



# **TEMÁTICAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

*Comisión Nacional Asesora para la Investigación en  
Gestión del Riesgo de Desastres*

**JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN**

Presidente de la República

**CARLOS IVÁN MÁRQUEZ PÉREZ**

Director Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de  
Desastres - UNGRD

**GRACIELA MARÍA USTARIZ MANJARRÉS**

Subdirectora General Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - UNGRD

**DIEGO FERNANDO PEÑA LÓPEZ**

Subdirector para el Conocimiento del Riesgo Unidad Nacional  
para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD

**Autores:**

COMITÉ NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO:

Comisión Nacional Técnica Asesora para el Conocimiento del  
Riesgo (CNTACR).

Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del  
Riesgo de Desastres de Colombia (CNAIGRD).

**Coordinador:**

**Cristian Camilo Fernández Lopera**

Subdirección para el Conocimiento del Riesgo. Unidad  
Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Bogotá, Colombia.

© Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017.  
Distribución gratuita.

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con  
fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella se  
requiere citar la fuente.

# TEMÁTICAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2017

## INTRODUCCIÓN

En el marco del cumplimiento de las funciones<sup>1</sup> del Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo, las comisiones asesoras, presentan a continuación recomendaciones generales en materia de investigación en gestión del riesgo, procurando asesorar/orientar al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), sobre las temáticas de investigación relevantes en las que se presentan vacíos de información, que dificultan la comprensión, intervención y gestión de los problemas relativos al riesgo y los desastres en Colombia.

Las temáticas prioritarias de investigación en gestión del riesgo de desastres, son el producto del trabajo articulado de las entidades técnicas que conforman la Comisión Nacional Técnica Asesora para el Conocimiento del Riesgo, la Comisión Nacional Asesora de Investigación en Gestión del Riesgo, Colciencias y la UNGRD como coordinadora del SNGRD.

El ejercicio de priorización tomó como base elementos importantes de estudios en el tema desarrollados por la UNGRD, las necesidades de las entidades técnicas del SNGRD, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –PNGRD y la validación de investigadores senior en gestión del riesgo de desastres de Colombia.

El SNGRD en procesos futuros, propenderá por apoyar e incentivar mediante esfuerzos colectivos o particulares, el desarrollo de las líneas mencionadas a seguir, por lo tanto, este documento pretende direccionar la investigación en gestión del riesgo sin forzar ni comprometer a las entidades participantes o miembros del Comité a la ejecución de las mismas.

<sup>1</sup> Establecidas en el Artículo 21 de la Ley No. 1523 de 2012.

## 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- Caracterización de escenarios de riesgo:
  - Escenarios del riesgo por vientos fuertes,
  - Escenarios del riesgo biológico,
  - Escenarios del riesgo por aglomeraciones de personas.
  
- Análisis y evaluación del riesgo:
  - Análisis e intervención de vulnerabilidad social y ambiental,
  - Investigación en riesgos tecnológicos,
  - Análisis de la efectividad de las inversiones GRD,
  - Análisis del riesgo en infraestructura del sector cultura y patrimonio,
  - Análisis y evaluación de la vulnerabilidad ante desastres en establecimientos penitenciarios,
  - Conocimiento del fondo y la geomorfología marina para la determinación de riesgo por tsunami asociado a deslizamientos de tierra,
  - Modelamiento Numérico de Amenazas de origen Océano-atmosfera,
  - Análisis de riesgo de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados,
  - Análisis de sedimentación a escala detallada para Av. Torrenciales.
  - Modelamiento numérico de amenazas geológicas e hidroclimatológicas simultáneas acopladas,
  - Análisis de sedimentación a escala detallada para Av. Torrenciales.
  - Análisis de riesgos natural-tecnológicos (Natech).
  
- Monitoreo del riesgo:
  - Sistemas de monitoreo, predicción y comunicaciones ante eventos extremos de origen océano-atmósfera,
  - Sistemas de monitoreo para caída de rocas y deslizamientos de suelos en zonas de alto riesgo en vías,
  - Construcción y Calibración de modelos matemáticos y computacionales para el diseño, implementación, operación y evaluación de Sistemas de Alerta Temprana por peligros naturales y antrópicos,
  
- Comunicación del riesgo:
  - Apropiación social del conocimiento,
  - Estrategias de comunicación del riesgos con enfoque diferencial,
  - Apropiación social y coproducción de conocimiento,

## 2. REDUCCIÓN DEL RIESGO:

➤ Intervención prospectiva:

- Alternativas de adaptación a la variabilidad climática y cambio climático mediante la gestión del recurso hídrico subterráneo,
- Desplazamiento ambiental por efectos de la variabilidad climática y cambio climático,
- Gobernabilidad del riesgo en ciudades costeras,
- Reconocimiento del patrimonio cultural y natural en medidas de reducción de la vulnerabilidad.

➤ Intervención correctiva:

- Reducción del riesgo de inundaciones por rompimiento de embalses y represas,
- Eco-eficiencia aplicada a obras de mitigación de erosión costera,
- Adaptación y mitigación de riesgos de desastres desde la restauración de arrecifes,
- Implementación de sistemas constructivos con materiales tradicionales en zonas de ladera.

## 3. MANEJO DE DESASTRES

➤ Preparación para la respuesta:

- Efectos de los desastres en la salud pública,
- Alertas tempranas ante avenidas torrenciales.

➤ Preparación para la recuperación:

- Reconocimiento del patrimonio cultural en la recuperación de comunidades afectadas por desastres,

*Subdirección para el Conocimiento del Riesgo  
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres*