

Propuesta de un plan de contingencia para la prevención, mitigación, respuesta y recuperación temprana ante emergencias sanitarias y fitosanitarias producidas por desastres

Juliana A. Hincapie Salgado¹
Diego Hernández-Pulido¹

Artículo de reflexión



Fecha de recepción: 15 de noviembre 2022 ■ Fecha de aceptación: 17 de mayo 2023 ■ Fecha de publicación: 4 de septiembre 2024

✉ Diego Hernández-Pulido, Facultad de Ciencias Agrarias, Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Bogotá D. C., Colombia.
Hernandez.diegoal@uniagraria.edu.co

Hincapie Salgado, J. A. y Hernández-Pulido, D. (2023). Propuesta de un plan de contingencia para la prevención, mitigación, respuesta y recuperación temprana ante emergencias sanitarias y fitosanitarias producidas por desastres. *Revista de Investigaciones Uniagraria*, 11(1), 96-119.

Resumen

A partir de una consultoría tipo asesoría técnica, y como parte de una mesa de trabajo interinstitucional, se desarrolló un plan para la respuesta y recuperación temprana ante emergencias sanitarias y fitosanitarias producidas por desastres, con el objetivo de dar solución a la necesidad nacional de mejorar el conocimiento al respecto, fortalecer la capacidad institucional y los procesos de planificación, para lograr la reducción o mitigación de impactos en el sector agropecuario, a través de la identificación y el análisis de estrategias empleadas en otros países para atender desastres naturales, bajo el enfoque One Health.

En la investigación se identificaron cada uno de los actores involucrados, así como los roles y funciones asociadas a ellos, entre los cuales se destaca la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y los comités nacionales para el conocimiento, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres. La clasificación general de los desastres permite abordar opciones de manejo orientadas hacia la intervención pertinente y oportuna, a través de las normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias (LEGS, por sus siglas en inglés).

Palabras clave: desastres, emergencias, prevención, gestión del riesgo, one health.

Clasificación JEL: I18.

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Bogotá D. C., Colombia.

Contingency plan proposal for prevention, mitigation, response, and early recovery in the face of sanitary and phytosanitary emergencies caused by disasters

Abstract

Based on a technical advisory type consultancy and, as part of an inter-institutional work group, a plan was developed for early response and recovery in the face of sanitary and phytosanitary emergencies caused by disasters, with the aim of providing a solution to the National need to improve the knowledge in this regard, strengthen institutional capacity and planning processes to achieve the reduction and/or mitigation of impacts in the agricultural sector through the identification and analysis of strategies used in other countries to deal with natural disasters under the One Health approach. Each one of the actors involved is identified, as well as the roles and functions associated with them, among which the National Unit for Disaster Risk Management and the National Committees for knowledge, risk reduction and disaster management stand out.. The general classification of disasters allows addressing management options oriented towards pertinent and timely intervention through the Livestock emergency guidelines and standards (LEGS).

Keywords: disasters, emergencies, prevention, risk management, One Health.

JEL classification: I18.

Introducción

Según el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2025, los eventos naturales que ocurren en los ecosistemas, tales como terremotos, inundaciones, deslizamientos, huracanes y otros de amenaza constante para la población, pueden perjudicar a las comunidades humanas y convertirse en desastres; el esfuerzo que realiza el Gobierno de Colombia para reducir las pérdidas o mitigar dichas calamidades se denomina “gestión del riesgo”.

Al entender que la gestión del riesgo no evita el evento natural que causa el desastre, sino que minimiza el impacto, es importante que todos los países cuenten con un plan de contingencia para la prevención, mitigación, respuesta y recuperación ante este tipo de emergencias.

Colombia cuenta con características geográficas, geológicas e hidroclimatológicas bastante complejas, debido a la ubicación tectónica y ecuatorial de su territorio, esto facilita el escenario perfecto para que existan una gran cantidad de amenazas (UNGRD, 2020).

La gestión del riesgo en Colombia no es nueva y existen algunos desastres naturales registrados en la historia del país, tales como la erupción volcánica en Armero del 13 de noviembre de 1985, el terremoto de 1995 en Pereira y de 1999 en Armenia, entre otros eventos en los cuales se perdieron una gran cantidad de vidas humanas y animales. Dichos acontecimientos visibilizaron la necesidad de crear y organizar el Sistema Nacional para la Atención y Prevención de Desastres (SNPAD), sin embargo, Colombia no ha contado con lo necesario en materia de prevención, lo cual ha limitado su integridad, efectividad y alcance (Baena López, 2011).

En la misma línea y desafortunadamente, Colombia es el décimo país del mundo con mayor riesgo de presentar desastres naturales, posicionado en un nivel “extremadamente alto”, además de ocupar el tercer lugar en índice de mortalidad a causa de desastres naturales (Baena López, 2011).

Pese a los esfuerzos realizados para contribuir a la salud pública en materia de desastres, los avances no han sido suficientes, debido a diversos factores, tales como condiciones de vulnerabilidad, cambio climático, desigualdad social y conflicto armado (Banco Mundial Colombia, 2012).

El riesgo depende no solo de las amenazas y características demográficas de un sitio en específico, sino también de las condiciones de vulnerabilidad que favorecen que se desencadenen desastres cuando se presentan dichas calamidades; usualmente, la falta de conocimiento y prevención lleva al aumento de la susceptibilidad y, por tanto, es necesario fortalecer el desarrollo institucional y aportar en materia de investigación (Banco Interamericano de Desarrollo, 2015).

A pesar del gran aporte que hacen los animales a la economía y seguridad alimentaria, y al papel que juegan como medio de subsistencia, soporte emocional, entre otros beneficios para el ser humano, se han subestimado las repercusiones que los desastres pueden representar en el sector agropecuario (Díaz, Trelles y Murillo, 2015).

Un desastre o emergencia no solo afecta a la población humana, sino que puede traer consecuencias gravísimas para una gran cantidad de animales e incluso causarles la muerte. A continuación, se relacionan algunos ejemplos.

Tabla 1. Formas en que algunos desastres podrían afectar a los animales

Tipo de desastre	Forma en que podría afectar
Sequías	Deshidratación, disminución en producción agropecuaria y muerte.
Deslizamientos	Daño de suelos, desplazamiento de poblaciones, disminución en producción agropecuaria y muertes.
Erupción volcánica	Daño de suelos que sirven como fuente de alimento para los animales o humanos, disminución en producción agropecuaria, neumonía por aspiración de cenizas y muertes.
Inundaciones	Concentración de aguas contaminadas, ahogo de animales, daño de cultivos, proliferación de enfermedades transmitidas por vectores, pérdidas económicas, disminución en la producción agropecuaria y muertes.

Fuente: elaboración propia con información de Díaz, Trelles y Murillo, 2015.

Alcance

Se espera mejorar la capacidad local, regional y nacional de respuesta a desastres y emergencias de salud pública, a partir de la elaboración de un plan que sea aplicable en los diferentes escenarios del país.

Además, es necesario ampliar las actividades con entidades gubernamentales, organizaciones y la sociedad en general, para promover la salud y prevención de enfermedades, bajo el enfoque “One Health”, mitigando así las posibles consecuencias negativas que puedan ser causadas por desastres de diferente índole.

La preparación eficaz y las acciones que se tomen en una situación de emergencia son fundamentales, ya que permiten tomar medidas apropiadas, generar una respuesta rápida y organizada, y emplear de forma responsable los recursos, etc.

Justificación

La necesidad de servicios veterinarios para la gestión de desastres y disminución de riesgos relacionados con el bienestar animal y la salud pública veterinaria se reflejan sobre las transformaciones requeridas hacia enfoques que permitan la intervención de las entidades gubernamentales, de forma que exista conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres a través de la implementación de estrategias que permitan el seguimiento, el control y la evaluación de los avances en el país (Banco Mundial Colombia, 2012).

Los sistemas de producción animal representan un gran aporte al bienestar económico de gran cantidad de familias, sobre todo del sector rural, por lo cual, contar con ellos es un indicador de crecimiento y desarrollo de las comunidades. Pese a lo anterior, la información sobre medidas de prevención, de respuesta ante emergencias y para hacer frente a estas situaciones, es bastante escasa. La Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA- antes oie) cuenta con normas

para la atención de emergencias epidemiológicas, sin embargo, no dispone de normas que aborden la atención de animales en situación de desastre ni las herramientas para la prestación de servicios veterinarios frente a estas eventualidades (Díaz, Trelles y Murillo, 2015).

El 29 de diciembre del 2017, la agenda estratégica del sector agricultura (AES) (UNGRD, 2017) acordó desarrollar e implementar una agenda conjunta de trabajo, para facilitar el cumplimiento de las apuestas del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) para el sector agricultura y la forma más expedita para hacer el seguimiento y la evaluación a las mismas.

La presente AES tiene por objetivo crear sinergias entre las entidades firmantes y sus entidades adscritas, para fortalecer la gestión del riesgo de desastres al interior del sector agricultura, mediante la definición e implementación de las acciones necesarias para el desarrollo de los programas y proyectos del PNGRD.

Para incorporar la gestión del riesgo de desastres en el sector agricultura, se han definido los siguientes ejes estructurales:

- Eje 1: implementar, desde un enfoque sectorial, las acciones a emprender para el desarrollo de los programas y proyectos definidos en el PNGRD.
- Eje 2: conocer los riesgos de desastres en el sector.
- Eje 3: definir las acciones para la reducción de condiciones existentes o nuevas de riesgo de desastres.
- Eje 4: poseer capacidades de respuesta y recuperación en el sector.
- Eje 5: fortalecer la gobernanza, la educación y la comunicación social en la gestión de riesgos de desastres en el sector.

Por lo anterior, la agenda conjunta de trabajo tendrá como alcance los siguientes aspectos en la gestión de riesgo de desastres del sector agricultura:

- Facilitar el desarrollo de los compromisos sectoriales en relación con los objetivos y programas definidos en el PNGRD.
- Permitir la definición de la estrategia para la incorporación de la gestión del riesgo en el sector.
- Armonizar las metas del PNGRD en su componente programático, asociadas al sector agricultura y desarrollo rural con los planes de acción y demás instrumentos de planeación de las entidades que conforman el sector.

La vigencia de la presente AES comienza con la formalización y concluye con la vigencia del PNGRD, es decir, en el año 2030.

Marco normativo

Con la **creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD)** se adopta la política pública en materia de prevención y atención de estos acontecimientos.

La Ley 1523 del 24 de abril de 2012, *“por la cual se adoptó 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”*, estipula los siguientes aspectos:

- Artículo 1º. De la gestión del riesgo de desastres
- Artículo 2º. De la responsabilidad
- Artículo 5º. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Artículo 6º. Objetivos del Sistema Nacional

- Artículo 33. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Artículo 34. Elaboración y evaluación del plan
- Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública
- Artículo 45. Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres
- Artículo 53. Apropiaciones presupuestales para la gestión del riesgo de desastres

La Ley 1523 se estructura de la siguiente forma:

1. Gestión del riesgo: responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Estructura: organización, dirección y coordinación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
3. Instrumentos de planificación.
4. Sistemas de información.
5. Mecanismos de financiación para la gestión del riesgo de desastres.
6. Declaratoria de desastre, calamidad pública y normalidad.
7. Régimen especial para situaciones de desastre y calamidad pública.
8. Disposiciones finales.

En el artículo 31 se determina que el gobierno en su nivel nacional, departamental y municipal deben implementar planes de gestión

del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones que garanticen el conocimiento del riesgo, la reducción de este y el manejo del desastre como parte del ordenamiento territorial y el desarrollo (UNGRD, 2022).

Por su parte, el artículo 33 estableció que el PNGRD es el instrumento que define de qué manera se debe ejecutar el proceso de conocimiento del riesgo, la reducción de este y el manejo de desastres (UNGRD, 2022).

Además, el Decreto 1985 señala que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural tiene entre sus funciones la formulación, el diseño, la implementación y la evaluación de la política, los planes, los programas y los proyectos que permitan el acceso de la población rural a instrumentos y programas para la gestión integral de riesgos agropecuarios; coordinando con sus entidades adscritas y vinculadas, y demás entidades públicas competentes en la materia, la formulación, la articulación y su implementación.

En los últimos años, la política agropecuaria nacional ha venido implementando estrategias y mecanismos que fomentan la gestión de los riesgos agropecuarios en el sector rural colombiano, a través de distintos instrumentos que permiten el fortalecimiento de la resiliencia del sector. Adicionalmente, se han implementado acciones de investigación y desarrollo tecnológico para el fortalecimiento de capacidades de adaptación y mitigación en las instituciones públicas y privadas del sector agropecuario, ante la variabilidad y el cambio climático

Los objetivos del desarrollo sostenible en el ámbito de la gestión del riesgo de desastres son el número 6, relacionados con el agua limpia y su saneamiento; el número 11 relacionado con ciudades y comunidades sostenibles; el número 13 relacionado con acción por el clima, y el número 17 relacionado con alianzas para lograr los objetivos.

El Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 fue adoptado

en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Reducción de Riesgo de Desastres de 2014, donde se estableció como finalidad: desarrollar las capacidades de las comunidades para afrontar los riesgos del entorno y con ello aumentar su resiliencia.

Definiciones

- **Desastre** es una grave alteración de las condiciones normales de vida en un territorio, requiere atención especial por parte del Estado y otras entidades de carácter humanitario o servicio social (públicas o privadas) (fao, 2013).
- **Exposición** es la presencia de personas, animales, bienes, infraestructura, etc., que por su localización puedan ser afectados por la manifestación de una amenaza (Ley 1523, 2012).
- **Riesgo** es la magnitud estimada de pérdidas (vidas, propiedades, daño al medio ambiente, etc.) en un tiempo de exposición determinado para una amenaza en particular; este el resultado de amenaza y vulnerabilidad (fao, 2013).
- **Manejo de desastres** es el proceso de la gestión del riesgo que se compone por preparación para respuesta a emergencias, fase de recuperación después del desastre, rehabilitación y reconstrucción (UNGRD, 2022).
- **Amenaza** es el factor externo de riesgo por la potencial ocurrencia de un suceso perjudicial (fao, 2013).
- **Vulnerabilidad** es el factor que corresponde a una disposición intrínseca de verse afectado por algo (fao, 2013).
- **Recuperación** son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales mediante rehabilitación, reparación, reconstrucción e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad (Ley 1523, 2012).
- **Prevención** es toda acción que se lleva a cabo para eliminar o disminuir las causas de los desastres y **mitigación** son las medidas que buscan reducir los riesgos frente a los desastres (fao, 2013).
- **El conocimiento del riesgo** es el proceso de la gestión del mismo, compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, análisis, evaluación, monitoreo y seguimiento de este (Ley 1523, 2012).
- **Medios de vida** son las herramientas que sirven para comprender y analizar los medios de subsistencia en situaciones de emergencia y de desarrollo.

Actores involucrados

Estructura organizacional según la Ley 1523 de 2012 (T2)



Figura 1. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Actores y funciones

Actores	Funciones
Sistema Nacional	Desarrollo de planes de gestión de riesgo
Dirección del Sistema Nacional	Seguridad general, funcionamiento de procesos y planes de desarrollo
Comité Nacional para el Manejo de Desastres	Asesorar e implementar la gestión de desastres
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Gestión del riesgo, políticas, prevención y atención a desastres
Comité Nacional para Conocimiento del Riesgo	Conocimiento del riesgo

Comité Nacional para la Reducción del Riesgo	Reducción del riesgo
Consejos Territoriales	Asesoría
Comisiones técnicas asesoras de los comités	Coordinar procesos de CRM

Nota: en el anexo 1 aparece un mayor desarrollo de esta información.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de la Ley 1523 de 2012.

Tipología de emergencias sanitarias y fitosanitarias

Tabla 3. Clasificación general de los desastres

Tipo de desastre	Definición	Principales desastres
Geofísico/Geológico	Peligro originado en tierra sólida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terremoto ▪ Movimiento de masas ▪ Erupción volcánica
Meteorológico	Peligro causado por condiciones climáticas y atmosféricas extremas de corta duración.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperaturas extremas ▪ Niebla ▪ Tormentas
Hidrológico	Peligro causado por la ocurrencia, el movimiento y la distribución del agua dulce y salada, superficial y subterránea.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inundación ▪ Deslizamiento de tierras ▪ Acción de las olas
Climatológico	Peligro causado por procesos atmosféricos de larga duración.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sequías ▪ Incendios forestales
Biológico	Peligro causado por exposición a organismos vivos y sus sustancias tóxicas o enfermedades transmitidas por vectores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Epidemia ▪ Infestaciones causadas por insectos ▪ Accidentes con animales

Extraterrestre	<p>Peligro causado por asteroides, meteoroides y cometas cuando pasan cerca de la tierra y afectan la magnetósfera, ionósfera y termósfera del planeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto ▪ Clima espacial
----------------	---

Fuente: elaboración propia con información de EM-DAT, s. f.

Tabla 4. Tipos y subtipos de desastres

Tipo de desastre	Principales desastres	Subtipos de desastres (desastres secundarios)
Geofísico/geológico	Terremoto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento de tierra ▪ Tsunami
	Movimiento de masas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída de rocas ▪ Deslizamiento de tierra
	Erupción volcánica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída de cenizas ▪ Flujo de lava
Meteorológico	Temperaturas extremas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ola de frío ▪ Ola de calor ▪ Condiciones severas de invierno
	Niebla	
	Tormentas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extratropical ▪ Tropical ▪ Convectiva
Hidrológico	Inundación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costera ▪ Fluvial ▪ Repentina ▪ Atasco de hielo
	Deslizamiento de tierras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avalanchas: nieve, escombros, flujo de lodo o desprendimiento de rocas
	Acción de las olas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ola gigante ▪ Seiche (onda estacionaria que afecta un cuerpo de agua encerrado o parcialmente encerrado)

Climatológico	Sequías	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sequías
	Incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendio forestal ▪ Fuego terrestre: matorral o pasturas.
Biológico	Epidemia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viral ▪ Bacteriana ▪ Parasítica ▪ Fúngica ▪ Priónica
	Infestaciones causadas por insectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saltamontes ▪ Langostas
	Accidentes con animales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accidentes con animales
	Impacto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explosiones en el aire
Extraterrestre	Clima espacial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partículas energéticas ▪ Tormenta geomagnética ▪ Onda de choque

Fuente: elaboración propia con información de em-dat, s. f.

Enfoque de conocimiento, reducción y manejo de emergencias sanitarias y fitosanitarias

Conocimiento

Para saber no solo cuáles decisiones se deben tomar sobre el manejo de desastres, sino también de qué manera invertir los recursos en ello y garantizar de esta forma que se atienda de forma eficaz y segura la situación, se debe partir de la base de la investigación y el conocimiento en cuanto a riesgos de diferentes orígenes. Con lo anterior, es importante que existan programas de investigación y evaluación de amenazas, con la participación de gremios tanto del sector público como del privado (UNGRD, 2022).

Se deben elaborar estudios y mapas que identifiquen los diferentes tipos de peligros,

exposición y vulnerabilidad de las comunidades y fortalecer los servicios de vigilancia y alerta, de tal forma que se monitoree el comportamiento de diferentes fenómenos que puedan representar un riesgo, así como procurar ampliar las redes de monitoreo ya existentes; este trabajo puede ser realizado de forma conjunta, no solo con centros de investigación regionales, sino también con diferentes universidades del país (UNGRD, 2022).

Debe existir alguna forma de que el conocimiento no sea centralizado, toda vez que el trabajo sea realizado de forma conjunta y que sea más rápido y ágil, por lo que sería menester implementar programas que faciliten el intercambio de información de interés para el manejo de desastres, es decir, amenazas, exposición y vulnerabilidad, así como escenarios de riesgo y medidas de prevención y mitigación de riesgos y manejo de desastres (UNGRD, 2022).

Reducción

El riesgo es constante en las diferentes áreas del país por la falta de aplicación de medidas de control y políticas relacionadas a ello, y aunque se han realizado algunos avances sobre la importancia que se le da a la temática, la incorporación a la realidad aún es insuficiente (UNGRD, 2022).

Una vez se cuenta con el conocimiento necesario, se pueden comenzar a gestionar diferentes estrategias que permitan que las zonas se desarrollen de forma segura y se oriente e informe sobre riesgo de desastres, según sea el área de interés en particular, así se podrá pasar a la fase de prevención y mitigación de los riesgos derivados de desastres (UNGRD, 2022).

En consecuencia, dentro de los planes de desarrollo territorial, se debe contemplar la incorporación de recursos para financiación de planes, programas y proyectos para el manejo de desastres, introduciendo así el riesgo como criterio de planificación, para que se tenga en cuenta en la toma de decisiones sobre el futuro económico y social de los diferentes territorios (UNGRD, 2022).

Manejo

Es importante considerar la preparación y la recuperación posterior a los desastres, ya que hay riesgos que no pueden ser evadidos, con lo cual,

una vez se presente el evento, se debe garantizar una oportuna, eficiente y eficaz labor por parte de todos los involucrados, pero principalmente del Estado, con el objetivo de garantizar la seguridad de la comunidad (UNGRD, 2022).

Para lo anterior, se deben desarrollar instructivos y metodologías que ayuden a hacer simulaciones sobre los posibles escenarios de riesgo probables y el entrenamiento de las entidades operativas de los diferentes territorios (UNGRD, 2022).

Adicionalmente, los municipios, los departamentos y las entidades de servicios públicos deben contar con la dotación necesaria para el manejo de los desastres, con lo cual, deben prever lo que será necesario para la respuesta, en cuanto a dotación de equipos, herramientas, maquinaria y mano de obra (UNGRD, 2022).

Escenarios de peligros y vulnerabilidad

El Banco Mundial realizó un análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, para lo cual elaboró un estudio diagnóstico para el país por solicitud del Gobierno colombiano, a través del Departamento Nacional de Planeación; lo anterior, con el objetivo de generar avances en materia de política de gestión del riesgo.

Para la construcción del documento, se analizaron variables de exposición y vulnerabilidad y se evidenció lo siguiente:

Tabla 5. Análisis de la situación de riesgo para diferentes tipos de eventos naturales en Colombia

Escenario	Eventos asociados	Zonas del país expuestas	Población en riesgo
Por fenómenos de origen geológico	Sismos	Cali, Bogotá, Villavicencio, Medellín, Cúcuta, Pereira, Manizales, Pasto y Bucaramanga. Los municipios localizados cerca de la costa Pacífica, en los departamentos de Nariño, Cauca, Chocó, Santander y Norte de Santander.	Actualmente, el 86% de la población colombiana se localiza en zonas de amenaza sísmica alta y media.
	Erupciones volcánicas	Zonas de influencia de los volcanes Ruiz, Galeras y Huila. La exposición de ciudades y poblaciones a fenómenos como erupciones volcánicas, lahares y avalanchas no ha sido estimada para todos los volcanes, en términos de posibles impactos humanos y económicos.	Hay, por lo menos, 1,9 millones de personas en la zona de influencia y, de estos, aproximadamente 240.000 se localizan en zonas de amenaza alta.
	Tsunami	Departamentos de Cauca, Nariño, Chocó, Valle del Cauca en el Pacífico y la Guajira, Bolívar, Atlántico, y Magdalena, Sucre, Córdoba, Antioquia en el Caribe y áreas insulares en ambos océanos.	De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación en el 2008, la población localizada en los municipios costeros alcanzaría los siete millones de habitantes (seis millones en el Caribe y un millón en el Pacífico). La población con mayor exposición a riesgo es la que corresponde al municipio de Tumaco en Nariño, aproximadamente de 183.000 habitantes.
Por fenómenos de origen hidrometeorológico	Inundaciones	Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca, Magdalena, Antioquia, Córdoba, César, Cauca y Meta. A nivel municipal, Bogotá, Cali y Barranquilla son los municipios con más alta población ubicada en zonas de mayor potencial de inundación, seguidos por Apartadó (Antioquia), Chía (Cundinamarca) y Jamundí (Valle del Cauca).	El 12% del territorio nacional se encuentra localizado en áreas con una mayor susceptibilidad a inundarse, la población localizada en zonas con mayor potencial de inundación se encuentra distribuida en 79 municipios que representan el 28% del total de la población nacional.

<p>Por fenómenos de origen hidrometeorológico</p>	<p>Deslizamientos</p>	<p>Antioquia, Cundinamarca, Cauca, Santander, Boyacá, Caldas y Tolima, seguidos por Norte de Santander, Nariño, Huila, Risaralda y Bolívar.</p>	<p>El 18% del territorio nacional se encuentra localizado en zonas de amenaza muy alta y alta por movimientos en masa, principalmente en los departamentos de la región andina, que tienen gran porcentaje de su área expuesta a este fenómeno, como Boyacá (74%), Cundinamarca (65%), Risaralda (61%) y Caldas (59%).</p>
--	------------------------------	---	--

<p>Por fenómeno de origen tecnológico</p>	<p>Explosiones</p>	<p>581 municipios han registrado impactos por eventos de origen tecnológico, entre los que se destacan Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Tolima, Nariño, Chocó, Cauca y Risaralda, de los cuales 30 municipios encabezan la categoría de alto impacto.</p>	<p>Principales centros industriales y su conectividad carretable: Cartagena, Barranquilla, Medellín, Bogotá, Cali, Buenaventura.</p>
	<p>Fugade derrames de hidrocarburos</p>		<p>Corredores de líneas de flujo de hidrocarburos: Cauca, Chocó y Risaralda.</p>
	<p>Incendios</p>		

Fuente: SNGRD, 2022, p. 2.

Es importante entender que el aumento del riesgo de desastres en el país está fuertemente asociado a un factor socioeconómico, enmarcado por una inadecuada gestión territorial, sectorial y privada, y no tanto a propios factores externos como el cambio climático, por lo que la responsabilidad fiscal del Estado se ve en aumento.

Según el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a 2022:

1. Los avances sobre la relación entre gestión del riesgo y desarrollo no han podido ser llevados a nivel de políticas de Estado, ni han sido incorporados

como parte integral de la gestión pública, contribuyendo así al crecimiento del riesgo.

2. El riesgo se está acumulando permanentemente en las ciudades y en las áreas rurales, debido a la falta de aplicación y control de las políticas e instrumentos de ordenamiento territorial municipal, y a la insuficiencia en el manejo de cuentas hidrográficas.

3. Los vacíos en el tema de gestión del riesgo de desastres en las políticas y planes sectoriales amenazan la sostenibilidad de las inversiones, tanto de sectores productivos como de servicios, contribuyendo de esta manera al aumento de la exposición y la vulnerabilidad.

4. La ausencia de una política clara y los antecedentes en los cuales generalmente la responsabilidad ha sido asumida por el Estado, desincentivan a los ciudadanos y al sector privado a posesionarse de su rol en cuanto a la reducción y el manejo del riesgo y generan grandes costos fiscales (SNGRD, 2022, p. 3).

Para poder tomar acciones frente a los riesgos en el país, es necesario conocerlos, de tal forma que se puedan realmente dimensionar y así mismo prevenir; entendiendo que la vulnerabilidad de la población ante las amenazas

incrementa las posibles consecuencias (SNGRD, 2022), es decir, que para tomar decisiones de manera apropiada se debe conocer de primera mano cuál es el escenario al cual es necesario hacerle frente, y crear acciones preventivas que puedan contribuir a la disminución del riesgo (SNGRD, 2022).

Una forma sencilla para definir el grado de vulnerabilidad de una zona en específico es utilizar categorías de alto, medio o bajo, de la siguiente forma:

Tabla 6. Grados de vulnerabilidad

Grado de vulnerabilidad	Características
Bajo	<p>Se reconoce el peligro o la amenaza, sus características y el periodo en que puede ocurrir.</p> <p>Hay capacidad de respuesta frente a un desastre.</p>
Medio	<p>No es fácil reconocer la amenaza, pero se conoce el riesgo y existe una capacidad de respuesta, aunque es deficiente.</p>
Alto	<p>Es posible que se conozca el peligro o la amenaza, pero que se le preste poca atención, no se conocen las alertas ni se sabe cómo reaccionar.</p> <p>La capacidad de recuperación o respuesta es insuficiente.</p>

Fuente: elaboración propia con información de Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2008.

Disminución de riesgos de emergencias sanitarias y fitosanitarias

Riesgo sectorial y territorial según el PNGRD, 2015-2030

- Lineamientos de infraestructura resiliente y sostenible
- Medidas de mitigación para proyectos de infraestructura
- Orientación del análisis de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático en los proyectos de inversión pública
- Difusión de la información

- Estrategias de difusión
 - Lineamientos de adaptación al cambio climático para asentamientos ubicados en zonas de alto riesgo mitigables
 - Edificaciones resilientes ante eventos sísmicos
 - Obras de mitigación, protección y estabilización
 - Lineamientos para el reasentamiento de población ubicada en zonas de riesgo no mitigables
- Mecanismo de protección financiera según el PNGRD, 2015-2030**
- Protección financiera del Estado ante situaciones de desastre
 - Diseño de estrategia de protección financiera para la infraestructura del sector transporte (de forma que se garantice la movilización)
 - Instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastre
 - Protección financiera del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural
- Preparación para la respuesta a emergencias según el PNGRD, 2015-2030**
- Red nacional de centros de entrenamiento para respuesta ante emergencias
 - Diseño e implementación de protocolos para la respuesta y recuperación de emergencias
 - Red nacional de telecomunicaciones de emergencia
- Fortalecimiento de la red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusionales para atender situaciones de desastre y calamidades públicas
 - Salas de crisis territoriales
 - Evaluación de daños
 - Prevención de daños
 - Toma de medidas para mitigar impactos sanitarios y fitosanitarios en el sector agropecuario
 - Implementación de estrategias de respuesta
 - Asistencia técnica a entidades territoriales en manejo de desastres
 - Lineamientos operativos para la respuesta a emergencias
 - Elaboración y actualización de protocolos de respuesta frente a sismos y otros eventos naturales, eventos de origen industrial y tecnológico, y fenómenos de origen biosanitario
 - Estrategias de recuperación resiliente ante desastres y adaptación al cambio climático
 - Metodología para la evaluación de daños y análisis de necesidades ambientales
 - Capacitación y entrenamiento
- Fortalecimiento de la capacidad institucional según el PNGRD, 2015-2030**
- Diseño y construcción de un centro nacional de entrenamiento en gestión del riesgo
 - Capacitación para la formulación de estrategias de respuesta, planes de contingencia y protocolos a nivel municipal

- Plan nacional de capacitación y formación
- Fortalecimiento de las capacidades a través de los consejos territoriales de gestión del riesgo
- Actualización e implementación de plan estratégico de cooperación internacional en gestión del riesgo de desastres
- Prevención de riesgo con ocasión de desastres por fenómenos naturales
- Programa de asistencia técnica a comunidades
- Establecimiento de lineamientos para la gestión del riesgo de desastres

Sociedad informada y consciente en gestión del riesgo de desastres según el PNGRD, 2015-2030

- Lineamientos para la incorporación del enfoque diferencial en gestión del riesgo de desastres
- Comunicación para promover la conciencia en el tema a nivel nacional
- Actualización y socialización de estrategias de corresponsabilidad social en la lucha contra desastres naturales
- Formulación e implementación de planes territoriales de gestión de riesgo en establecimientos educativos
- Gestión de información y conocimiento sobre gestión del riesgo
- Conformación de una mesa técnica sectorial informativa para la socialización de temas relacionados con la gestión del riesgo de desastres

Intervenciones específicas de normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias (LEGS)

Reducción del ganado

Cuando se presentan emergencias de comienzo lento (por ejemplo, sequías), la condición de los animales se va deteriorando por la escases de alimentos y agua; la reducción de animales consiste en la eliminación de aquellos que son afectados antes de que se vuelvan raquíticos, pierdan valor y mueran o supongan un riesgo para la salud, con lo anterior, se protege el valor de dichos animales y la economía de comunidades vulnerables (LEGS, 2016).

Este proceso puede proporcionar asistencia inmediata a las familias afectadas, protegiendo a los animales que hayan sobrevivido y generando beneficios inmediatos a comunidades afectadas por las crisis (LEGS, 2016).

A través de esta estrategia, se garantiza que potenciales pérdidas de ganado a causa de desastres se conviertan en dinero efectivo o carne (alimento); pese a lo anterior, este método no es aplicable en emergencias de comienzo repentino como terremotos e inundaciones, ya que el ganado suele morir durante el evento (LEGS, 2016).

Con la reducción del ganado se piensa en el bienestar animal a partir de dos de las “cinco libertades”: libres de sed y hambre, y libres de incomodidad (LEGS, 2016).

Apoyo veterinario

Las emergencias pueden aumentar el riesgo de enfermedades y vulnerabilidad de los animales (tabla 1), es allí donde el apoyo veterinario ayuda a proteger y fortalecer a los animales, protegiendo de esta manera los insumos ganaderos; las vacunas y los medicamentos son artículos baratos en comparación con el valor del ganado, por lo que la atención oportuna puede prevenir pérdidas repentinas.

Además de controlar epidemias, la atención veterinaria puede limitar el impacto de otro tipo de enfermedades crónicas, aumentando así los beneficios que derivan de los animales (producción de leche y carne o uso de animales de trabajo).

Una buena asesoría veterinaria garantiza la reconstrucción de activos ganaderos valiosos, contribuyendo también a una de las “cinco libertades” del bienestar animal: libres de dolor, lesiones y enfermedades (LEGS, 2016).

Algunas de las formas en que contribuyen los médicos veterinarios, según las normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias en 2016, son:

- Prevención de enfermedades
- Diagnóstico oportuno
- Tratamiento temprano y eficaz
- Mejora en salud de los animales
- Vigilancia y notificación de enfermedades
- Contribución en materia de salud pública veterinaria (definida por la OMS y la OIE como las contribuciones al bienestar físico, mental y social de los seres humanos, mediante la comprensión y aplicación de la ciencia veterinaria)
- Prevención de enfermedades zoonóticas
- Sistemas de vigilancia de enfermedades en ganado
- Concienciación pública
- Formación de trabajadores veterinarios para informar sobre brotes de enfermedades
- Apoyar sistemas de vigilancia gubernamentales

- Investigación en materia de prevención de desastres y reducción de riesgo

Suministro de recursos alimenticios

Las emergencias pueden afectar el acceso del ganado a recursos alimenticios, por lo que deben existir normas, acciones clave y notas de orientación que puedan garantizar los medios de subsistencia para los animales y las personas (LEGS, 2016).

La forma de mantener los recursos alimenticios disponibles es proteger los activos ganaderos dentro de las comunidades y reconstruir aquellos que se hayan visto afectados, es decir, mantener con vida el ganado y proveer recursos que garanticen su bienestar (LEGS, 2016).

Incluso, muchos ganaderos dan prioridad a la provisión de recursos alimenticios para el ganado en situaciones de emergencia, ya que son especialmente vulnerables a la interrupción temporal del acceso a recursos que son menester para su supervivencia; no es poco usual que las personas alimenten a sus animales con una parte de la ayuda alimentaria que reciben para ellos mismos, toda vez que prefieren mantener vivos a sus animales (LEGS, 2016).

Algunas alternativas que pueden garantizar el suministro de recursos para los animales son: emplear alimentos no tradicionales o activar programas de alimentación de emergencia gestionados a nivel externo. Es importante considerar que en la fase de prevención se debe guardar alimento, anticipando la escasez que pueda representar un desastre (LEGS, 2016).

Abastecimiento de agua

Proveer agua para el ganado en una emergencia aumenta la supervivencia de este, durante y después de la emergencia, este factor es clave e indispensable para los ganaderos (LEGS, 2016).

En ausencia de agua, los animales no pueden sobrevivir más allá de unos cuantos días, por lo que si se afectan las fuentes de agua durante un desastre, generar alternativas a ello debe tener máxima prioridad (LEGS, 2016).

Adicionalmente, se deben implementar respuestas apropiadas a las amenazas posibles y futuras para garantizar que no haya escasez de agua; afortunadamente, el nivel de calidad para consumo del ganado no es tan alto como para el consumo humano, por lo que para los animales se puede emplear agua que no sea apta para las personas (LEGS, 2016).

De la anterior forma, la provisión de agua contribuye a las “cinco libertades” del bienestar animal por: “estar libres de ser y de tener hambre” (LEGS, 2016).

Durante una emergencia, algunas de las formas para garantizar acceso al agua son las siguientes: cambiar la gestión de puntos existentes para ampliar el acceso al recurso para poblaciones afectadas, rehabilitar puntos de agua que se encuentren degradados y establecer nuevos puntos de suministro (LEGS, 2016).

Refugios y asentamientos para el ganado

La provisión de refugios puede ser vital para garantizar la supervivencia del ganado en una emergencia; la seguridad y bienestar de los animales son preocupaciones importantes de los ganaderos, incluso, algunos de ellos priorizan sus necesidades de refugio (LEGS, 2016).

Al proveer de refugio al ganado se contribuye a una de las “cinco libertades” del bienestar animal: “estar libres de incomodidad”, proporcionando un entorno adecuado, incluyendo refugio y una zona de descanso cómoda (LEGS, 2016).

Las necesidades de refugio varían dependiendo del contexto de las comunidades afectadas, ya que la población puede o no haber

sido desplazada, y puede o no requerir reparación o reconstrucción de sus refugios (LEGS, 2016).

Los animales necesitan protegerse del clima, de robo o de depredadores, por lo que es importante solventar estas necesidades (LEGS, 2016).

Algunas formas en que se puede proveer refugio durante desastres son: apoyo a negociaciones en cuestiones de derechos sobre tierra o acceso a pastos, relación con planificadores de las ubicaciones y gestores de campamentos para determinar las necesidades de refugio del ganado, provisión de infraestructura de apoyo al ganado de personas desplazadas o gestión medioambiental para responder a las necesidades, tanto de las personas como de los animales, esto a fin de garantizar la salud pública en el marco de una sola salud (LEGS, 2016).

Según las normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias del año 2016, se puede también optar dependiendo de las necesidades y la naturaleza de la emergencia, por medidas tales como:

- Reparación, construcción o reconstrucción de refugios para el ganado
- Provisión de materiales a los ganaderos para la construcción de refugios
- Incorporación de necesidades de refugio para el ganado en la programación de refugios para humanos
- Formación en construcción de refugios

Provisión de ganado

Se sitúa en la fase inmediatamente posterior a la emergencia y en la fase de recuperación de esta. Cuando las emergencias dan lugar a la pérdida repentina de cabezas de ganado, una nueva provisión de este puede ser un enfoque valioso para reconstruir los activos económicos

de las personas y proporcionar alimentos derivados del ganado, tales como leche o huevos (LEGS, 2016).

Es importante considerar que deben existir herramientas para prevenir las pérdidas masivas de ganado, usando otras técnicas anteriormente mencionadas, como la reducción de ganado, apoyo veterinario y provisión de alimentos y agua (LEGS, 2016).

Hay que alcanzar niveles que contribuyan positivamente a los medios de subsistencia de las personas beneficiarias y, de igual forma, la provisión de ganado contribuye a las “cinco libertades” del bienestar animal, así: “estar libres de ser y de tener hambre”, “estar libres de incomodidad”, “estar libres de dolor, lesiones y enfermedad”, “tener libertad de expresar un comportamiento normal” y “estar libres de miedo y angustia” (LEGS, 2016).

Algunas opciones para la provisión de ganado, con base en estrategias y oportunidades de subsistencia, son: reponer los activos ganaderos (puede ser en un número de cabezas pequeño) o construcción de activos ganaderos (proveer ganado como nueva actividad de subsistencia) (LEGS, 2016).

Conclusiones

Se elabora una propuesta de plan de contingencia para la prevención, mitigación, respuesta y recuperación temprana ante emergencias sanitarias y fitosanitarias producidas por desastres, contribuyendo a la preparación en los diferentes niveles territoriales para la respuesta a emergencias.

La información contenida en este documento pretende facilitar la evaluación de daños sanitarios y fitosanitarios producidos por fenómenos ocasionados por la naturaleza y que puedan ser catalogados como emergencias o desastres.

Se plantea la identificación de estrategias de prevención y planteamiento de toma de medidas

para mitigar impactos sanitarios y fitosanitarios en el sector agropecuario y su impacto en la salud pública.

Referencias

- Baena López, C. A. (2011). Retos de Colombia frente a la gestión del riesgo de desastre natural. *Forum. Revista del Departamento de Ciencias Políticas*, 2, 91-108. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/forum/article/view/32368>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos. Programa para América Latina y el Caribe: Colombia* [Nota Técnica No IDB-TN-792]. BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Indicadores-de-Riesgo-de-Desastre-y-de-Gesti%C3%B3n-de-Riesgos-Programa-para-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Colombia.pdf>
- Banco Mundial Colombia. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas*. Banco Mundial Colombia y México. <http://gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/archivos/gestiondelriesgoweb.pdf>
- Díaz, A., Trelles, S. y Murillo, J. (2015). *La gestión del riesgo y la atención de animales en desastres, aumentando la resiliencia del sector pecuario: la experiencia de Costa Rica-San José*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <https://repositorio.iica.int/handle/11324/2602>
- EM-DAT. (s. f.). *The International Disaster Database - General Classification: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (CRED). <https://www.emdat.be/>
- FAO. (2013). *Medidas para la gestión del riesgo agropecuario del Beni* [Guía técnica]. FAO Bolivia.

- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (2008). *Guía para la elaboración de planes de respuesta a desastres y de contingencia*. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.
- LEGS. (2016). *Normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias* (LEGS). 2.a edición. Practical Action Publishing Ltd.; The Schumacher Centre.
- Ley 1523 de 2012. (24 de abril), 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. *Diario Oficial 48411*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>
- SNGRD. (2022). *Anexo 1. Diagnóstico de la gestión del riesgo de desastres*. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- UNGRD. (2017). *Agenda Estratégica Sector Agricultura*. Minagricultura. http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/PNGRD/AES_MinAgricultura_29-12-2017.PDF
- UNGRD. (2020, 23 de abril). *Colombia, un país con múltiples amenazas geológicas, pero ¿por qué sucede esto?, en la UNGRD se lo explicamos*. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2020/Colombia-un-pais-con-multiples-amenazas-geologicas-pero-por-que-sucede-esto-en-la-UNGRD-se-lo-explicamos.aspx>
- UNGRD. (2022). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, una estrategia de desarrollo 2015 - 2030*. UNGRD.

Anexos

Anexo 1. Actores involucrados, estructura organizacional y funciones

Actor involucrado	Estructura organizacional	Funciones
Sistema Nacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades privadas, con y sin ánimo de lucro ▪ Entidades públicas ▪ Comunidad 	<p>Gestión del desarrollo social, económico y ambiental sostenible e intervención en el desarrollo a través de actividades económicas, sociales, culturales, participativas y ambientales</p>
Dirección del Sistema Nacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente de la República ▪ Director de la ungrd ▪ Gobernador ▪ Alcalde distrital o municipal 	<p>Velar por la seguridad general en todo el territorio nacional, poner en marcha y mantener el correcto funcionamiento de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>Crear planes de desarrollo con acciones en materia de gestión del riesgo y planificación del desarrollo local para el conocimiento, la reducción y el manejo de desastres.</p>
Comité Nacional para el Manejo de Desastres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director general de la ungrd ▪ Director del Departamento Nacional de Planeación ▪ Fuerzas Armadas ▪ Director general de la Policía Nacional ▪ Director general de la Defensa Civil ▪ Director de la Cruz Roja Nacional ▪ Representante de la Junta Nacional de Bomberos de Colombia 	<p>Asesorar e implementar diferentes procesos asociados al correcto manejo de desastres</p>

<p>Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente ▪ Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo ▪ Comités de conocimiento, reducción y manejo de desastres ▪ Gobernador ▪ Consejo departamental ▪ Alcalde ▪ Consejo Municipal 	<p>Implementación de la gestión del riesgo de desastres, atender políticas de desarrollo sostenible y coordinar el funcionamiento y desarrollo constante y permanente del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Situaciones de Desastres.</p> <p>Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el manejo de desastres, asesorar en materia de estrategias de respuesta ante emergencias, guiar en la prevención y mitigación de desastres a través de la disminución de riesgos y vulnerabilidades, orientar la preparación para rehabilitación y reconstrucción después de un desastre, coordinar a los entes participantes en control de emergencias, garantizar que no se reproduzcan las condiciones de vulnerabilidad y disminuir los impactos causados por desastres.</p> <p>Orientar la formulación, implementación y seguimiento del plan.</p>
<p>Comité Nacional para el Conocimiento, Reducción y Manejo de Desastres</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director para la ungrd ▪ Director de Departamento Nacional de Planeación ▪ Director del Instituto Geográfico ▪ Directores del Instituto de Geología y Minería, y del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales y Marítima ▪ Director ejecutivo de la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible 	<p>Instancia interinstitucional y multidisciplinaria del sistema nacional que se encarga de asesorar e implementar el proceso de manejo de desastres, asesorar y planificar la implementación del proceso de conocimiento del riesgo y planificar e implementar el proceso de reducción del riesgo de desastres.</p>

Consejos territoriales	▪ Gobernador/alcalde	
	▪ Director de la dependencia de gestión del riesgo	
	▪ Directores de entidades de servicios públicos	Establecer comités para la coordinación de procesos de conocimiento del riesgo, realizar esfuerzos permanentemente que permitan coordinar y mantener los procesos de gestión del riesgo.
	▪ Representantes de corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible	
	▪ Director de la defensa civil colombiana o su representante	Promover, asesorar y hacer seguimiento al desempeño de asociaciones de consejos territoriales.
	▪ Director de la Cruz Roja Colombiana	
	▪ Delegado departamental de bomberos	
	▪ Comandante de la Policía Nacional	

Fuente: elaboración propia con información obtenida de la Ley 1523 de 2012.