de algas) / Contaminación del agua, Calidad del agua (P, N, O2, Solidos)	
	3. Contaminación del suelo			1. Degradación de las tierras	
			4. Contaminación electromagnética		
			5. Contaminación visual		
			6. Contaminación Auditiva		
	7. Contaminación atmosférica (del aire)		1. Olores		
			2. Contaminación del aire (al aire libre / crónica) - mala calidad del aire		
			3. Contaminación del aire en los hogares		
	8. Pérdida de biodiversidad		1. Extinción de flora		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza
				2. Extinción de fauna
				3. Degradación de los Ecosistemas Estratégicos, Pérdida de biodiversidad, Degradación ambiental (Bosques, aguas, suelo) / Coberturas y uso de la tierra, Degradación de recursos naturales
			9. Degradación ambiental (Silvicultura)	1. Deforestación
				2. Incendios de coberturas vegetales (forestales)
			10. Ozono	1. Degradadores de la capa de Ozono /Clorofluorocarbonos (CFC) e hidroclorofluorocarbono (HCFC) y HFC
			11. Retroceso y deshielo de glaciares / Pérdida de permafrost	1. Cobertura Glacial
				1. Desertificación
				2. Erosión Costera, Retroceso de línea de costa, Acreción de la línea de costa
			12. Degradación del suelo	3. Erosión de tierra, Degradación por erosión
				4. Salinización, Degradación por Salinización
	5. Biosanitario		1. Intoxicación	1. Intoxicación (masiva, alimentaria, química, alcohólica, Drogas Ilícitas)
			2. Acceso a servicios públicos	1. Desabastecimiento agua potable, Demanda hídrica
			1. Enfermedades animales (no zoonosis)	
			2. Enfermedades diarreicas (humanas)	
			3. Enfermedades infecciosas	
			4. Enfermedades no transmisibles	
			5. Enfermedades prevenibles por vacunación (humanas)	
			6. Enfermedades priónicas	
			7. Enfermedades transmisibles por aire, sangre o Infecciones de transmisión sexual	
	6. Enfermedades infecciosas (humanas y animales)		8. Enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua (ETA)	
			9. Enfermedades transmitidas por vectores (humanos)	
			10. Enfermedades tropicales desatendidas (humanas)	
			11. Enfermedades zoonóticas	
			12. Fiebres hemorrágicas virales (humanas)	
			13. Transmisión de enfermedades por animales para consumo	

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	
Tecnológicas			1. Contacto humano-animal	1. Ataques de insectos	
		7. Interacción humano-animal	2. Urgencias Toxicológicas	1. Picaduras de Animales Ponzosos, Envenenamientos ofídicos, Envenenamiento de serpientes	
		8. Clima espacial	3. Radiación UV	2. CBRNE	
	1. Accidentes industriales	1. Derrames	1. Derrame químico 2. Derrame de petróleo		
		2. Explosión			
		3. Incendios	1. Incendios estructurales 2. Incendios por fugas 3. Incendios vehiculares		
		4. Fugas	1. Fuga de gas		
		5. Hidrocarburos	1. Benceno 2. Contaminación por hidrocarburos		
		6. Riesgos mineros	1. Accidentes mineros 2. Colapso de socavones de minería		
	2. CBRNE	1. Agentes de radiación	1. Residuo radiactivo		
	3. Residuos	1. Residuos peligrosos	1. Residuos peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, inflamables, infeccioso, radioactivo, toxico) / RESPEL / (Asbesto, plomo y Residuos COVID 19). 2. Materiales peligrosos en el aire, el suelo y el agua	1. - Biológicos, químicos, radiológicos	
		2. Residuos de riesgo sanitario	1. Residuos hospitalarios		
		3. Rellenos Sanitarios			
	4. Químicos	1. Contaminantes orgánicos persistentes (COP)	1. Contaminación peligrosa por plaguicidas en los suelos, Cloro, Dioxinas y sustancias afines a las dioxinas, Fosfuros, Fungicidas, Insecticidas, Micro plásticos, Plaguicidas - altamente peligrosos, Residuo de plaguicidas, incluidos los COP		
		2. Contaminación por Metales pesados	1. Mercurio, Arsénico, Cadmio, Plomo		
		3. Seguridad alimentaria	1. Niveles de contaminantes en alimentos / Contaminación alimentaria		
	5. Accidentes de transporte	1. Aire 2. Camino / Carretera 3. Agua			
	6. Construcción/ Fallo estructural	4. Falla de la presa			
	7. Fallo de infraestructura	1. Fallas en la infraestructura eléctrica	1. Corte de energía / o apagón		
		2. Fallo en estructuras asociadas a agua	1. fallas en la infraestructura de acueducto 2. fallas en la infraestructura de alcantarillado (Encharcamiento por Lluvias)		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	
Antrópico (Social)	8. Peligro cibernético / Ciberseguridad	3. Peligros relacionados con la seguridad de los datos			
		4. Violación de datos			
	1. Comportamental	1. Aglomeraciones		1. Aglomeraciones / Afluencias Masivas	
				2. Manifestaciones	
		2. Cultivos ilícitos		1. Cultivos ilícitos emergentes	
				2. Cultivos ilícitos inhalables	
	3. Migración		3. Cultivos ilícitos psicoactivos		
			1. Migración ambiental / Desplazamiento por fenómenos naturales		
	4. Salud Mental		2. Desplazamiento Forzado		
			1. Suicidios		
	2. Conflicto	1. Conflicto armado no internacional		1. Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML)	
				2. Guerras / Enfrentamiento armados en generadores de violencia	
				3. Acciones bélicas	
				4. Asesinato Selectivo / asesinato de líderes sociales	
				5. Ataques a Poblados	
				6. atentado Terrorista / Ataque / Tomas armados a población	
				7. Daño a Bienes o Civiles	
				8. Masacre	
				9. Secuestro	
				10. Desaparición Forzada	
			11. Reclutamiento		
			12. Violencia Sexual por actores del conflicto		
			13. Minas Antipersonal y Munición Sin Explotar / Restos explosivos de guerra (REG)		
3. Disturbios civiles		1. Alteración del Orden público			
		2. Daños a bienes civiles			
4. Terrorismo		1. Vandalismo			
		2. Atentados terroristas (Terrorismo)	1. Terrorismo: - químico, biológico, radiológico, nuclear y explosivos		
		3. Amenazas de bomba			
		4. Sabotaje			
5. Tráfico de personas		1. Tráfico de migrantes			
		2. Trata de personas			
6. Violencia		1. Actos de violencia			
		2. Femicidio			
		3. Violencia de genero			
		4. Violencias menores de edad			
3. Postconflicto	7. Degradación del medio ambiente causada por el conflicto		1. Cultivos ilícitos		
			2. Narcotráfico		
			1. Daño a bienes civiles		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza
		8. Destrucción de infraestructura	2. Destrucción de estructuras civiles	1. Voladuras de torres de conducción eléctrica, puentes viales y tramos de oleoductos.
	4. Económico	1. Accidente fronterizo		
		2. Aislamiento / Cierre de vías		
		3. Choque financiero		
		4. Corrupción		
		5. Delincuencia Organizada Transnacional		
		6. Financiamiento del terrorismo		
		7. Lavado de activos		
		8. Patrimonio Cultural		
		9. Soborno Transnacional		

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los resultados evidenciados en la identificación de amenazas en Colombia, se resalta la fuerte presencia de las amenazas asociadas al cambio climático, que son foco de interés dentro de los reportes internacionales como el World Risk Report, así como las amenazas antrópicas de carácter intencionado, como la violencia y los atentados terroristas, amenazas que también tienen un componente de desarrollo ante la mirada internacional como lo es la OMS y la CCI.

El reporte de índice de Riesgo de 2021 de Comisión Europea Internacional – CCI, identifica fenómenos amenazantes de origen natural y humano, de este último se tiene en cuenta la intensidad del conflicto y el riesgo, con un índice de riesgo para Colombia en nivel Alto, este resultado coincide con los fenómenos amenazantes identificados y que están asociados al conflicto que se muestran en la Tabla 11.

Fenómenos Amenazantes Identificados a Nivel Internacional que no se Identifican en Colombia

Comparando los diferentes modelos GRD internacionales en relación con la identificación y clasificación de los fenómenos amenazantes señalados en la Tabla 11, se puede apreciar la mejora que como país tenemos frente a la identificación e inclusión de nuevos fenómenos amenazantes además de la gestión integral y homologación de estos dentro del territorio.

Existen Fenómenos Amenazantes que están identificados en los modelos de GRD Internacional que no están identificados en el modelo de GRD colombiano asociados a los 4 orígenes. En este orden y

bajo el mismo esquema de clasificación se identificaron 19 grupos, 50 subgrupos, 56 tipos y 27 subtipos, de los cuales 6 grupos son de origen natural, 8 grupos de origen tecnológicos, 3 grupos de origen antrópicos y 2 grupos por amenazas en cadena. En la tabla 7 se observa de manera más detallada la clasificación de los fenómenos amenazantes identificados en los Modelos GRD internacionales, pero que no son identificados en Colombia.

Tabla 12 Clasificación de amenazas reconocidas Internacionalmente pero no identificados en Colombia

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza
Natural	1. Geológicos (Geofísica)	1. Sismos (pueden ser tectónicos, volcánicos)	1. Sismos inducidos	1. Sacudidas del suelo (terremoto inducido, embalse, presas, colapso de cavidades, explosión subterránea, impacto, hidrocarburos, exploración de esquisto, etc.)
			2. Agrietamiento del terreno	2. Rotura superficial / Aseguramiento / Fisuración del terreno
			3. Licuefacción (desencadenante de terremoto)	
			4. Licuefacción (desencadenante de aguas subterráneas)	
		2. Movimientos en masa (Seco)	1. Hundimiento y elevación, incluido el cambio en la costa (desencadenante de un terremoto) por acción sísmica o volcánica	
			2. Hundimientos	
		3. Actividad Volcánica	1. Balística (volcánica)	
			2. Flujo de lava	
			3. Relámpago (disparador volcánico)	
			4. Gases volcánicos	1. Gases subterráneos (liberación lenta) 2. Gases volcánicos y aerosoles (CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, SO ₂ , etc.)
2. Meteorológica	1. Tormenta	1. Tormenta tropical	1. Tormenta tropical 2. Depresión o ciclón (área de baja presión)	
		2. Tormenta convectiva	1. Lluvia / Precipitación 2. Chubasco 3. Tormenta de arena / polvo (Invasión de arena)	
	2. Temperatura extrema	1. Condiciones invernales severas	1. Nieve / Hielo 2. escarcha/congelación / Cristalización	

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza		
		3. Litometeoros	1. Neblina / Niebla 2. Tormenta de polvo o tormenta de arena			
	3. Hidrológicas	1. Inundaciones	1. Inundación de aguas subterráneas			
		2. Movimientos en masa (saturados)	2. Flujos	1. Flujos de tierra		
		3. Marinos	2. Acción de las olas 2. Mareas de tormenta	1. Seiche		
	4. Climatológica	1. Cambio Climático	1. ENOS (Fenómeno del niño / niña)	1. Corredor seco		
	5. Biológica	1. Epidemias	1. Por enfermedad Priónica			
			2. Degradación ambiental	2. Contaminación atmosférica	1. Lluvia ácida	
					2. Contaminación del aire (al aire libre - resultado de la combustión del producto y otros peligros)	
				3. Pérdida de biodiversidad	1. Muerte de los arrecifes de coral (incluye blanqueamiento)	
					2. Pérdida de manglares	
			4. Degradación ambiental (Silvicultura)	5. Retroceso y deshielo de glaciares / Pérdida de permafrost	3. Pérdida/degradación de humedales	
		1. Disminuciones forestales y mortandades				
		3. Enfermedades de animales	4. Enfermedades infecciosas (plantas)	2. Perturbaciones forestales		
				5. Retroceso y deshielo de glaciares / Pérdida de permafrost		
			5. Enfermedades infecciosas (humanas y animales)	6. Degradación del suelo	1. Aumento del nivel del mar	
	1. Extracción de arena					
	6. Extraterrestres	1. Impactos	1. Enfermedad bacteriana de las plantas			
			2. Resistencia a los microbianos	2. Enfermedad fúngica de las plantas		
				3. Micoplasma, enfermedad viral y viroide de las plantas		
		2. Clima espacial	1. Partículas energéticas	1. Ántrax		
				1. Microorganismos resistentes a los antimicrobianos (humanos)	2. Aeroalérgenos	
					2. Peligros microbianos transmitidos por los alimentos (incluidos el virus entérico humano y el parásito transmitido por los alimentos)	
			1. Airburst (explosiones en el aire)			
			2. Meteorito			
			3. Impacto de meteorito			

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza
			2. Ráfaga de aire	
			3. Tormenta solar (= Tormenta de radiación solar [escala S])	1. Llamadas solares 2. Apagones de radio
			4. Tormentas ionosféricas	
			5. Tormenta geomagnética (incluidas las partículas energéticas relacionadas con el clima espacial, y la energía solar son apagones de radio [Escala R])	
			6. Ondas de choque	
	7. Accidentes industriales	1. Colapso 2. Envenenamiento 3. BLEVE		
		4. Hidrocarburos	1. Impactos a la salud	1. Dependiendo del tipo de espacio confinado, existe el riesgo potencial de asfixia o pérdida de conocimiento debido a gases, humos, vapores o falta de oxígeno.
	8. CBRNE	1. Agentes de radiación 2. Agentes Explosivos 3. Agentes nucleares	1. Material radiactivo 2. Materiales Explosivos 3.	1. Pólvora
	9. Residuos	1. Residuos plásticos 2. Desechos marinos		
Tecnológicas	10. Químicos	1. Acuicultura	1. Toxinas marinas	
		2. Gases	2. Amoníaco 3. Monóxido de carbono	
		3. Otros peligros químicos y toxinas	1. Aflatoxinas 2. Asbesto 3. Fluoruro (excesivo e inadecuado) 4. Medicamentos falsificados 5. Metanol	
	11. Accidentes de transporte	6. Ferrocarril		
	12. Construcción/ Fallo estructural	1. Colapso del edificio 2. Colapso estructural (estructura de pie vs. estructura subterránea) 3. Edificio, rascacielos, revestimiento 4. Fallo del puente		
	13. Fallo de infraestructura	1. Fallo de emergencia en las telecomunicaciones 2. Fallo en estructuras asociadas a agua	1. Supuración del embalse	
		1. Interrupción de los servicios		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza
	14. Peligro cibernético / Ciberseguridad	2. Extracción de información		
		3. Malware		
		4. Configuración errónea de software y hardware		
		5. No conformidad e interoperabilidad		
		6. Peligros relacionados con el Internet de las cosas (IoT)		
		7. Privacidad y seguridad de los datos para los ciudadanos: apoyo a la salud mental humana		
		8. Violación de PII (Información de identificación personal)		
Antrópico (Social)		1. Comportamental	1. Aglomeraciones	1. Reuniones y demostraciones
	2. Robos			
	2. Conflicto	1. Conflicto armado internacional		
		2. Hiperinflación		
	3. Económico	3. Crisis monetaria		
Amenazas en cadena* (Incluye, pero no se limita)	1. Incendios generados por terremotos			
	2. Incendios generados por explosiones			

Fuente: Elaboración propia

La mayor cantidad de fenómenos amenazantes no incluidos en el modelo colombiano, pero sí en el internacional, son de origen tecnológico, representado en 8 grupos, 28 subgrupos, 11 tipos y 2 subtipos. Por otra parte, en función de los tipos de amenaza, se identifican 34 tipos de amenaza de origen natural siendo las del grupo Biológico las más representativas, con 14 tipos de amenaza.

Fenómenos Amenazantes Identificados en Colombia que no se Identifican Internacionalmente

Se identifican Fenómenos amenazantes presentes en el modelo de GRD Colombiano, que no están identificados o clasificados en los Modelos GRD Internacionales, de acuerdo al Origen en 2 grupos las Amenazas Naturales y Antrópicos, así mismo, en 8 grupos de ellos hay fenómenos amenazantes identificados en Colombia pero no en los modelos Internacionales consultados, de 102 subgrupos solo en 23, de 194 tipos se observan 35 y de 91 subtipos se identifican 6 que están en el modelo GRD

Colombiano y no en el internacional; de las amenazas de origen antrópicas, los fenómenos amenazantes asociados al conflicto son los de mayor identificación con respecto a los Modelos GRD internacionales, como se puede ver en la Tabla 13.

Tabla 13 Clasificación de amenazas reconocidas en Colombia no identificadas en los PGR Internacionales consultados

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	
Natural	1. Geológicos (Geofísica)	1. Actividad Volcánica	1. Diapirismo de Lodo		
	2. Hidrológicas	1. Marinos	1. Mar de levas		
	3. Climatológica	1. Cambio Climático	1. ENOS (Fenómeno del niño / niña)	1. ENOS (Fenómeno del niño / niña)	1. ENOS (Niña)
			1. Contaminación del agua	1. Contaminación del agua	1. Aguas de lastre
			2. Contaminación electromagnética	2. Contaminación electromagnética	
			3. Contaminación visual	3. Contaminación visual	
	4. Biológica	1. Degradación ambiental	4. Contaminación Auditiva	4. Contaminación Auditiva	
			2. Biosanitario	1. Intoxicación	1. Intoxicación (masiva, alimentaria, química, alcohólica, Drogas Ilícitas)
			3. Biosanitario	1. Acceso a servicios públicos	1. Desabastecimiento agua potable, Demanda hídrica
			4. Enfermedades infecciosas (humanas y animales)	1. Enfermedades no transmisibles	1. Enfermedades cardiovasculares como los infartos de miocardio, el ataque cerebrovascular y la hipertensión arterial, Cáncer, enfermedades respiratorias crónicas como la neumopatía obstructiva crónica o el asma y Diabetes
Antrópico / Social	1. Comportamental	1. Aglomeraciones	1. Manifestaciones		
		2. Cultivos ilícitos	2. Cultivos ilícitos emergentes		
			3. Cultivos ilícitos inhalables		
			4. Cultivos ilícitos psicoactivos		
	3. Migración	1. Migración ambiental / Desplazamiento por fenómenos naturales	1. Migración ambiental / Desplazamiento por fenómenos naturales		
		2. Desplazamiento Forzado	2. Desplazamiento Forzado		
	2. Conflicto	1. Conflicto armado nacional / Violencia en el marco del conflicto armado	1. Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML)	1. Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML)	
			2. Acciones bélicas	2. Acciones bélicas	
3. Asesinato Selectivo / asesinato de líderes sociales			3. Asesinato Selectivo / asesinato de líderes sociales		
4. Ataques a Poblados			4. Ataques a Poblados		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza
			5. Atentado Terrorista / Ataque / Tomas armados a población	
			6. Daño a Bienes o Civiles	
			7. Masacre	
			8. Secuestro	
			9. Desaparición Forzada	
			10. Reclutamiento	
			11. Violencia Sexual	
		2. Terrorismo	1. Vandalismo	
		3. Tráfico de personas	1. Tráfico de migrantes	
			2. Trata de personas	
		4. Violencia	1. Femicidio	
			2. Violencia de genero	
			3. Violencias menores de edad	
	3. Postconflicto	1. Destrucción de infraestructura	1. Daño a bienes civiles	1. Voladuras de torres de conducción eléctrica, puentes viales y tramos de oleoductos.
		2. Destrucción de estructuras civiles		
		1. Accidente fronterizo		
		2. Aislamiento / Cierre de vías		
		3. Choque financiero		
		4. Corrupción		
	4. Económico	5. Delincuencia Organizada Transnacional		
		6. Financiamiento del terrorismo		
		7. Lavado de activos		
		8. Patrimonio Cultural		
		9. Soborno Transnacional		

Fuente: Elaboración propia

Si bien en los modelos internacionales consultados los fenómenos amenazantes asociados a conflictos (de origen humano intencional), están identificados y tipificados, podemos resaltar que en Colombia estos fenómenos tienen una mayor segregación como se puede observar en la Tabla 11 y la Tabla 13, en donde se puede apreciar clasificación hasta el nivel de subgrupo.

Estos resultados, denotan en consecuencia las afirmaciones del World Risk Report ante la aparición y progresión de los desastres, al reconocer dentro del territorio colombiano la gran variedad

de amenazas identificadas, y la posibilidad de la aparición o reconocimiento de nuevas amenazas a futuro.

Perspectiva de los Fenómenos Amenazantes a Través de la Ley 1523 de 2012

Teniendo en cuenta los resultados de la identificación, compilación, análisis y revisión de los fenómenos amenazantes en el contexto Internacional y colombiano desde el enfoque de la Ley 1523 de 2012, en el marco del proceso de Conocimiento del Riesgo y los subprocesos de Identificación y caracterización de escenarios de riesgo, análisis y evaluación del riesgos, monitoreo del riesgo, comunicación del riesgo, que se basan entre otros aspectos en la identificación, caracterización y entendimiento de los fenómenos amenazantes, así como de la interacción de los componentes de un territorio con dichos fenómenos, la PNGRD establece que el SNGRD debe ser ese instrumento para la gestión de dichos fenómenos apalancado en los demás procesos y subprocesos asociados a la Reducción del riesgo y el Manejo del desastres.

Sin embargo, hoy la PNGRD de Colombia es el instrumento que orienta la coordinación de todos estos fenómenos amenazantes (no reconocidos, no caracterizados) pero presentes en territorios y que ya se han expresado o manifestado.

Es una realidad que los afectados por los fenómenos amenazantes asociados a los orígenes antrópicos intencionados, son beneficiarios de programas de ayudas humanitarias a cargo de varias oficinas a nivel nacional como La Unidad Administrativa Especial para la Atención y Reparación, entre otras. Estas acciones se encuentran extralimitadas por las funciones a cargo de la UNGRD, sin embargo, los recursos en sí hacen parte del presupuesto de la nación.

Con el reconocimiento de estos fenómenos amenazantes, en el país se podría actuar de forma más eficiente y oportuna en el marco de la gestión de riesgos de desastres, permitiendo tomar acciones desde el proceso del conocimiento y la elaboración de escenarios de acción ante las diversas situaciones que se pueden presentar, además, del uso más eficiente de los recursos asignados en la etapa de atención de emergencias, la consolidación de conceptos, la gestión consolidada y oportuna de las ayudas y el direccionamiento y coordinación de las acciones interinstitucionales a través de la UNGRD.

Por lo anterior se requiere que esta política o ley amplíe su marco de acción y brinde la cobertura, para que estos fenómenos sean identificados, clasificados, categorizados y gestionados, es

así como se propone que varios de sus artículos sean modificados conforme a los procedimientos establecidos por la rama legislativa y la constitución política nacional establecida en el Capítulo 3 y demás normas reglamentarias.

Los fenómenos amenazantes presentes en los territorios pero que no han sido identificados se pueden ver en la Tabla 13, como resultado de esta revisión se recomienda la modificación de la Ley 1523 de 2012, frente al proceso de conocimiento del riesgo relacionados con identificación y caracterización de los nuevos fenómenos amenazantes, para lo cual se proponen los siguientes apartados:

- **Propuesta de modificación de la Ley 1523 de 2012**

Con base en los resultados de la investigación y la clasificación de las amenazas, se propone la modificación de la Ley 1523 de 2012, ante una eventual actualización, para lo cual, en los apartados posteriores aquello: Subrayado, ~~tachado~~ ó **resaltado** hace parte de la propuesta de modificación, y se encuentra fuera del documento original de la Ley 1523 de 2012 (*).

1. Se propone la modificación de apartes del Artículo 1, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 1°. DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y actualización de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, (...)”()*.

2. Es necesario ante la propuesta de modificación, ***Incluir el Concepto de Fenómeno Amenazantes***, en el ***Artículo 3***, la cual deberá ser concertada por un panel de expertos en el tema, de tal forma que en el marco de la definición se abarque como mínimo aquellos fenómenos de amenazas que se señalan en el Anexo 2, de tal manera que no se limite la gestión de riesgo de desastres con amenazas de origen antrópicos intencional.

3. Se propone la modificación de apartes del Artículo 4, en especial el numeral 3, el cual los hallazgos identificados en esta monografía, así como la adaptación de la terminología sobre la reducción del riesgo de desastre de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres³¹ (UNISDR), de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 4°. DEFINICIONES. Para efectos de la presente Ley se entenderá por:

(...)

*Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana ~~de manera accidental~~, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. **Las amenazas pueden provenir de orígenes naturales, tecnológicos o sociales, y estar asociados a grupos de una gran variedad de fuentes geológicas, meteorológicas, hidrológicas, climáticas, biológicas, del cambio climático, tecnológicos, sociales y en cadena.***

(...)

*7. Conocimiento del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación **constante** de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación **continua** del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes, **incluyendo los fenómenos amenazantes del anexo técnico, así como los nuevos fenómenos Amenazantes que se identifiquen con potencial de ocurrencia**, la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.” (*)*

4. Se propone la modificación de apartes del Artículo 6, de la siguiente manera:

³¹ UNISDR (2009). Terminología sobre la reducción del riesgo de desastre

“ARTÍCULO 6°. OBJETIVOS DEL SISTEMA NACIONAL. Son objetivos del Sistema Nacional los siguientes:

Objetivos específicos:

2.1. Desarrollar, mantener y garantizar el proceso de conocimiento del riesgo mediante acciones como:

a) Identificación **continua** de escenarios de riesgo, **incluidos los asociados a los fenómenos amenazantes del Anexo Técnico y aquellos nuevos que se identifiquen** y su priorización para estudio con mayor detalle y generación de los recursos necesarios para su intervención.

(...)

d) Monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes, **incluyendo los riesgos asociados a los fenómenos amenazantes del Anexo Técnico y aquellos nuevos que se identifiquen**” (*).

5. Se propone la modificación de apartes del Artículo 20, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 20. COMITÉ NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO. Créase el Comité Nacional para el conocimiento del riesgo como una instancia interinstitucional del sistema nacional que asesora y planifica la implementación permanente del proceso de conocimiento del riesgo. Está integrado por:

(...)

11. Un representante de los entes Universitarios autónomos que Ofertan estudios de Posgrado en el área temática de Gestión de Riesgos o Desastres

12. Un Representante del sector industrial con actividades económicas que puedan presentar accidentes industriales provocados por eventos de origen natural a gran escala

13. Un representante por cada Ministerio (Viceministerios o direcciones), de sus entidades adjuntas o adscritas, con funciones o roles directas en la gestión de riesgo de desastre y la producción de conocimiento de amenazas en el país.” (*).

6. Se propone la modificación de apartes del Artículo 21, de la siguiente manera, mediante modificación de los numerales 2 a 5 y la incorporación de los numerales 16 y 17, así como un Parágrafo:

“ARTÍCULO 21. FUNCIONES. Son funciones del Comité Nacional para el conocimiento del riesgo las siguientes:

(...)

2. Orientar la identificación de escenarios de riesgo en sus diferentes factores, entiéndase: amenazas, **Nuevos Fenómenos Amenazantes**, vulnerabilidades, exposición de personas y bienes, **con participación directa de las comunidades de los territorios objeto de los escenarios.**

3. Orientar la realización de análisis y la evaluación del riesgo, **con participación directa de las comunidades de los territorios objeto de los escenarios.**

4. Orientar las acciones de monitoreo y seguimiento del riesgo y sus factores, **Incluidos los Nuevos Fenómenos Amenazantes**

5. Orientar la identificación de los factores de riesgo de desastre, entiéndase: amenazas, **Nuevos Fenómenos Amenazantes**, vulnerabilidades, exposición de personas y bienes.

(...)

16. Vincular, asociar o compilar en un solo sistema de información los estudios asociados a conocimiento del riesgo de los diferentes territorios

17. Crear un ANEXO TECNICO asociado a la "Definición y clasificación de los fenómenos amenazantes", bajo el cual se compile, describa y estandarice en conjunto las definiciones de amenaza para la revisión de los diferentes escenarios de riesgo, donde se incluyan las entidades nacionales públicas o privadas, órganos autónomos e independientes, instituciones de investigación y demás que contribuyan en la generación del conocimiento.

Parágrafo. El documento debe contener la definición, la referencia, los sinónimos, la descripción científica, las métricas para la medida, los niveles o categorías, información relacionada con organismos multilaterales, autoridades responsables de dichos fenómenos amenazantes de acuerdo a su función, fuentes de información técnica, cartografía asociada a los fenómenos amenazantes. (*)

7. Se propone la modificación de apartes del Artículo 23, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 23. FUNCIONES. Son funciones del Comité Nacional para la reducción del riesgo las siguientes:

3. Orientar las acciones de intervención correctiva en las condiciones existentes de vulnerabilidad y amenazas **Existentes y de Nuevos Fenómenos Amenazantes** (*)

8. Se propone la modificación de apartes del Artículo 29, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 29. FUNCIONAMIENTO DE LOS CONSEJOS TERRITORIALES. Los consejos territoriales tendrán un coordinador designado por el gobernador o alcalde, cuyo nivel jerárquico deberá ser igual o superior a jefe de oficina asesora. En todo caso, el coordinador deberá vigilar, promover y garantizar el f
lujo efectivo de los procesos de la gestión del riesgo.

*Parágrafo 2°. Comités y Comisiones Técnicas. Los consejos territoriales podrán establecer comités para la coordinación de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, siguiendo la misma orientación del nivel nacional. Igualmente, podrán crear comisiones técnicas asesoras permanentes o transitorias para el desarrollo, estudio, investigación, asesoría, seguimiento y evaluación de temas específicos en materia de conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres, así como de escenarios de riesgo específicos, **asociados a las amenazas existentes en los territorios.**” (*)*

9. Se propone la modificación de apartes del Artículo 31, de la siguiente manera:

*“ARTÍCULO 31. LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES EN EL SISTEMA NACIONAL. Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, que para efecto de la presente ley se denominarán las corporaciones autónomas regionales, como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes que las modifiquen. Apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios de **las amenazas identificadas en el Anexo Técnico, así como aquellas asociadas a nuevos fenómenos amenazantes en el territorio** necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.”(*)*

10. Se propone la modificación de apartes del Artículo 37, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 37. Planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta. (...)

Parágrafo 1°. Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los

objetivos de la gestión del riesgo de desastres **teniendo en cuenta las amenazas del Anexo técnico y los nuevos fenómenos amenazantes**. En los casos en que la unidad territorial cuente con planes similares, estos deberán ser revisados y actualizados en cumplimiento de la presente ley.

Parágrafo 2°. (...)”^(*).

11. Se propone la modificación de apartes del Artículo 45, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 45. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. (...)

4. Contribuir a la generación de los elementos de información e interacción para el seguimiento de las amenazas **existentes y de nuevos fenómenos amenazantes**, vulnerabilidades y riesgos del país.

(...)

9. Brindar soporte en la construcción de una fuente de información o de consulta **unificada que compile y describa cada fenómeno amenazante, por cada territorio, iniciando por los priorizados. Creación de un Mapa Interactivo – haciendo uso de la Cartografía y Herramientas Tecnológicas - Crear Anexo Técnico, que contenga la definición, la referencia, lo sinónimos, la descripción científica, las métricas para la medida, los niveles o categorías, información relacionada con organismos multilaterales, autoridades responsables de dichos fenómenos amenazantes de acuerdo a su función, fuentes de información técnica, de mapas del fenómeno amenazantes.**”^(*).

12. Se propone la modificación de apartes del Artículo 47, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 47. FONDO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES. (...) Sus objetivos generales son la negociación, obtención, recaudo, administración, inversión, gestión de instrumentos de protección financiera y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de conocimiento, **incluidos las amenazas del Anexo Técnico y los nuevos fenómenos amenazantes que no ha sido objeto de la GRD** y reducción del riesgo de desastres y de manejo de desastres. Estos objetivos se consideran de interés público.”^(*).

13. Se propone la modificación de apartes del Artículo 51, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 51. SUBCUENTAS PARA APOYAR EL FINANCIAMIENTO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.

Créanse las siguientes subcuentas del fondo nacional:

*1. Subcuenta de Conocimiento del Riesgo. Los recursos de esta subcuenta serán destinados a apoyar el financiamiento de proyectos de conocimiento del riesgo de desastres en áreas o sectores estratégicos y prioritarios para el país, **incluidos los asociados a los nuevos fenómenos amenazantes.**”*

()*.

Conclusiones

Colombia es un país con gran variedad social y natural, y, por ende, las amenazas en el territorio también son variadas. En el territorio se identifican amenazas de orígenes naturales que son propias de las dinámicas de la naturaleza, tecnológicas, asociadas al desarrollo industrial y tecnológico y, amenazas de origen social, asociadas a las dinámicas propias de la población con el desarrollo de sus modos de vida, interacciones sociales y el entorno. Aun así, hay amenazas que pueden responder a más de un origen y amenazas que no son lineales y se relacionan o detonan unas amenazas secundarias, denominadas "amenazas en cadena o cascada".

Es gracias a esta necesidad de protección de la población, que desde el gobierno se han desarrollado marcos normativos en aras de regular las diferentes actuaciones de las instituciones y recursos del Estado, evolucionando sus conceptos de amenaza hasta la actualidad, siendo la Ley 1523 de 2012, la ley vigente que regula el marco de gestión de riesgo de desastres.

Esta ley tiene impactos directos en la concepción de otras leyes asociadas al concepto de amenaza, como lo son el Decreto 1640 de 2012, la Resolución 256 de 2014, el Decreto 1072 de 2015, Decreto 1076 de 2015, Decreto 1076 de 2015, entre otras. Normas que abarcan diferentes áreas como accionar de entidades, el sector trabajo y el sector ambiente, todas áreas sobre las cuales se genera conocimiento en función del del riesgo, así como regulaciones para el territorio.

Dentro de la investigación documental realizada, se pudo identificar aspectos de gran relevancia:

- La mayor fortaleza de generación de conocimiento en materia de amenazas del país gira en torno a los grupos de amenaza geológico, hidrológicos, meteorológicos y climatológicas que son los principales referentes usados en los diferentes planes de gestión, sin embargo, aunque el país produce gran fuente de conocimiento en los grupos de amenazas biológicos, su reconocimiento dentro de los planes presenta poco desarrollo en el marco de afectación de los territorios.
- Existe un vacío en el proceso del conocimiento del riesgo en los territorios en torno a los fenómenos amenazantes, ya que, en departamentos colindantes pertenecientes a la misma región, se pueden evidenciar diferentes escenarios de riesgos que han sido analizados, algunos

solo enfocados en aspectos naturales y antrópicos, dejando a un lado los tecnológicos, así como las amenazas que están excluidas en el marco de la Ley 1523 de 2012, como lo son las amenazas antrópicas intencionadas.

- No existe un marco de referencia o fuentes de consulta de información unificadas para la identificación y análisis de los escenarios de riesgo que esté basado en una estructura de los posibles fenómenos amenazantes en el territorio colombiano, lo que dificulta que se haga una revisión con criterios mínimos para los diferentes planes de gestión de riesgo de desastre y sus instrumentos complementarios. Con lo anterior, es importante anotar que uno de los principales obstáculos es la visión desarticulada entre los actores que generan la información de los fenómenos amenazantes y aquellos actores con enfoque en la gestión de riesgo de desastres, lo que conduce a una visión limitada.

La revisión documental, permitió identificar y clasificar las diferentes amenazas que se reconocen el territorio colombiano, aunque muchas de ellas no se identifican directamente como amenaza, pero si como escenario de riesgo. Esta información fue contrastada con base en la identificación de amenazas en el marco de diferentes Planes de Gestión de Riesgo de entidades internacionales, bajo lo cual se concluye:

- En Colombia existen varias instituciones, no vinculadas directamente en la GRD, ni con responsabilidades en el marco de los procesos de Conocimiento y Reducción del Riesgo, así como del manejo de desastres. Sin embargo, algunas de ellas por su rol o función dentro de los territorios o comunidades, así como su por su experticia o experiencia, son fuentes generadoras de información de fenómenos amenazantes, como lo es el Hospital Militar Central, el Centro Nacional de Memoria Histórica y Observatorio de Memoria y Conflicto, DANE, Unidad Administrativa Especial Migración Colombia, entre otras. Estas instituciones están presentes en los territorios e identifican y generan información sobre los fenómenos amenazantes pero que, por su origen, características y grado de consecuencias, no han sido tenidas en cuenta desde la GRD, como lo son los fenómenos amenazantes de origen natural del grupo Biosanitario específicamente del subgrupo enfermedades infecciosas (humanas y animales), así como fenómenos amenazantes de origen antrópicos, del grupo conflicto, post conflicto y económicas, entre otras.
- Posterior a la identificación de los fenómenos amenazantes en los Departamentos a través de los PDGRD y de las instituciones, estos se agrupan de la siguiente manera, de acuerdo con su

origen en 3 categorías, la clasificación permitió visualizar 17 grupos, 61 subgrupos, 129 tipos y 45 subtipos que se pueden ver en la Tabla 11. En la clasificación de los fenómenos amenazantes para Colombia, se observa que con respecto a su origen estos pueden ser naturales, tecnológicos o antrópicos, destacándose en las instituciones los de origen antrópicos, específicamente los grupos de conflictos, post conflicto y económicos, no identificados como fenómenos amenazantes en los PDGRD y en el modelo de gestión de riesgo de desastres de Colombia.

- Así mismo en Colombia encontramos que de los fenómenos amenazantes identificados, los de origen natural y antrópicos son los que mayor se presentan en los territorios, específicamente 3 grupos, estos grupos de fenómenos amenazantes son los 1) Hidrometeorológicos, dentro de este grupo se resaltan los tipos de fenómenos amenazantes: Inundaciones y vendavales, seguido de la categoría fenómenos amenazantes 2) Geológicos, siendo en esta categoría los movimientos en masa el tipo de amenaza de mayor interés; 3) como último grupo con mayor identificación son los fenómenos amenazantes de origen antrópicos, en donde el tipo de amenaza incendios forestales es la de mayor frecuencia, tanto a nivel de los PDGRD como para las instituciones.
- Los fenómenos amenazantes identificados en la revisión de los modelos de GRD consultados a nivel internacional, permiten identificar que, en conjunto con la identificación de estos a nivel nacional, se presentan: 4 según fenómenos amenazantes según el origen, 21 grupos, 102 subgrupos, 194 tipos y 91 subtipos.
- No en todos los modelos GRD consultados internacionalmente, se evidencia la misma estructura y reconocimiento de los fenómenos amenazantes, ya que muchos de estos han sido definidos con base en el contexto en el que se desarrolla el modelo, así como de la información de referencia de otros países a los que son consultantes.
- De esta clasificación se resalta la presencia del grupo de amenaza en cadena, así como el subgrupo asociado a fenómenos amenazantes Extraterrestres perteneciente al origen natural, así mismo las amenazas de origen tecnológicas del grupo de amenazas por CBRNE y los asociados a ciberseguridad, presentes en los modelos internacionales consultados, pero no en el modelo colombiano.
- De igual forma, en Colombia se identifican fenómenos amenazantes que no están en los modelos GRD internacionales consultados, entre los que predominan los de origen antrópico, especialmente los asociados a la dinámica particular del territorio en relación al conflicto

armado interno del país y la situación de corrupción que impacta la economía, generando la presencia en la clasificación de amenazas de fenómenos amenazantes antrópicos intencionadas, pese a que esta situación extralimita el concepto de amenaza definido en la Ley 1523 de 2012.

- La importancia de la identificación de los nuevos fenómenos amenazantes observados a nivel internacional y que estos sean analizados o gestionados en el contexto colombiano, radica en la reconocimiento y caracterización de escenarios de riesgo, análisis, evaluación y monitoreo del riesgo, en el marco del proceso de Conocimiento del riesgo, para evitar la afectación de la vida, bienes, infraestructura, medios de sustento, prestación de servicios, recursos naturales y las dinámicas sociales, logrando territorios mejor preparados y más resilientes.

Por otra parte, entendiendo que la Ley 1523 del 2012 es la PNGRD en Colombia y el marco normativo de referencia para la gestión de los Fenómenos Amenazantes con enfoque a lo de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, excluyendo la gestión hacia aquellos fenómenos amenazantes que sean antrópicos intencionales recurrentes en la dinámica del país y que pueden generar riesgos de desastre. Por lo anterior se requiere que esta política o ley amplíe su marco de acción y brinde la cobertura, para que estos fenómenos sean identificados, clasificados, categorizados y gestionados, es así como se propone que varios de sus artículos sean modificados conforme a los procedimientos establecidos por la rama legislativa y la constitución política nacional establecida en el Capítulo 3 y demás normas reglamentarias.

Así mismo, la ley carece de una orientación específica, asociada a los mecanismos para mantener y ejecutar los diversos procesos en torno al conocimiento del riesgo, asociado a la identificación continua, clasificación, sistemas de información, fuentes de consultas y comunicación del riesgo de los fenómenos amenazantes y sus impactos a la sociedad y el entorno.

Recomendaciones

En aras de contribuir con la mejora continua en el proceso del conocimiento del riesgo de desastres, y con base en los resultados de esta Monografía, realizamos las siguientes recomendaciones:

- Reconocer e incorporar los diferentes fenómenos amenazantes señalados en el Anexo 2, en el marco de acción de la política nacional para la gestión de riesgo de desastres.
- En complemento a los anterior, se hace imperativo la vinculación de otras instituciones generadoras de información de los fenómenos amenazantes en el país, en el marco del proceso de conocimiento del riesgo que conlleve a la GRD.
- Homologar una sola estructura en los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres departamentales y municipales en Colombia, así como en las instituciones a nivel nacional, que permitan en el marco del proceso de conocimiento, el análisis y la caracterización de escenarios de riesgo, análisis, evaluación y monitoreo del riesgo, asociados a los diferentes de fenómenos amenazantes.
- Implementar un mismo sistema de información, que permita ser actualizado para que en Colombia las categorías de los fenómenos amenazantes sean consultados y tenidos en cuenta en el marco del proceso de conocimiento del riesgo, análisis o evaluación de escenarios de riesgos e identificación de amenazas para fortalecer los instrumentos de GRD a nivel nacional, departamental o regional y municipal – Distrital.
- Establecer una base de datos científica y técnica que fortalezca desde el conocimiento la comprensión acerca de los fenómenos amenazantes identificados a lo largo del documento y que se presentan en los territorios, con el objetivo de conocer mejor su extensión geográfica y relación temporal, para alcanzar así con propiedad un criterio de riesgo acertado y confiable. La principal insuficiencia actual a este respecto es el desconocimiento del desarrollo científico e histórico de estos fenómenos consolidados e integrados, con visión holística y debe ser este el punto primordial a solucionar al menor plazo posible.
- A partir de diferentes referentes históricos y de la percepción en la evolución del conocimiento del riesgo, se requiere que cada institución o entidad gubernamental construya una percepción diferencial sobre los fenómenos amenazantes existentes y los nuevos, que pueden afectar la población y el entorno, y de esta manera progresar en el conocimiento de las amenazas, las propias condiciones de exposición y la generación de espacios de importancia que se relacionan

con posibles brechas entre las políticas de prevención y gestión emanadas de las autoridades territoriales y las percepciones y reacciones locales de las comunidades afectadas.

- Generar estrategias para el conocimiento de los fenómenos amenazantes que puedan integrarse en dinámicas específicas, para esto se requiere que adicional al conocimiento técnico institucional se incorpore el aporte de los conocimientos que emergen desde los ámbitos locales y de los territorios, el origen de estos fenómenos amenazantes y los conceptos taxonómicos de sus dinámicas específicas, así como la posibilidad de nuevos conocimientos sobre los territorios.
- Es necesario que desde el instrumento que rige la gestión de riesgo de desastres, se defina un Anexo Técnico asociado a la definición de los fenómenos amenazantes (sugerida como anexo técnico en el marco de las recomendaciones de la Ley 1523 de 2012), en la cual se presente la clasificación y características de los fenómenos, por lo que, en el marco de la propuesta para la mejora de la ley, en relación con la inclusión de nuevos fenómenos amenazantes se recomienda lo siguiente:
 - Reglamentar, incorporar y actualizar el sistema de información a cargo de la UNGRD, considerando lo resultado de los fenómenos amenazantes identificados y sus fuentes de información.
 - Generar nuevos estudios que permitan identificar, actualizar y fortalecer el conocimiento de los fenómenos amenazantes desde la Comprensión del Riesgo y que esto conlleve a Integración de Instituciones del orden nacional, regional, departamental y municipal, tanto técnicas y científicas en el país.
 - Promover el uso de tecnologías de la Información para la consolidación, unificación y promulgación de los avances en el proceso del conocimiento, el análisis y la caracterización de escenarios de riesgo, análisis, evaluación y monitoreo del riesgo, asociados a los diferentes de fenómenos amenazantes en el territorio.

Bibliografía

CDEMA. (2013). *Model Comprehensive Disaster Management Legislation and Regulations 2013*.

CEPREDENAC, & UNESCO. (2012). *Conceptos y herramientas Sistema de Alerta Temprana y Gestión del Riesgo para la comunidad educativa*.

<http://www.unesco.org/new/es/sanjose/natural-sciences/proyecto-dipecho/>

Ley 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”, Pub. L. No. Ley 1523 de 2012 (2012).

Conpes 3146 Estrategia para consolidar la ejecución del plan nacional para la prevención y atención de desastres – PNPAD - en el corto y mediano plazo, (2001).

Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, (2019).

Conpes 2948 de 1997 Orientaciones para prevenir y mitigar los posibles efectos del Fenómeno El Niño 1997-1998, (1997).

Gobernación de Bolívar. (2020). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Bolívar (2020-2023)*.

https://www.bolivar.gov.co/descargas/Planes_de_Desarrollo/Plan_de_Desarrollo_2020-2023/Bases%20del%20Plan%20de%20Desarrollo%20Bolivar%20Primero%202020-2023%20v3.pdf

Gobernación de Caldas. (2017). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Caldas*.

Gobernación de Caquetá. (2018). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Caquetá*.

Gobernación de Cauca. (2019). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Cauca*.

Gobernación de Cundinamarca. (2018a). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Cundinamarca (2018-2036)*.

Gobernación de Cundinamarca. (2018b). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Cundinamarca (2018-2036)*.

Gobernación de Guajira. (2012). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Guajira (2012-2015)*. www.pnud.org.co

Gobernación de Guaviare. (2017). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Guaviare*.

Gobernación de Meta. (2018). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Meta*.

Gobernación de Nariño. (2018). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Nariño (2008-2018)*.

Gobernación de Santander. (2020). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Santander*.

Gobernación del Tolima. (2012). *Plan Departamental de gestión del riesgo de Desastres del departamento de Tolima (2013-2030)*.

Decreto 1807 de 2014 "Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.", (2014).

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59488>

Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", (1974).

Decreto 1547 de 1984 "Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento.", (1984).

Ley 46 de 1988 "Por la cual se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la república y se dictan otras disposiciones", (1988).

http://www.ideam.gov.co/documents/24024/26915/C_Users_hbarahona_Desktop_Monica+R_normas+pag+web_ley+46+de+1988.pdf/7990561a-63f5-4927-9c91-fad4e81383a7

Ley 919 de 1989 "Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones", (1989).

Decreto 1680 de 1991 "Por el cual se reorganiza el departamento administrativo de la Presidencia de la República", (1991).

Decreto 93 de 1998 "por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres", (1998).

Decreto Ley 4147 de 2011 "Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura", Pub. L. No. Decreto Ley 4147 de 2011 (2011).

UNDRR. (2020). *Hazard Definition & classification review. Technical Report*.

UNESCO. (2014). *Gestión del riesgo de desastres para el patrimonio mundial*.

www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbyncsa-sp

UNGRD. (2015). *Estrategia Nacional para la Respuesta de Emergencias*.

<http://hdl.handle.net/20.500.11762/20419>.

Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de desarrollo 2012-2025, (2016).

Guía metodológica para la formulación y actualización de planes municipales de gestión del riesgo de desastres (PMGRD), (2021).

UNGRD. (2021). *Reportes de análisis de integración de la gestión en el Plan de desarrollo de los diferentes departamentos*.

<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/documents/forms/allitems.aspx?RootFolder=%2FDocuments%2FReduccion&View=%7B518580BB%2D35F0%2D418C%2D8978%2D21F12E1940F4%7D&InitiaITabId=Ribbon%2ERead&VisibilityContext=WSSTabPersistence>

Anexos

Anexo 1 Instituciones Nacionales identificadas como posibles fuentes generadoras de conocimiento de riesgo frente a los fenómenos amenazantes

Dependencia	Institución	Generación de conocimiento en amenazas	
Los consejos superiores de la administración	Consultivos del gobierno	Comisión Asesora de Relaciones Exteriores	NO
		Consejo Nacional de Planeación	NO
		Comisión de Ordenamiento Territorial	NO
		Consejo de ministros: (ley 63 de 1923, art. 3)	NO
		CONPES - Consejo Nacional de Política Económica y Social: (decreto-ley 627 de 1974, art. 2)	NO
		Consejo Superior de Comercio Exterior: (decreto 1159 de 1999, art. 23)	NO
	Consejos de primer nivel	Consejo Superior de Seguridad y Defensa Nacional: (decreto 2134 de 1992, art. 5)	NO
		Consejo Nacional de Policía y Seguridad Ciudadana: (ley 62 de 1993, art. 14)	NO
		Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Ley 585 de 1991, Derogado por el art. 35 de la Ley 1286 de 2009)	NO
		Consejo Nacional de Competitividad: (decreto 2828/2006, art. 8)	NO
		Consejo Nacional de Planeación	NO
		CONFIS	NO
		Consejo Macroeconómico.	NO
		Consejos Nacional de Educación Superior	NO
		Consejo Nacional de Estupefacientes.	NO
	Consejo Nacional de Integración y Desarrollo de la Comunidad.	NO	
	Consejo Nacional de Política Indigenista.	NO	
Consejos de segundo nivel	Consejo Nacional de Transferencia de Tecnología.	NO	
	Consejos de secretarías de Agricultura	NO	
	Comisión Nacional de Política y Participación Ciudadana.	NO	
	Consejo Nacional de Seguridad en Salud	NO	
	Consejo Superior Aeronáutico.	NO	
	Comisión para la Coordinación y Seguimiento de Procesos Electorales.	NO	
	Consejo Consultivo de la Profesión de Abogado.	NO	
Ministerio del Interior: (decreto 2893/2011)	UNP - Unidad Nacional de Protección	NO	
	Imprenta Nacional	NO	
	Dirección Nacional de Derechos de Autor	NO	
	Corporación Nasa Kiwe	SI	
	Dirección Nacional de Bomberos	NO	
	Cancillería	SI	
Ministerio de Relaciones Exteriores: (decreto 3355/2009)	Unidad Administrativa Especial Fondo Rotatorio del Ministerio de Relaciones Exteriores	NO	
	Unidad Administrativa Especial Migración Colombia	SI	
	Superintendencia de Economía Solidaria	NO	
	Superintendencia Financiera de Colombia	NO	
	Fondo de Garantías de Instituciones Financieras	NO	
Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Decreto 246/2004)	Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales	NO	
	Contaduría General de La Nación	NO	
	Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales	NO	
	Fondo Adaptación	NO	
	Inspector General de Tributos, Rentas y Contribuciones Parafiscales	NO	

Dependencia	Institución	Generación de conocimiento en amenazas
Ministerio de Justicia y Derecho: (decreto 2897/2011)	Unidad de Información y Análisis Financiero	NO
	Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	NO
	Grupo de Análisis y Evaluación Estadística del Observatorio de Drogas de Colombia - GAEES - ODC (RESOLUCION 2 DE 2006)	SI
	Observatorio de Drogas de Colombia - ODC	SI
	Dirección Nacional de Estupefacentes	NO
	Superintendencia de Notariado y Registro	NO
	Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada	NO
	Universidad Militar Nueva Granada	NO
	Caja de Retiro de las Fuerzas Militares;	NO
	Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional;	NO
Ministerio de Defensa Nacional: (decreto 1512/2000)	Hospital Militar Central;	SI
	Fondo Rotatorio del Ejército;	NO
	Fondo Rotatorio de la Armada;	NO
	Fondo Rotatorio de la Fuerza Aérea;	NO
	Fondo Rotatorio de la Policía Nacional;	NO
	Instituto de Casas Fiscales del Ejército;	NO
	Club Militar;	NO
	Defensa Civil Colombiana.	SI
	Industria Militar;	NO
	Caja Promotora de Vivienda Militar;	NO
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: (decreto 2478 de 1999; aclarado por art. 1, decreto 967/2001)	Entidades vinculadas Servicio Aéreo a Territorios Nacionales, Satena.	NO
	Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana S.A., CIAC S.A.;	NO
	Hotel San Diego S.A, Hotel Tequendama.	NO
	Instituto Colombiano Agropecuario-ICA.	SI
	Instituto Colombiano de la Reforma Agraria-INCORA.	NO
	Entidades Adscritas Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura-INPA.	SI
	Instituto Nacional de Adecuación de Tierras-INAT.	NO
	Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural-DRI.	NO
	Las Corporaciones de Abastos en las que la Nación o las entidades descentralizadas del Sector, del orden nacional, posean acciones o hayan efectuado aportes de capital.	NO
	Los Fondos Ganaderos.	NO
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: (decreto 2478 de 1999; aclarado por art. 1, decreto 967/2001)	Entidades vinculadas La Caja de Compensación Familiar Campesina-COMCAJA.	NO
	La Empresa Colombiana de Productos Veterinarios S. A.VECOL S. A.	NO
	Banco Agrario de Colombia S. A -BANAGRARIO S. A.	NO
	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario-FINAGRO	NO
	Corporación Financiera Ganadera-CORFIGAN.	NO
	Almacenes Generales de Depósito de la Caja Agraria y el Banco Ganadero S. A.-ALMAGRARIO S. A.	NO
	La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-CORPOICA.	SI
	I Sistema La Corporación Nacional de Investigaciones Forestales-CONIF.	NO
	Administrativo del El Centro Internacional de Agricultura Orgánica-CIAO.	NO
	Sector Agropecuario, La Corporación Colombia Internacional-CCI.	SI
Pesquero y de Desarrollo Rural	Las demás corporaciones de participación mixta de ciencia y tecnología que se constituyan con la participación la Nación- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, directamente y/o a través de sus entidades descentralizadas.	NO
	Organismos de Asesoría y La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario.	NO
	El Consejo Nacional de Adecuación de Tierras.	NO

Dependencia	Institución	Generación de conocimiento en amenazas		
Ministerio de Salud y Protección Social: (decreto 4107/2011)	Coordinación del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural	El Consejo Nacional de la Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino.	NO	
	Entidades Adscritas	El Consejo de Secretarías de Agricultura.	NO	
		Fondo de Pasivo Social Ferrocarriles Nacionales de Colombia.	NO	
		Fondo de Previsión Social del Congreso de la República.	NO	
		Instituto Nacional de Salud -INS.	SI	
		Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.	NO	
		Centro Dermatológico "Federico Lleras Acosta".	NO	
		Instituto Nacional de Cancerología - INC.	NO	
		Sanatorio de Agua de Dios.	NO	
		Sanatorio de Contratación.	NO	
		Superintendencia Nacional de Salud	NO	
	Comisión de Regulación en Salud - CRES.	NO		
	Entidades vinculadas	Caja de Previsión Social de Comunicaciones - CAPRECOM.	NO	
		Caja Nacional de Previsión Social- CAJANAL EICE - en Liquidación	NO	
Empresa Territorial para la Salud ETESA - en Liquidación		NO		
Instituto de Seguros Sociales.		NO		
Ministerio de Trabajo: (decreto 4108/2011)	Entidades adscritas	Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA.	NO	
		Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias	NO	
	Entidades Vinculadas	Superintendencia del Subsidio Familiar.	NO	
		Administradora Colombiana de Pensiones — COLPENSIONES.	NO	
Ministerio de Minas y Energía: (decreto 381/2012)	Entidades adscritas	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)	SI	
		Agencia Nacional de Minería (ANM)	SI	
		Comisión de Regulación de Energía, Gas y Combustibles (CRES)	NO	
		Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE)	NO	
		Servicio Geológico Colombiano	SI	
		Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)	NO	
		Entidades Vinculadas	Ecopetrol S.A.	SI
			Interconexión Eléctrica S. A. E.S.P. - ISA S.A E.S.P.	SI
			Isagen S. A. E.S.P.	SI
			Electrificadora del Huila S. A. E.S.P - Electrohuila S. A. E.S.P.	SI
	Electrificadora del Caquetá S. A. E.S.P - Electrocaquetá S. A. E.S.P.		SI	
	Electrificadora del Meta S.A E.S. P - EMSA S. A. ESP		SI	
	Centrales Eléctricas del Cauca S. A. E.S.P - Cedelca S. A. ESP		SI	
	Centrales Eléctricas de Nariño S. A. E.S.P. - Cedenar S. A. E.S.P		SI	
	Empresa Distribuidora del Pacífico S. A. E.S.P - DISPAC S. A. ESP		SI	
	Empresa Multipropósito Urrá S. A. E.S.P. - URRÁ S. A. E.S.P.		SI	
	Empresa de Energía del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina S. A. E.S.P. - EEDAS S. A. ESP	SI		
	Generadora y Comercializadora de Energía del Caribe S. A. E.S.P - Gecelca S. A. E.S.P.	SI		
	Gestión Energética S. A. E.S.P. - Gensa S. A. ESP	SI		
	Empresa de Energía del Amazonas S.A. E.S.P. - EEASA ESP	SI		
Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica, Corelca S. A. E.S.P. en Liquidación	SI			
ministerio De Comercio, Industria y Turismo: (art. 2, decreto 210/2003)	Entidades adscritas	Superintendencia de Sociedades	SI	
		Superintendencia de Industria y Comercio	SI	
	Entidades Vinculadas	Artesanías de Colombia S.A.	NO	
		Fondo Nacional de Garantías S.A., FNG	NO	

Dependencia	Institución	Generación de conocimiento en amenazas		
Ministerio de Educación Nacional: (decreto 5012 de 2009)	Instituto de Fomento Industrial, IFI	NO		
	Banco de Comercio Exterior S.A., Bancoldex	NO		
	Entidades adscritas	Instituto Nacional para Ciegos INCI	NO	
		Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez	NO	
		Instituto Nacional para Sordos INSOR	NO	
		Instituto Superior de Educación Rural de Pamplona ISER	NO	
		Instituto Técnico Central	NO	
		Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional	NO	
		Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo	NO	
		Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar	NO	
		Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia	NO	
		Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior	NO	
	Entidades Vinculadas	Mariano Ospina Pérez" ICETEX	NO	
		Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación –ICFES	NO	
	ORGANOS DE ASESORIA Y COORDINACION SECTORIAL	Fondo de Desarrollo de la Educación Superior –FODESEP	NO	
		Consejo Nacional de Educación Superior –CESU–	NO	
		Comités Regionales de Educación Superior – CRES	NO	
		Consejo Nacional de Acreditación CNA	NO	
		Comisión Pedagógica Nacional de Comunidades Negras	NO	
	Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación – CONACES–	NO		
	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: (decreto 3570 de 2011)	IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	SI	
		Entidades adscritas	IIAP - Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - "John Von Neumann".	SI
			SINCHI - Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas	SI
INSTITUTO HUMBOLDT - Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt		SI		
FONAM - Fondo Nacional Ambiental		SI		
INVEMAR - Instituto de Investigaciones Marino-Costas "José Benito Vives De Andrés"		SI		
Otros		ANLA - Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.	NO	
		PPN - Parques Nacionales Naturales	NO	
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: (decreto 3571/2011)		Entidades adscritas	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)	SI
		Entidades Vinculadas	Fondo Nacional de Vivienda (Fonvivienda)	NO
	Fondo Nacional de Ahorro (FNA)		NO	
Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: (decreto 91/2010)	Entidades adscritas	Comisión de Regulación de Comunicaciones	NO	
		La Agencia Nacional del Espectro –ANE	NO	
	Entidades Vinculadas	Fondo de tecnologías de la información y las comunicaciones	NO	
		Servicios Postales Nacionales S.A. Postal Service 472	NO	
	Otros	Sociedad Radio Televisión Nacional de Colombia RTVC	NO	
		La Autoridad Nacional de Televisión -ANTV	NO	
Ministerio de Transporte: (decreto 87 de 2011)	Entidades adscritas	Instituto Nacional de Vías, INVÍAS.	SI	
		Instituto Nacional de Concesiones, INCO.	NO	
		Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, Aerocivil.	SI	
	Entidades Vinculadas	Superintendencia de Puertos y Transporte, Supertransporte.	NO	
		Comité de Coordinación permanente entre el Ministerio de Transporte y la Dirección General Marítima, Dimar.	NO	

Dependencia	Institución	Generación de conocimiento en amenazas	
Ministerio de Cultura: (decreto 1746/2003)	Consejo Consultivo de Transporte.	NO	
	Entidades adscritas	Instituto Colombiano de Antropología e Historia, ICAHN.	SI
		Archivo General de la Nación.	NO
		Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes.	NO
		Instituto Caro y Cuervo.	NO
		Museo Nacional.	NO
	Unidades Administrativas Especiales sin personería jurídica	Biblioteca Nacional.	NO
		Consejo Nacional de Cultura.	SI
	órganos de asesoría y coordinación	Consejo de Monumentos Nacionales.	SI
		Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN)	SI
Departamento Administrativo de la Presidencia de la República - DAPRE	Entidades adscritas	Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional. -ACCIÓN SOCIA	SI
		Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	SI
		Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco Vargas	NO
		Agencia de Renovación del Territorio	SI
		Fondo Nacional de Regalías.	NO
Departamento Nacional de Planeación - DNP (decreto 3517/2009)	Entidades adscritas	Superintendencias con personería jurídica.	NO
		Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	SI
		Entidades Vinculadas Empresas Industriales y Comerciales del Estado.	NO
Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP (art. 2, decreto 188/2004)	La Escuela Superior de Administración Pública,	NO	
Departamento Administrativo para la Prosperidad Social - DAPS (art. 4, decreto 4155/2011)		NO	
Dirección Nacional de Inteligencia - DNI	Dirección Nacional de Inteligencia - DNI	SI	
Departamento Nacional de Economía Solidaria: (art. 2, decreto 1798/2003)		NO	
Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE	Entidades adscritas	Fondo Rotatorio del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – FONDANE	NO
		Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	SI
Las unidades administrativas especiales sin personería jurídica / Superintendencias		Superintendencia de Notariado y Registro: (art. 12, decreto 2163/2011)	NO
		Superintendencia Financiera	NO
		Superintendencia de Economía Solidaria	NO
		Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada: (decreto 2355/2006)	NO
		Superintendencia Nacional de Salud	NO
		Superintendencia de Subsidio Familiar: (decreto 2150/1992)	NO
		Superintendencia de Sociedades	NO
		Superintendencia de Puertos y Transporte: (decreto 1016/2000)	NO
	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	NO	
Corporaciones Autónomas Regionales		CVC - Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca	SI
		CARDER - Corporación Autónoma Regional de Risaralda	SI
		CORPOCALDAS - Corporación Autónoma Regional de Caldas	SI
		CAM - Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena	SI
		CAR - Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	SI
		CARDIQUE - Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique	SI
		CARSUCRE - Corporación Autónoma Regional de Sucre	SI
		CAS - Corporación Autónoma Regional de Santander	SI
		CORALINA - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés y Providencia	SI

Dependencia	Institución	Generación de conocimiento en amenazas
	CORPOAMAZONIA - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía Colombiana	SI
	CORPORINOQUÍA - Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía	SI
	CORTOLIMA - Corporación Autónoma Regional del Tolima	SI
Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y No Repetición	Comisión para el esclarecimiento de la verdad, la convivencia y la no repetición civil	NO
	Unidad de búsqueda de personas dada por desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado	NO
	Jurisdicción especial para la Paz	NO
Otros	Centro Nacional de Memoria Histórica y Observatorio de Memoria y Conflicto	SI
	DANE	SI
	Corporación OSSO	SI
	SIAC - Sistema de información ambiental de Colombia	NO
	TCNCC	SI
	IGAC	SI
	COLCIENCIAS	NO
	COTECMAR	NO
	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP	SI
	Instituto Amazónico de Investigaciones científicas - SINCHI	SI
Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe	SI	

Anexo 2 Clasificación general de los fenómenos amenazantes identificados en el marco nacional e internacional

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
Natural	1. Geológicos (Geofísica)	Sismos (pueden ser tectónicos, volcánicos)	1. Movimiento del suelo	1. Movimiento del suelo / Terremoto	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
			2. Sismos inducidos	1. Sacudidas del suelo (terremoto inducido, embalse, presas, colapso de cavidades, explosión subterránea, impacto, hidrocarburos, exploración de esquisto, etc.)	SI							
			3. Agrietamiento del terreno	1. Rotura superficial / Aseguramiento / Fisuración del terreno	SI							
			4. Licuefacción (desencadenante de terremoto)		SI							
			5. Maremoto			SI	SI	SI		SI		
			6. Licuefacción (desencadenante de aguas subterráneas)		SI							
			7. Tsunami		SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI
		2. Movimientos en masa (Seco)	1. Hundimiento y elevación, incluido el cambio en la costa (desencadenante de un terremoto) por acción sísmica o volcánica	SI			SI					
		2. Caída de rocas		SI	SI	SI		SI	SI			
		3. Creep		SI	SI	SI						
		4. Hundimientos		SI					SI		SI	
		5. Deslizamiento de tierra		SI	SI	SI			SI	SI		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			1. Balística (volcánica)		SI			SI		SI	SI	
			2. Caída de ceniza	1. Ceniza, Desprendimiento de cenizas (física y química)	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI
			3. Lahar		SI	SI	SI	SI	SI	SI		
			4. Corriente de densidad piroclástica		SI	SI	SI	SI	SI	SI		
		3. Actividad Volcánica	5. Flujo de lava		SI			SI	SI	SI		
			6. Relámpago (disparador volcánico)		SI							
			7. Gases volcánicos	1. Gases subterráneos (liberación lenta) 2. Gases volcánicos y aerosoles (CH4, CO2, H2S, SO2, etc.)	SI							
			8. Diapirismo de Lodo			SI	SI					
			1. Tormenta Extra tropical	1. Tormentas de invierno	SI				SI	SI		
				1. Tormenta tropical	SI							
				2. Tormenta subtropical	SI							
				3. Depresión o ciclón (área de baja presión)	SI							
			2. Tormenta tropical	4. Ciclones tropicales (viento ciclónico, lluvia ciclónica)	SI		SI			SI		SI
				5. Ciclón subtropical	SI							
				6. Huracanes		SI	SI	SI	SI			SI
				1. Derecho	SI				SI	SI		
				2. Granizo	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI
			3. Tormenta convectiva	3. Lluvia / Precipitación				SI	SI			
				4. Chubasco	SI							
				5. Tornado	SI	SI	SI		SI	SI		SI

2. Meteorológica

Tormenta

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				6. Tormenta de arena / polvo (Invasión de arena)					SI	SI		
				7. Tormenta de hielo	SI							
				8. Tormenta de nieve / Nevada	SI				SI	SI		
				9. Mareas de tempestad (Marejada ciclónica)		SI	SI		SI	SI		
				10. Vientos, Vendavales, Vientos Fuertes, Ventisca	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
				Tormenta severa				SI	SI			SI
			1. Ola de frío		SI		SI		SI	SI		SI
			2. Ola de calor		SI		SI		SI	SI	SI	SI
			3. Dzud		SI					SI		
		2. Temperatura extrema		1. Nieve / Hielo					SI	SI		
			4. Condiciones invernales severas	2. Helar, Heladas (escarcha de hoar), Heladas en el suelo, Lluvia helada	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
				3. escarcha/congelación / Cristalización	SI				SI	SI		
				5. Downburst (Reventón)	SI							
		3. Relacionados con la convektividad		1. Rayos, Amenaza Ceraúnica, Tormentas eléctricas, Descargas eléctricas	SI	SI	SI		SI	SI		
				7. Carbono negro (nubes marrones)	SI							
				8. Humo	SI							
		4. Litometeoros		9. Neblina / Niebla	SI				SI			
				10. Neblina de arena	SI							

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			11. Tormenta de polvo o tormenta de arena		SI							
			1. Inundación Costera / Marejadas		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
			2. Inundación Fluvial (o Ribereña)		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
			3. Inundación Rápida		SI	SI		SI	SI	SI		
			4. Inundaciones por atascos de hielo:					SI	SI	SI		
			5. Inundación repentina de un lago glacial (GLOF)		SI					SI		
		Inundaciones	6. Inundación por acumulación (atasco) de hielo		SI							
			7. Inundación por aguas superficiales		SI	SI	SI					
			8. Inundación de aguas subterráneas		SI							
	3. Hidrológicas		9. Inundación Estuaria		SI							
			10. Encharcamiento		SI							
			11. Nieve derretida		SI							
			1. Avalanchas de nieve / Alud		SI	SI	SI		SI	SI		
			2. Deslizamiento de tierra submarinos		SI	SI	SI		SI	SI		
			3. Socavación (Pérdida de la banca Ribera)		SI	SI	SI					
		2. Movimientos en masa (saturados)	4. Flujos	1. Flujos de lodo	SI		SI		SI	SI		
				2. Flujos de tierra					SI			SI
			5. Avenidas torrenciales			SI	SI	SI	SI			
		3. Marinos	1. Acción de las olas	1. Olas gigantes / Olas vagabundas / Olas monstruo	SI		SI	SI	SI	SI		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				2. Seiche	SI				SI	SI		SI
			2. Acidificaciones oceánicas		SI		SI					
			3. Flujos de hielo		SI							
			4. Hielo marino (icebergs)		SI							
			5. Intrusión de agua de mar / Pleamar		SI		SI					
			6. Mar de Levas				SI					
			7. Mareas de tormenta		SI						SI	
			8. Marejada ciclónica		SI		SI					
		Sequía			SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI
		2. Inundación por desborde violento de lago glaciar							SI			
		3. Incendios	1. Incendio Forestal			SI	SI		SI		SI	
			2. Fuego terrestre: Maleza, arbusto			SI	SI		SI	SI	SI	
			3. Incendio de pastizales			SI	SI		SI	SI	SI	
			1. Aumento/Descenso de las precipitaciones	1. Aumento/Descenso de las precipitaciones			SI	SI				
		4. Cambio Climático	2. ENOS (Fenómeno del niño / niña)	1. ENOS (Niña)			SI					
				2. ENOS (Niño)			SI	SI				
				3. Corredor seco				SI				
			3. Gases de efecto Invernadero - GEI	1. Gases de efecto Invernadero - GEI			SI	SI				
			4. Cambio del Uso del suelo				SI	SI				
5		1. Epidemias	1. Por enfermedad Viral		SI	SI	SI		SI			SI
			2. Por enfermedad Bacteriana		SI	SI	SI		SI			SI
			3. Por enfermedad Parasitaria		SI	SI	SI		SI			SI

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			4. Por enfermedad Fúngica		SI	SI	SI		SI			SI
			5. Por enfermedad Priónica		SI				SI			SI
		2. Especies invasoras	1. Especies invasoras / Especies forestales invasoras		SI	SI	SI		SI			
			2. Malezas invasoras		SI	SI	SI					
		3. Infestación de insectos	1. Infestación de plagas de insectos	1. Saltamontes, Langostas	SI	SI	SI			SI		
			1. Contaminación atmosférica	1. Contaminación del aire			SI					
				2. Calima						SI		
				3. Lluvia ácida	SI							
			2. Contaminación del agua	1. Escorrentía / Contaminación de fuentes no puntuales / Vertimientos / Agua residual	SI		SI					
				2. Aguas de lastre			SI					
		4. Degradación ambiental		3. Eutrofización (Proliferación de algas) / Contaminación del agua, Calidad del agua (P, N, O2, Solidos)	SI		SI					
			3. Contaminación del suelo	1. Degradación de las tierras	SI		SI					
			4. Contaminación electromagnética				SI					
			5. Contaminación visual				SI					
			6. Contaminación Auditiva				SI					
			7. Contaminación atmosférica (del aire)	1. Olores	SI		SI					
				2. Contaminación del aire (al aire libre /	SI		SI					

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				crónica) - mala calidad del aire								
				3. Contaminación del aire en los hogares	SI		SI					
				4. Contaminación del aire (al aire libre - resultado de la combustión del producto y otros peligros)	SI							
				1. Extinción de flora			SI					SI
				2. Extinción de fauna			SI					SI
				3. Muerte de los arrecifes de coral (incluye blanqueamiento)	SI							
				4. Pérdida de manglares	SI							
			8. Pérdida de biodiversidad	5. Pérdida/degradación de humedales	SI					SI		
				6. Degradación de los Ecosistemas Estratégicos, Pérdida de biodiversidad, Degradación ambiental (Bosques, aguas, suelo) / Coberturas y uso de la tierra, Degradación de recursos naturales	SI	SI	SI					
				1. Deforestación	SI		SI			SI		
			9. Degradación ambiental (Silvicultura)	2. Disminuciones forestales y mortandades	SI							
				3. Incendios de coberturas vegetales (forestales)	SI		SI	SI				

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				4. Perturbaciones forestales	SI							
			10. Ozono	1. Degradadores de la capa de Ozono /oro fluorocarbonos (CFC) e hidroclorofluorocarbano (HCFC) y HFC	SI		SI					
			11. Retroceso y deshielo de glaciares / Pérdida de permafrost	1. Cobertura Glacial	SI		SI			SI		
				2. Aumento del nivel del mar	SI							
				1. Desertificación	SI	SI	SI					
				2. Erosión Costera, Retroceso de línea de costa, Acreción de la línea de costa	SI	SI	SI					
			12. Degradación del suelo	3. Erosión de tierra, Degradación por erosión	SI	SI	SI			SI		
				4. Salinización, Degradación por Salinización	SI	SI	SI			SI		
				5. Extracción de arena	SI							
			1. Envenenamiento									SI
	5. Biosanitario		2. Intoxicación	1. Intoxicación (masiva, alimentaria, química, alcohólica, Drogas Ilícitas)			SI	SI				
			3. Acceso a servicios públicos	1. Desabastecimiento agua potable, Demanda hídrica			SI	SI				
		6. Enfermedades de animales								SI		
		7. Enfermedades infecciosas (plantas)	1. Enfermedad bacteriana de las plantas		SI					SI		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			2.	Enfermedad fúngica de las plantas		SI				SI		
			3.	Micoplasma, enfermedad viral y viroide de las plantas		SI				SI		
			1.	Ántrax		SI						
			2.	Enfermedades animales (no zoonosis)	1. Animales ponzoñosos, Brucelosis, Encefalitis equina, Esporotricosis, Fiebre del Nilo Occidental, Hidatidosis o Equinococosis quística, Influenza Aviar, Muermo, Rabia, Tuberculosis Zoonótica	SI	SI					
			3.	Enfermedades diarreicas (humanas)		SI	SI					
		8. Enfermedades infecciosas (humanas y animales)	4.	Enfermedades infecciosas	1. Lepra, Rabia (animal y humana)	SI	SI	SI				
			5.	Enfermedades no transmisibles	1. Enfermedades cardiovasculares como los infartos de miocardio, el ataque cerebrovascular y la hipertensión arterial, Cáncer, enfermedades respiratorias crónicas como la neumopatía obstructiva crónica o el asma y Diabetes						SI	
			6.	Enfermedades prevenibles por vacunación (humanas)		SI	SI					

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			7. Enfermedades priónicas		SI		SI					
			8. Enfermedades transmisibles por aire, sangre o Infecciones de transmisión sexual	1. VIH y SIDA, COVID-19 (SARS-CoV-2), SARS, Rotavirus, Hepatitis B, Hepatitis C, Difteria, Sarampión, Tos ferina, Viruela, Varicela, Herpes Zoster, Tuberculosis, Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS)	SI		SI			SI		
			9. Enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua (ETA)	1. el cólera, la fiebre tifoidea, Fiebre paratifoidea, la disentería, la poliomiелitis, la meningitis y las hepatitis A y E, Escherichia coli (STEC), Listeriosis, Shigelosis, Cisticercosis, Leptospirosis, Cryptosporidium, hepatitis E,	SI		SI			SI		
			10. Enfermedades transmitidas por vectores (humanos)	1. Enfermedades transmitidas por vectores (Leishmaniasis, Malaria, Filariasis linfática, Enfermedad de Chagas, Zika, Dengue, Chikungunya, Fiebre amarilla, Paludismo, Esquistosomiasis,	SI	SI	SI			SI		

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				Peste, Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo)								
			11. Enfermedades tropicales desatendidas (humanas)	1. Oncocercosis, Tracoma, Geohelmitiasis, Tétanos neonatal, Sífilis congénita, Malaria	SI		SI			SI		
			12. Aeroalérgenos								SI	
			13. Enfermedades zoonóticas	1. Viruela símica, Brucelosis, Fiebre amarilla, Hantavirus, Hidatidosis, Leishmaniasis visceral, Leptospirosis, Rabia, Sarna, Síndrome urémico hemolítico, Toxoplasmosis, Triquinosis, Tuberculosis bovina	SI		SI					
			14. Fiebres hemorrágicas virales (humanas)	1. Ébola, Marburg, el virus de la fiebre de Lassa y el virus de la fiebre amarilla.	SI	SI	SI					
			15. Transmisión de enfermedades por animales para consumo	1. Peste porcina clásica, Peste porcina africana, Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP), Brucelosis, Perineumonía contagiosa bovina (perineumonía contagiosa bovina), Perineumonía caprina contagiosa (PPCC), Virus de la	SI		SI					

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				fiebre aftosa, Dermatosis nodular, Gusano barrenador del Nuevo Mundo (NWS)								
		9. Resistencia a los microbianos	1. Microorganismos resistentes a los antimicrobianos (humanos)		SI					SI		
			2. Peligros microbianos transmitidos por los alimentos (incluidos el virus entérico humano y el parásito transmitido por los alimentos)		SI							
		10. Interacción humano-animal	1. Contacto humano-animal	1. Ataques de insectos	SI	SI	SI		SI			
			2. Urgencias Toxicológicas	2. Picaduras de Animales Ponzosñosos, Envenenamientos ofídicos, Envenenamiento de serpientes	SI	SI	SI			SI		
				3. CBRNE	SI	SI	SI					
		l. Impactos	1. Airburst (explosiones en el aire)						SI	SI		
			2. Meteorito		SI					SI		
			3. Impacto de meteorito		SI							
6. Extraterrestres			1. Partículas energéticas		SI				SI	SI		
			2. Radiación UV		SI		SI					
		l. Clima espacial	3. Ráfaga de aire		SI							
			4. Tormenta solar (= Tormenta de radiación solar [escala S])	1. Llamadas solares	SI							
				2. Apagones de radio	SI							

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			5. Tormentas ionosféricas		SI							
			6. Tormenta geomagnética (incluidas las partículas energéticas relacionadas con el clima espacial, y la energía solar son apagones de radio [Escala R])		SI				SI	SI		
			7. Ondas de choque						SI	SI		
		1. Derrames	1. Derrame químico		SI	SI	SI		SI	SI		SI
			2. Derrame de petróleo		SI	SI	SI		SI			
		2. Colapso							SI			SI
		3. Explosión			SI	SI	SI		SI	SI		SI
		4. Incendios	1. Incendios estructurales		SI	SI	SI		SI	SI		SI
			2. Incendios por fugas		SI	SI	SI					
			3. Incendios vehiculares		SI	SI	SI					
		5. Fuga de gas			SI	SI			SI	SI		
		6. Envenenamiento							SI			
		7. BLEVE										SI
			1. Benceno		SI	SI	SI					
		8. Hidrocarburos	2. Contaminación por hidrocarburos	1. contaminación por químicos, Manipulación y transporte de hidrocarburos	SI	SI	SI					
			3. Impactos a la salud	1. Dependiendo del tipo de espacio confinado, existe el riesgo potencial de asfixia o pérdida de conocimiento debido a	SI							

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
				gases, humos, vapores o falta de oxígeno.								
		9. Riesgos mineros	4. Accidentes mineros		SI	SI	SI			SI		
			5. Colapso de socavones de minería		SI	SI	SI					
	2. CBRNE	1. Agentes de radiación	1. Material radiactivo		SI				SI	SI		SI
			2. Residuo radiactivo		SI	SI	SI					
			3. Aguas marinas		SI							
			4. Vías navegables interiores		SI							
		2. Agentes explosivos	1. pólvora		SI							
		3. Agentes nucleares			SI							
		3. Residuos	1. Residuos en casos de desastre			SI						
	2. Residuos sólidos		1. Rellenos Sanitarios		SI	SI	SI					
			2. Residuos peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, inflamables, infeccioso, radioactivo, toxico) / RESPEL / (Asbesto, plomo y Residuos COVID 19.		SI		SI					
	3. Residuos peligrosos		3. Materiales peligrosos en el aire, el suelo y el agua	1. - biológicos, químicos, radiológicos			SI	SI		SI		
	4. Residuos plásticos				SI							
	5. Desechos marinos				SI							
	6. Residuos electrónicos		1. Residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE		SI		SI					

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
		7. Residuos de riesgo sanitario	1. Residuos hospitalarios		SI	SI	SI					
		8. Rellenos Sanitarios			SI	SI	SI					
		1. Acuicultura	1. Toxinas marinas		SI							
		2. Contaminantes orgánicos persistentes (COP)	1. Contaminación peligrosa por plaguicidas en los suelos, Cloro, Dioxinas y sustancias afines a las dioxinas, Fosfuros, Fungicidas, Insecticidas, Micro plásticos, Plaguicidas - altamente peligrosos, Residuo de plaguicidas, incluidos los COP	1. Contaminación del suelo, Contaminantes Orgánicos Persistentes COP no intencionales, COP de uso industrial, Bifenilos policlorados o PCB y plaguicidas COP	SI		SI					
	4. Químicos	3. Gases	1. Amoníaco		SI							
			2. Monóxido de carbono		SI							
		4. Contaminación por Metales pesados	1. Arsénico, Cadmio, Plomo, Mercurio		SI		SI					
			1. Aflatoxinas		SI							
			2. Asbesto		SI							
		5. Otros peligros químicos y toxinas	3. Fluoruro (excesivo e inadecuado)		SI							
			4. Medicamentos falsificados		SI							
			5. Metanol		SI							
		6. Seguridad alimentaria	1. Niveles de contaminantes en alimentos / Contaminación alimentaria		SI		SI			SI		
	5. Accidentes de transporte	1. Aire					SI		SI	SI		SI
		2. Camino / Carretera					SI		SI	SI		SI

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
		3. Ferrocarril							SI	SI		SI
		4. Agua					SI		SI	SI		SI
		5. Espacio								SI		
	6. Construcción/ Fallo estructural	1. Colapso del edificio			SI					SI		
		2. Colapso estructural (estructura de pie vs. estructura subterránea)			SI					SI		
		3. Edificio, rascacielos, revestimiento				SI						
		4. Falla de la presa				SI	SI	SI				
		5. Fallo del puente				SI						
	7. Fallo de infraestructura	1. Central nuclear			SI							
		2. Fallas en la infraestructura eléctrica	1. Corte de energía / o apagón		SI	SI	SI			SI		SI
		3. Fallo de emergencia en las telecomunicaciones			SI					SI		SI
		4. Fallo de infraestructura	1. Fallo de infraestructura (vial, presas,)			SI		SI				
		5. Fallo en estructuras asociadas a agua	1. fallas en la infraestructura de acueducto 2. Supuración del embalse 3. fallas en la infraestructura de Alcantarillado (Encharcamiento por Lluvias)			SI	SI	SI			SI	
	8. Peligro cibernético / Ciberseguridad	1. Interrupción de los servicios			SI							
		2. Extracción de información			SI							
		3. Malware				SI						
		4. Configuración errónea de software y hardware				SI						

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA		
		5. No conformidad e interoperabilidad			SI									
		6. Peligros relacionados con el Internet de las cosas (IoT)			SI									
		7. Peligros relacionados con la seguridad de los datos			SI		SI		SI					
		8. Privacidad y seguridad de los datos para los ciudadanos: apoyo a la salud mental humana			SI									
		9. Violación de datos			SI		SI							
		10. Violación de PII (Información de identificación personal)			SI									
Antrópico / Social	1. Comportamental	1. Aglomeraciones	1. Aglomeraciones / Afluencias Masivas				SI					SI		
			2. Reuniones y demostraciones										SI	
			3. estampida / aplastamiento (humano)		SI					SI				
			4. Manifestaciones				SI							
		2. Cultivos ilícitos	1. Cultivos ilícitos emergentes						SI					
			2. Cultivos ilícitos inhalables						SI					
			3. Cultivos ilícitos psicoactivos						SI					
		3. Robos											SI	
		4. Migración		1. Migración ambiental / Desplazamiento por fenómenos naturales				SI						

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			2. Desplazamiento Forzado				SI					
		5. Salud Mental	3. Suicidios		SI	SI	SI					
		1. Conflicto armado internacional			SI					SI		
		2. Conflicto armado no internacional			SI	SI	SI			SI		
			1. Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML)			SI	SI					
			2. Guerras / Enfrentamiento armados en generadores de violencia			SI	SI					SI
			3. Acciones bélicas			SI	SI					
			4. Asesinato Selectivo / asesinato de líderes sociales			SI	SI					
	2. Conflicto	3. Conflicto armado nacional / Violencia en el marco del conflicto armado	5. Ataques a Poblados			SI	SI					
			6. Atentado Terrorista / Ataque / Tomas armados a población			SI	SI					
			7. Daño a Bienes o Civiles			SI	SI					
			8. Masacre			SI	SI					
			9. Secuestro			SI	SI					
			10. Desaparición Forzada			SI	SI					
			11. Reclutamiento			SI	SI					

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
			12. Violencia Sexual			SI	SI					
			13. Minas Antipersonal y Munición Sin Explotar / Restos explosivos de guerra (REG)		SI	SI	SI					
		4. Disturbios civiles	1. Alteración del Orden público		SI	SI	SI			SI		
			2. Daños a bienes civiles		SI	SI	SI					
			1. Vandalismo			SI	SI					
		5. Terrorismo	2. Atentados terroristas (Terrorismo)	1. Terrorismo: - químico, biológico, radiológico, nuclear y explosivos		SI	SI			SI		SI
			2. Amenazas de bomba			SI	SI			SI		SI
			3. Sabotaje			SI	SI					SI
		6. Tráfico de personas	1. Tráfico de migrantes			SI	SI					
			2. Trata de personas			SI	SI					
			1. Actos de violencia		SI	SI	SI			SI		
		7. Violencia	2. Femicidio			SI	SI					
			3. Violencia de genero			SI	SI					
			4. Violencias menores de edad			SI	SI					
	3. Postconflicto	1. Degradación del medio ambiente	1. Cultivos ilícitos		SI		SI					
			2. Narcotráfico		SI		SI					

Origen de amenaza	Grupo de amenaza	Subgrupo de amenaza	Tipo principal de amenaza	Subtipo de amenaza	UNDRR	Departamentos	Instituciones	CEPRENAC	CEPAL	OMS	BID	CDEMA
		causada por el conflicto										
			3. Daño a bienes civiles				SI					
		2. Destrucción de infraestructura	4. Destrucción de estructuras civiles	5. Voladuras de torres de conducción eléctrica, puentes viales y tramos de oleoductos.			SI					
		1. Accidente fronterizo					SI					
		2. Aislamiento / Cierre de vías					SI					
		3. Hiperinflación								SI		
		4. Crisis monetaria								SI		
		5. Choque financiero					SI					
		6. Corrupción					SI					
	4. Económico	7. Delincuencia Organizada Transnacional					SI					
		8. Financiamiento del terrorismo					SI					
		9. Lavado de activos					SI					
		10. Patrimonio Cultural					SI					
		11. Soborno Transnacional					SI					
Amenazas en cadena* (incluye, pero no se limita)		1. Incendios generados por terremotos										SI
		2. Incendios generados por explosiones										SI
		3. inundaciones generadas por huracanes										SI



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad
Dominicas de La Presentación
de la Santísima Virgen

Universidad Católica de Manizales
Carrera 23 # 60-63 Av. Santander / Manizales - Colombia
PBX (6)8 93 30 50 - www.ucm.edu.co