

UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES-UNGRD

Carlos Iván Márquez

Director

Nelson Hernández

Subdirector (E) Reducción del Riesgo

Sandra Calvo Pinzón

Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO COLOMBIA-PNUD

Bruno Moro

Coordinador Residente y Humanitario

Silvia Rucks

Directora de País

Fernando Herrera

Coordinador Área de Pobreza y Desarrollo Sostenible

Xavier Hernández

Oficial de Programa en Gestión del Riesgo y Desarrollo Económico

PROYECTO GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO CARIBE PNUD-UNGRD

Clara Inés Álvarez

Coordinadora Nacional

Juan Carlos Álvarez.

Asesor de Pilotos de Adaptación

Diana Adarve Vargas

Asesora Planes Departamentales y Planificación

Lina María Jaramillo

Profesional Gestión del Conocimiento

Javier Betancur

Coordinador Local Atlántico

Jorge Alberto Giraldo

Coordinador Local Bolívar

Alexander Figueroa

Coordinador Local Cesar

Ayra Luz Velásquez

Coordinadora Local Córdoba

José Francisco Ávila

Coordinador Local La Guajira

Nelson Fabián Cuervo

Coordinador Local Magdalena

Angélica Bowie

Coordinadora Local Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Tatiana Palmeth

Coordinadora Local Sucre

AGRADECIMIENTOS

Camilo Cárdenas

Asesor

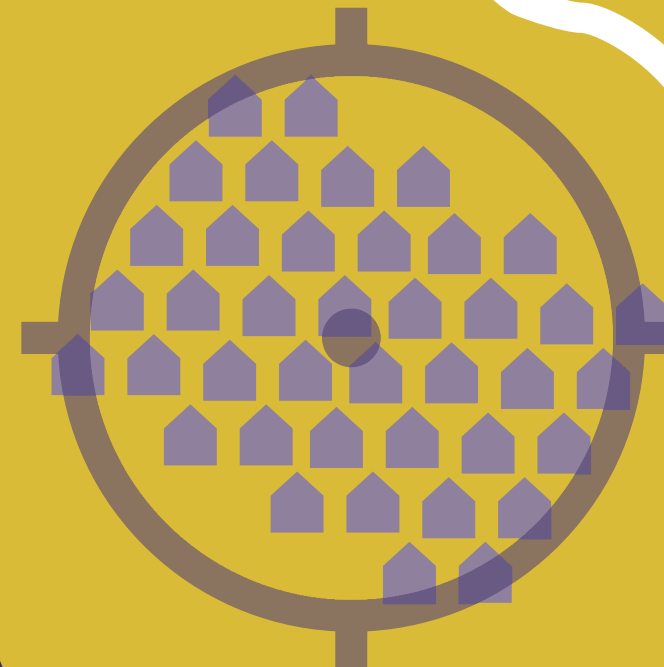
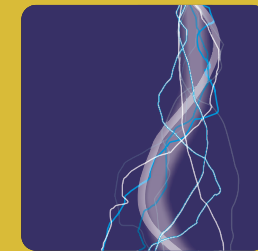
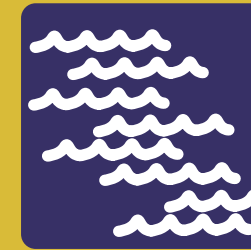
Jairo Bárcena

Asesor

Las opiniones expresadas en este informe son de exclusiva responsabilidad del Proyecto y no comprometen al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como tampoco a las demás entidades que auspiciaron su elaboración.

Guía metodológica

para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo



Guía metodológica

para la elaboración de
Planes Departamentales para la
Gestión del Riesgo



Sistema Nacional de Gestión
del Riesgo de Desastres



Unidad Nacional para la Gestión
del Riesgo de Desastres



Al servicio
de las personas
y las naciones

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS LOCALES DE GESTIÓN DEL RIESGO COMO MEDIDA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ZONA INSULAR Y COSTERA DEL CARIBE COLOMBIANO

COL/72959 PNUD-UNGRD, FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA.

UNIDAD NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES-UNGRD

Carlos Iván Márquez. Director

Nelson Hernández. Subdirector (E) Reducción del Riesgo

Sandra Calvo Pinzón. Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones - Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO COLOMBIA-PNUD

Bruno Moro. Coordinador Residente y Humanitario

Silvia Rucks. Directora de País

Fernando Herrera. Coordinador Área de Pobreza y Desarrollo Sostenible

Xavier Hernández. Oficial de Programa en Gestión del Riesgo y Desarrollo Económico

PROYECTO GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO CARIBE PNUD-UNGRD

Clara Inés Álvarez. Coordinadora Nacional

Juan Carlos Álvarez. Asesor de Pilotos de Adaptación

Diana Adarve Vargas. Asesora Planes Departamentales y Planificación

Lina María Jaramillo. Profesional Gestión del Conocimiento

Javier Betancur. Coordinador Local Atlántico

Jorge Alberto Giraldo. Coordinador Local Bolívar

Alexander Figueroa. Coordinador Local Cesar

Ayra Luz Velásquez. Coordinadora Local Córdoba

José Francisco Ávila. Coordinador Local La Guajira

Nelson Fabián Cuervo. Coordinador Local Magdalena

Angélica Bowie. Coordinadora Local Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Tatiana Palmeth. Coordinadora Local Sucre

Paola Andrea D'Luyz Monsalve

Diseño y Diagramación

PNUD

Av. 82 N.º 10-62 Piso 2

www.pnud.org.co

■ **NUESTRA APUESTA: LA GESTIÓN DEL RIESGO AL SERVICIO DEL TERRITORIO | 5**

- Presentación | 5
- ¿Para qué una guía metodológica? | 6
- ¿A quién está dirigida? | 6
- Cómo usar la guía | 6
- Colombia frente a los riesgos | 7
- El rol de los departamentos en la gestión del riesgo | 8
- Antecedentes normativos | 8
- La gestión del riesgo y el enfoque de procesos | 9

■ **LA CAJA DE HERRAMIENTAS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO | 13**

- Primer paso: ¿Con qué cuenta? Autodiagnóstico de capacidades para la formulación | 13
- Segundo paso: Caracterice el departamento | 14
- Tercer paso: Identifique actores clave | 19
- Cuarto paso: Identifique factores de riesgo | 24
- Quinto paso: Identifique, caracterice los escenarios de riesgo y priorice zonas para la acción | 42

■ **ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN | 46**

- Componentes y actividades de la gestión del riesgo | 50
- Evaluación y seguimiento al plan | 55
- Planificación presupuestal y costos | 58
- Recomendaciones y consejos útiles | 60

■ **ANEXOS | 62**

- Conceptos clave | 62
- A) Formularios para la identificación de escenarios de riesgo | 66
- B) Formulario para consolidación y priorización de escenarios de riesgo | 67
- C) Formularios para la caracterización de escenarios de riesgo | 68

■ **BIBLIOGRAFÍA | 75**

ACRÓNIMOS

ASOCARS: Asociación de corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible

CDGRD: Consejo Departamental de la Gestión del Riesgo de Desastre.

CMGRD: Consejo Municipal de la Gestión del Riesgo de Desastre.

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

INVEMAR: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés”.

INVIAS: Instituto Nacional de Vías.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

SNGRD: Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.

UNGRD: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

NUESTRA APUESTA: LA GESTIÓN DEL RIESGO AL SERVICIO DEL TERRITORIO

PRESENTACIÓN

La ley 1523 de 2012, por medio de 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, es el mapa de ruta para la implementación de acciones encaminadas a la aplicación de la gestión del riesgo en las políticas y diversos instrumentos de planeación a nivel departamental.

Dicha ley ordena que: “Los tres niveles de gobierno formularán e implementarán planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del Sistema Nacional, en el marco de los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y de Manejo del Desastre, como parte del ordenamiento territorial y el desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación”.

La pertinencia de esta ley se evidencia en la medida en que la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático permiten a los departamentos poner en marcha proyectos estratégicos de desarrollo sostenible, mientras que la inversión en prevención y planificación permite un uso más eficiente de los recursos, reduciendo el gasto en atención de emergencias y aumentando la disponibilidad de los recursos destinados a la inversión social¹.

Con el fin de responder adecuadamente a los retos que plantea la nueva normatividad, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Unión Europea, en el marco del proyecto *Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para la Implementación de prácticas locales de*

¹ El caribe colombiano frente a la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, Cartilla Bolívar, 2012.

gestión del riesgo, como medida de adaptación al cambio climático en la zona insular y costera del Caribe colombiano, han desarrollado la guía para la elaboración de planes departamentales de gestión del riesgo. En esta guía las autoridades departamentales encontrarán todos aquellos elementos que se deben tener en cuenta para la formulación de los planes departamentales, los pasos y procesos con los cuales se formulan y estructuran las acciones del plan, así como las metodologías de evaluación y seguimiento del mismo.

De igual manera esta guía incluye consejos prácticos y recomendaciones que las autoridades departamentales deben tener en cuenta durante el proceso de formulación de su plan departamental.

¿PARA QUÉ UNA GUÍA METODOLÓGICA?

Con esta guía se pretende proveer a las autoridades departamentales con lineamientos y recomendaciones necesarias para la elaboración de los planes departamentales de gestión del riesgo –PDGR–, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Ley 1523 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. Para lograr este objetivo, la guía dará cuenta de los principios jurídicos, normativos, las metodologías y conceptos que deben guiar la elaboración del plan, las herramientas y actividades que deben desarrollarse con el fin de establecer acciones estratégicas y la identificación de actores claves durante el proceso, entre otros, así como definir objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos.

¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDA?

La guía es un instrumento de apoyo dirigido a todas las autoridades a nivel departamental y regional, a los integrantes de los consejos de gestión del riesgo, cuyas com-

petencias y responsabilidades institucionales están orientadas a contribuir a la seguridad, bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Igualmente puede ser útil para otros actores, como instrumento de soporte para un mejor entendimiento y análisis de los planes departamentales por parte de diputados, funcionarios de las Corporaciones Autónomas Regionales, CAR, empresas de servicios públicos, entidades descentralizadas, universidades, sector privado, organizaciones no gubernamentales, organismos de control y la comunidad en general.

CÓMO USAR LA GUÍA

La guía que usted tiene en sus manos está dividida en cuatro capítulos dentro de los cuales se consigna todo lo relacionado con la formulación del plan departamental de gestión del riesgo. Cada capítulo contiene información sobre los pasos que debe seguir para lograr una formulación adecuada del plan, puede leerla de forma ordenada, o bien remitirse al capítulo que contenga la información que requiera en determinada circunstancia. Además, en cada capítulo encontrará recuadros informativos y espacios con consejos útiles y consideraciones relacionados con el tema central que trata cada aparte.

En el Primer Capítulo se presenta la guía, objetivos, a quién está dirigida, la problemática a la que responde, los antecedentes normativos y conceptos clave. Esta información es útil para tener claro el contexto en el cual se enmarca la elaboración de los planes departamentales y por ende, el objeto de esta guía.

El Segundo Capítulo presenta el conjunto de herramientas con las que debe contar la autoridad departamental para la formulación del plan. En una primera parte se desarro-

lla un auto-diagnóstico de capacidades para la formulación, el cual le permitirá a la autoridad departamental hacer una sencilla autoevaluación sobre aquellos elementos y/o aspectos con los que cuenta o que por el contrario, le hacen falta para empezar el proceso de formulación. Así mismo se muestran y explican el paso a paso de las metodologías para realizar la caracterización del departamento, la identificación y análisis de factores de riesgo regionales y la metodología para la caracterización de los escenarios de riesgo, que permita la priorización de intervención de las zonas identificadas. Estas metodologías son las herramientas para el levantamiento de información relevante del departamento que dará sustento a las acciones que se formulen dentro del plan; de ahí la importancia que se siga en detalle dichas metodologías. Al final del capítulo, se exponen elementos para la identificación de actores claves y su articulación para que participen activamente en la formulación del PDGR.

El Tercer Capítulo esta orientado a la formulación de las estrategias para la acción, basadas en el enfoque de procesos y teniendo en cuenta componentes, actividades y productos. Aquí se dan los lineamientos básicos sobre la evaluación y el seguimiento que se debe hacer al plan, así como la organización y planificación del presupuesto para el mismo.

Finalmente, en el Cuarto Capítulo se presentan las lecciones aprendidas, consejos útiles y las recomendaciones fundamentales para la elaboración del Plan y se incluyen documentos de soporte que eventualmente necesitará el gobernador durante la formulación del plan.

COLOMBIA FRENTE A LOS RIESGOS

Por sus condiciones geográficas y geológicas, nuestro país enfrenta diferentes amenazas (sísmica, volcanes, inunda-

ciones, huracanes, tsunamis, fenómenos de remoción en masa, entre otras), que sumadas a las condiciones de vulnerabilidad social, económica y física de la población, así como a presiones dinámicas como la rápida urbanización, la degradación ambiental y la variabilidad climática, generan situaciones de riesgo para la población. Dichas situaciones pueden convertirse en desastres y poner en peligro los medios de vida y la estabilidad social, económica y política del país.

Los fenómenos ENOS (La Niña y El Niño) que se han presentado en los últimos años (especialmente en el periodo comprendido entre 2007 y 2011), pusieron en alerta a las autoridades del ámbito nacional y regional sobre la necesidad de hacer cambios sustanciales en la política ambiental y de riesgo del país.

Los efectos negativos de esos fenómenos, generaron la movilización de varios procesos para responder ante la emergencia, tales como ayuda humanitaria, rehabilitación, reconstrucción y redistribución de recursos, así como la necesidad de replantear nuevas estrategias de prevención.

Fue así como el gobierno nacional se impuso la tarea de analizar los estudios y estrategias ambientales actuales, los planes de desarrollo sectoriales y de ordenamiento territorial, así como las acciones que se contemplan en el territorio para conocer los riesgos, intervenirlos, y para evitar la generación de nuevos riesgos. Dentro de este contexto, nació la Ley 1523 de 2012 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y que incluye la necesidad de contar con un instrumento de planificación denominado Plan Departamental de Gestión del Riesgo, como instrumento prospectivo para la toma de decisiones.

EL ROL DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DEL RIESGO

La responsabilidad de la formulación de los planes departamentales recae directamente en los departamentos y el marco jurídico actual lleva a un nuevo nivel la autonomía de las autoridades locales en materia de riesgo; pues es en los departamentos donde se plasman las acciones en materia de orden público y desarrollo definidas desde el nivel nacional, lo cual incluye la gestión del riesgo. En consecuencia, desde el departamento se proyecta hacia las regiones la política del gobierno nacional y es el nivel departamental quien debe responder por la implementación de los procesos de Conocimiento y Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres en el ámbito de su competencia a nivel territorial.

En cabeza de los gobernadores como jefes de la administración regional, se encuentra la responsabilidad de poner en marcha y mantener la continuidad de los procesos de gestión del riesgo en su territorio, así como integrar en la planificación del desarrollo departamental acciones prioritarias en esta materia, especialmente a través del Plan de Desarrollo Departamental y demás instrumentos de planificación.

ANTECEDENTES NORMATIVOS

Los antecedentes normativos sobre la reglamentación para la prevención y atención de desastres datan del año 1988, año en el que se creó el Sistema Nacional para la prevención y Atención de desastres a través de la Ley 46, y mediante el Decreto 93 se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Para el año 1989, por medio del Decreto Ley 919, se crearon los comités regionales para la prevención y atención de desastres (CRE-

PAD) y los comités locales para la prevención y atención de desastres (CLOPAD). Durante el periodo comprendido entre los años 1993 a 2001, se suscribieron varias leyes y se expidieron numerosos decretos que buscaban promover las buenas prácticas en materia de prevención de desastres y se generaron documentos CONPES, como el 3146 de 2001 que daban cuenta de la necesidad de fortalecer el Sistema de Prevención y Atención de Desastres.

Por su parte, el marco normativo internacional destaca ratificaciones y mandatos, tales como la Declaración de Río de Janeiro 1992, la cual señala la importancia de promover la cooperación entre los países para informar sobre la ocurrencia de desastres y el Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015, el cual busca la integración de la reducción del riesgo de desastre en las políticas, los planes y los programas de desarrollo; haciendo énfasis en la prevención y mitigación, la preparación para casos de desastres, la reducción de la vulnerabilidad y la creación y el fortalecimiento de las instituciones.

Con el Fenómeno de La Niña, el gobierno nacional expide a finales del año 2010 varios decretos que sustentaban el Estado de emergencia que enfrentaba el país y fue en este momento, en medio de la emergencia, que el Estado empezó a pensar en la gestión del riesgo como el enfoque clave para fortalecer un verdadero sistema de prevención y atención de desastres que hiciera frente a los efectos del cambio climático.

La Ley 1523 de 2012, es sin duda un avance sin precedentes en la respuesta que el Estado colombiano da a las dificultades que enfrenta en el tema de Gestión del Riesgo, sin embargo, el camino que se ha recorrido para llegar a ella no ha sido corto.

LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ENFOQUE DE PROCESOS

Cuando se habla de gestión del riesgo se hace referencia al proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, con el ánimo de impedir o evitar que se genere, de reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación.

La gestión del riesgo basada en procesos se introduce bajo la consideración dada por las tendencias modernas de gestión, en que un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso, el cual consiste en un conjunto de actividades interrelacionadas para generar valor, transformando insumos en productos (ICONTEC, 2004 en SNPD, 2010).

El componente de procesos define el marco general de la gestión del riesgo, y es el que hacer para lograr los objetivos del territorio con miras a adelantar su proceso de desarrollo en función del riesgo y así contribuir a su sostenibilidad, viabilidad como unidad territorial y logro del futuro deseado por la comunidad (SNPD, 2010).

Toda problemática de riesgo a través del enfoque de procesos se realiza mediante una serie de actividades que tienen por objeto conocer el riesgo, valorarlo, tomar medidas para prevenir y mitigar situaciones de emergencia, prepararse para la eventual ocurrencia del evento, adelantar las acciones para la atención, evaluar la situación una vez superada la crisis para la cuantificación de efectos, dar inicio a la recuperación y prepararse para otros posibles eventos y diseñar mecanismos para lograr un adecuado manejo del riesgo financiero entre otras actividades.

Para optimizar la planeación, ejecución y evaluación de las líneas de acción de la gestión del riesgo se aplica el enfoque de procesos que se fundamentan en: 1) el Conocimiento del Riesgo, 2) la Reducción del Riesgo y 3) el Manejo de Desastres. Dichos procesos no son independientes, por el contrario, son continuos y dependen unos de otros; por ejemplo, no se puede entender el manejo de desastre o la reducción del riesgo sin que previamente exista una gestión del conocimiento sobre el riesgo desastres.

La intervención del riesgo se ejecuta desde estos procesos mediante acciones, actividades y productos específicos para cada uno de ellos, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Artículo 1º Ley de Gestión del Riesgo, 1523 de 2012).

**Conocimiento
del Riesgo**



Componentes

Actividades

Productos

**Reducción
del Riesgo**



Componentes

Actividades

Productos

**Manejo
del desastre**



Componentes

Actividades

Productos

La gestión del riesgo a nivel departamental supone un proceso participativo que involucra a todos los actores del territorio quienes se coordinan a su vez con actores del orden nacional e incluso internacional. Este proceso se facilita a través de la construcción del Plan Departamental de Gestión del Riesgo, que es el “conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se

formulan para orientar las actividades de conocimiento, reducción, y manejo de desastres. Al garantizar las condiciones apropiadas de seguridad frente a los riesgos existentes y disminuir la pérdida de vidas, las afectaciones en viviendas e infraestructura vital y las consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mantiene la calidad de vida de la población y se aumenta la sostenibilidad”².

2 Ley 1523 de 2012. Diario Oficial 48411 de abril 24 de 2012.

LA CAJA DE HERRAMIENTAS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO

La formulación del Plan Departamental de Gestión del Riesgo es responsabilidad de la autoridad territorial, así como de las entidades del sistema; y será la herramienta a través de la cual se priorizarán programas y se ejecutarán acciones en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Para cumplir con este reto, el paso inicial es identificar el contexto departamental, teniendo en cuenta no solo las características físicas, sociales, económicas y ambientales, sino también las condiciones y capacidades institucionales con las que cuenta el departamento.

Esta identificación supone hacer un “inventario” acerca de las herramientas, instrumentos, programas, marco jurídico y recursos humanos con los que se cuenta para elaborar el plan, pero también implica cuestionarse sobre las carencias que tiene el departamento para su formulación, pues a partir de la identificación de lo que hace falta, surgirá el planteamiento de lo que se debe gestionar de forma priorizada para superar dichas necesidades, se podrá establecer las estrategias de acción y las actividades que conformarán dicho plan.

En este capítulo se describen los pasos y elementos que debe tener en consideración para la formulación del plan y se darán insumos metodológicos para el desarrollo de los mismos.

Primer paso: ¿Con qué cuenta? Autodiagnóstico de capacidades para la formulación.

¿Su departamento ha realizado la identificación de los factores de riesgo? ¿Considera que los talleres para la identificación de escenarios de riesgo gozan de una amplia participación? ¿Dentro del presupuesto departamental, se destinaron rubros para la contratación de técnicos y expertos relacionados con el tema del manejo de desastres?

Para responder estas preguntas lo invitamos a utilizar la herramienta de autodiagnóstico que se encuentra en el CD que acompaña la guía. Esta herramienta le permitirá de manera ágil y sencilla, hacer un inventario sobre los elementos con los que cuenta el departamento y que serán esenciales para garantizar una adecuada formulación del plan de gestión del riesgo. Conteste las preguntas, vea los resultados y saque conclusiones.

Después de realizar el autodiagnóstico, es el momento de conocer las herramientas que necesita para configurar el plan. Es posible que muchas de estas herramientas ya las conozca y que en su autodiagnóstico hagan parte del inventario de elementos con los que cuenta a favor de la formulación del plan. A continuación se presentan sugerencias y aspectos metodológicos que conforman la caja de herramientas para la formulación del plan.

Segundo paso: Caracterice el departamento.

¿Por qué es importante caracterizar el departamento?

En esta sección usted encontrará:

- Las indicaciones para realizar la caracterización del departamento como una herramienta fundamental para el conocimiento del riesgo.
- La importancia de contar con información del departamento y la región.
- Qué información recopilar y cómo validarla en el territorio.
- La clave es: Saber qué información es pertinente.

Un mayor conocimiento de los riesgos evidencia una estrecha relación con el desarrollo social y económico de cada departamento y región natural del país; por ello se debe impulsar la incorporación de la gestión del riesgo en el proceso de desarrollo socioeconómico de la nación. Si no se tiene el conocimiento de las amenazas que afectan el departamento, se permitirá la localización de asentamientos humanos, el desarrollo de infraestructura vital y de zonas industriales en zonas no adecuadas expuestas a la afectación por algún tipo de fenómeno (inundaciones, remoción en masa, entre otros), poniendo en riesgo la vida y los bienes económicos de las personas, comprometiendo a su vez el desarrollo del departamento. Las características físicas de cualquier región del territorio colombiano, han pasado por transformaciones constantes debido tanto a procesos naturales como a procesos antrópicos, en donde sobresale la presión que ejerce el aumento de la población sobre los recursos naturales, -los cuales han generado una serie de condiciones que nos hacen vulnerables frente a diferentes fenómenos. Por este motivo, se llega a la necesidad de incluir la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible. En este sentido, el primer paso para acercarnos a la identificación de los factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) es a través de la caracterización del territorio, lo que implica conocer los factores geográficos, físico-ambientales, socioculturales y económicos del mismo.

En la figura 1 se observan las actividades necesarias para La caracterización del departamento:

Figura 1. Actividades necesarias para la caracterización del departamento



Figura 2. Ruta de la caracterización del departamento



Recopilación de la información:


Esta actividad se refiere a la identificación de los datos básicos relacionados con el departamento. Es necesario compilar la información que nos va a servir para analizar al departamento en función de las necesidades del Plan Departamental, teniendo en cuenta los aspectos que se relacionan con la gestión del riesgo. Cualquier otro dato sobre el departamento que no responda a este criterio, se volverá información irrelevante para la formulación del plan, incluso puede llegar a dificultar la implementación del mismo.

La información necesaria para analizar y conocer el territorio, a nivel regional y departamental servirá para la identificación de las amenazas, el reconocimiento de las mismas, de las vulnerabilidades y del riesgo existente; lo que brinda al departamento insumos para elaborar instrumentos para la toma de decisiones relacionadas con la gestión del riesgo en función del desarrollo departamental. La información debe ser relevante y concisa, puede ser cualitativa o cuantitativa y se debe obtener a través de fuentes oficiales.

Con el fin de lograr la precisión y pertinencia en la información, se sugiere trabajar en la búsqueda de los siguientes datos:

Tabla 1. Datos básicos regionales y departamentales

TEMÁTICA		REGIONAL	DEPARTAMENTAL	CARTOGRAFÍA – ESCALAS SUGERIDAS	FUENTE
Antecedentes Históricos	Eventos ocurridos en el departamento y la región Caribe	Eventos ocurridos a nivel de la región Caribe que han afectado subregiones geográficas o eco-regiones estratégicas que involucran uno o más departamentos.	Eventos ocurridos en los municipios y subregiones del departamento.	Localización de sitios afectados o de sitios críticos de riesgos.	Consejos departamentales y municipales de gestión del riesgo. UNGRD – CAR Desinventar

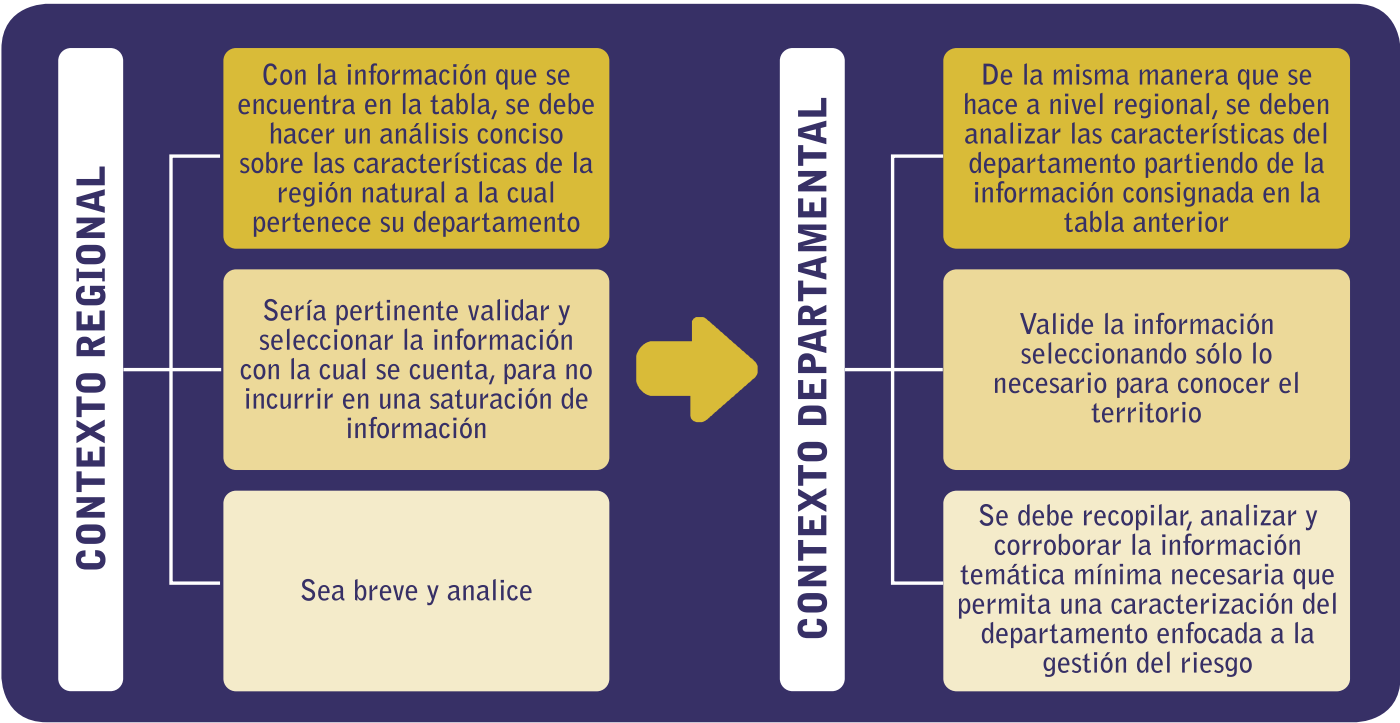
Aspectos Geográficos	Localización	Se identifican y describen los límites de su departamento en la región.	Se debe determinar solamente los límites de la región a la cual pertenece su departamento.	Cartografía regional y departamental. Escala 1:25.000	IGAC, Gobernación, CAR
	División político - administrativa	Se debe establecer los departamentos que hacen parte de la región.	Se describen y delimitan los municipios que hacen parte de su departamento	Mapas político – administrativos. Escala 1:50.000 o 1:25.000	IGAC, DANE, DNP, Gobernación, CAR
 <p>Recopile la información pertinente, no se extienda y simplifique la caracterización de su departamento.</p> Aspectos Físico-Ambientales	Fisiografía	Describir los paisajes a nivel general de la región.	Describir las unidades fisiográficas que se encuentran en su departamento, además de los usos del suelo	Mapas fisiográficos. Escala 1:25.000	IGAC, IDEAM, CAR, Gobernaciones
	Geología	Identificar y caracterizar de manera general la geología de la región.	Caracterizar las unidades geológicas presentes en su departamento.	Mapas geológicos Escala 1:250.000 o 1:100.000	Servicio Geológico Colombiano
	Geomorfología	Describir de manera general los aspectos geomorfológicos de la región.	Caracterizar las unidades geomorfológicas de su departamento	Mapas geomorfológicos Escala 1:250.000 o 1:100.000	Servicio Geológico Colombiano, IGAC, CAR
	Hidrografía	Identificar y caracterizar las principales cuencas de la región y los afluentes más importantes de la región.	Identificar y caracterizar las cuencas hidrográficas y sus afluentes en el departamento	Mapas hidrológicos Escala 1:250.000 o 1:100.000.	IDEAM, CAR
	Variables Climatológicas	Analizar las variables de precipitación y temperatura a nivel regional.	Analizar las variables de precipitación, temperatura, humedad relativa y brillo solar en su departamento	Mapas de Isoyetas, Isohelias. Escala 1:250.000 o 1:100.000.	IDEAM
	Zonificación Ecológica	Reconocer y analizar las particularidades de los ecosistemas de la región.	Reconocer y analizar las particularidades de los ecosistemas en el departamento.	Mapas de zonificación de ecosistemas. Escala 1:25.000 o 1:50.000.	MADS, Von Humboldt, IDEAM, IGAC, CAR
Aspectos Socioculturales	Distribución espacial de la población	Analizar de que manera esta distribuida la población a nivel regional.	Analizar la distribución espacial de la población a nivel departamental		DANE, Gobernación
	Población	Describir a la población en cuanto a su número, edad y sexo en la región.	Describir a la población en cuanto al número de habitantes urbano y rural, edad y sexo		DANE, Gobernación
	Migración	Analizar el comportamiento de la población en cuanto a su desplazamiento en la región.	Analizar el desplazamiento de la población en el interior del departamento.		DANE, Gobernación
Aspectos Económicos	Actividades Económicas	Caracterizar las principales actividades económicas que se dan en la región.	Caracterizar los sectores agrícola, pecuario, minero y otros, presentes en su departamento.	Mapas de usos del suelo Mapas de actividades económicas.	POT's, CAR, Gobernación.

Validación y Análisis de la información:

La validación, verificación y análisis de la información se debe hacer teniendo en cuenta las características geográficas, biofísicas, socioeconómicas y ambientales, al igual que su relación con las principales amenazas y vulnerabilidades identificadas en el departamento. Esta actividad de corroboración de información se realiza mediante la socialización con los funcionarios y con los representantes de la Administración Departamental, del Consejo Depar-

tamental de Gestión del Riesgo, de las corporaciones autónomas regionales, de las universidades, de las juntas de Acción Comunal, del Consejo Territorial de Planeación, entre otros. Con el fin de lograr la validación de la información, se sugiere establecer un equipo de trabajo pequeño y un cronograma de mesas de trabajo en las cuales se pueda discutir la calidad y pertinencia de la información y de las cuales se obtenga como producto un documento final con la información recolectada.

En síntesis...



El Marco Institucional de la gestión del riesgo.

En esta sección usted encontrará:

- EL nuevo marco institucional de la gestión del riesgo.
- La importancia de identificar competencias y responsabilidades.
- Sugerencias para la identificación de actores.
- La clave es: Saber con quién cuenta y para qué.

Como se ha mencionado, la nueva Ley 1523 de 2012 del Sistema Nacional modificó la estructura del marco institucional que soporta la Gestión del Riesgo en el país; por lo tanto es importante familiarizarse con dichas modificaciones, con el fin de articular adecuadamente las acciones que se formulen desde el nivel departamental, con los ámbitos nacional y municipal.

Esta nueva estructura, tal y como se muestra en la figura 3, sobre el marco institucional cuenta con la dirección del Presidente de la República, seguido por las entidades territoriales, Gobernadores y Alcaldes.



Los gobernadores no solo tienen la responsabilidad de formular los planes de gestión del riesgo y poner en marcha los procesos en sus territorios, sino que además deben integrar en la planificación del desarrollo departamental acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión

del riesgo a través de todos los instrumentos de planificación bajo su responsabilidad. De ahí la importancia de que la formulación del plan departamental cuente previamente con la integración del tema a sus planes de desarrollo y demás instrumentos de planeación.



La Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo en su artículo 28 de la ley 1523 de 2012, modificó el nombre del Comité Departamental para la prevención y atención de desastres – CREPAD, por el de Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo, el cual está conformado por:

- **El Gobernador o su delegado, quien lo preside.**
- **El Director de la dependencia o entidad de gestión del riesgo.**
- **Los directores de las entidades de servicios públicos o sus delegados.**
- **Un representante de cada una de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible dentro de la respectiva jurisdicción territorial.**
- **El director o quien haga sus veces de la Defensa Civil Colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.**
- **El director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.**
- **El delegado departamental de Bomberos o el comandante del respectivo Cuerpo de Bomberos del municipio.**
- **Un secretario de despacho departamental o municipal, designado para ello por el Gobernador del departamento o el Alcalde.**
- **El Comandante de Policía o su delegado de la respectiva jurisdicción.**

Parágrafo: los consejos territoriales podrán invitar a sus sesiones, técnicos, expertos, profesionales, representantes de gremios o universidades para tratar temas relevantes a la gestión del riesgo. Así mismo, podrán convocar a representantes o delegados de otras organizaciones o a personalidades de reconocido prestigio y de relevancia social en su respectiva comunidad para lograr una mayor integración y respaldo comunitario en el conocimiento y las decisiones de los asuntos de su competencia.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo crea además, unas nuevas instancias de orientación y coordinación que son los instrumentos clave para la articulación de la política en los tres ámbitos gubernamentales y de éstos con los demás actores que desde el territorio serán los promotores de los planes para la gestión del riesgo y los responsables de su implementación. Dentro de estas instancias se encuentran el Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, así como tres comités encargados de impulsar los siguientes procesos: Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres.

Para la formulación de estrategias de acción del plan departamental, es importante identificar con claridad las competencias de cada uno de los actores que conforman el marco institucional y sobre todo, tener claridad sobre su rol dentro del sistema y frente a las acciones que emprende el departamento. No solo en la formulación del plan, sino también durante la implementación del mismo, las au-

toridades departamentales deberán facilitar la articulación entre los distintos niveles de acción que comprende el sistema nacional, a través de la generación de redes de trabajo y relaciones interinstitucionales, donde los mayores avances podrán darse siempre y cuando se tenga certeza de qué cosas se le puede exigir a cada actor.

Igualmente, es importante identificar el recurso humano con el que cuenta el territorio para el trabajo que se desarrolle al interior de las entidades que lo conforman según los procesos de la gestión del riesgo.

Identificación de actores clave: ¿Con quién puede contar?

En la tabla 2 es posible observar varios actores que hacen parte de los diferentes sectores de la sociedad, tanto del nivel local, departamental, nacional o internacional, que pueden tener relaciones entre sí:

Tabla 2. Ejemplos de Actores por diferentes sectores

ACTORES			
ECONÓMICOS	SOCIO-CULTURAL	POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	INTERNACIONAL
Gremios económicos: Ganaderos Agricultores Constructores Sector Minero Servicios	Sociedad civil: Párrocos Docentes Investigadores Asociaciones Corporaciones Juntas de Acción Comunal	Actividad política: Concejales Diputados Alcaldes Ministerios Líderes comunitarios	Instituciones Internacionales: ONG Banco Mundial Cruz Roja Internacional Sistema de Naciones Unidas

Tenga en cuenta estos sencillos pasos para identificar adecuadamente los actores que participarán en la formulación del plan:

1. Conozca su departamento y los sectores que lo componen, esto le dará una idea de los actores que hacen parte de su entorno y de aquellos que tendrán relevancia en el Plan.
2. Haga una investigación y recopile información sobre los actores nacionales e internacionales que hacen parte de su departamento directa o indirectamente, a través de reuniones del equipo de trabajo o investigación, teniendo en cuenta los principios subsidiariedad, complementariedad y coordinación señalados en el artículo 3° de la ley 1523 de 2012.
3. Elabore una base de datos donde se consignen todos los actores identificados, estos se deben agrupar a nivel local, municipal, departamental, nacional e internacional, Identificando además sus roles.
4. Evalúe en espacios de trabajo y encuentros, la interacción que se dé entre los actores, esto definirá el papel que cada uno jugará en la formulación del plan y las posibilidades de negociación y concertación.
5. Realice estrategias de acercamiento y seguimiento a los actores, generando así un compromiso real de estos frente al plan.

A continuación se sugieren los siguientes actores con base a la experiencia que se tiene sobre el manejo de la temática de gestión del riesgo a nivel departamental:

Tabla 3. Actores relacionados con conocimiento, reducción y manejo del desastre.

ACTORES RELACIONADOS CON EL CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO	ROLES
Secretaría de Planeación Departamental	Incorporar la gestión del riesgo en los procesos de planeación. Generar estudios técnicos. Manejo de Cartografía. Identificación de zonas de amenazas y riesgos como insumos para los procesos de planeación regional y municipal. Apoyar a las entidades territoriales en la integración en los POT, Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas y de gestión ambiental del conocimiento del riesgo.
Corporación Autónoma Regional	Apoyar a las entidades territoriales en los estudios necesarios para el conocimiento del riesgo. Propender por la articulación de las acciones de adaptación de Cambio Climático y de gestión del riesgo de desastres en su territorio. Elaborar Cartografía temática y de riesgos a escala regional. Construcción de obras de mitigación
Secretaría de Educación Departamental	Elaboración de pensum académicos que incluyan la gestión del riesgo. Formulación de los planes escolares de gestión del riesgo

Secretaría de Infraestructura	Elaborar estudios y diseños de obras de mitigación. Construcción de obras de mitigación
IGAC Seccional de Catastro Departamental	Elaborar estudios geográficos, agrológicos y catastrales. Cartografía oficial, básica y temática. Información predial.
IDEAM IDEAM Seccional o regional	Generar y distribuir Información Hidrometeorológica. Sistemas de Alerta Temprana
Servicio Geológico Colombiano	Elaborar y suministrar Información Geológica. Estudios de amenazas geológicas Cartografía geológica y geomorfológica
Universidades	Investigación en temas técnicos y socioeconómicos relacionados con la gestión del riesgo. Tesis de grado en gestión del riesgo sobre estudios técnicos específicos.
Entidades de servicio público	Estudios técnicos de riesgos específicos relacionados con las actividades que desarrollan Diseño y construcción de obras de mitigación. Planes de contingencia específicos
Actores relacionados con el Manejo de Desastres Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo Cruz Roja Colombiana Defensa Civil Colombiana Delegación departamental de Bomberos Secretaría de Salud departamental Secretaría de desarrollo social Fuerzas militares y de policía departamentales	Estrategia departamental de respuesta a emergencias Planes de acción para la recuperación

Cuarto paso: Identifique factores de riesgo

En esta sección usted encontrará:

- Cómo identificar y priorizar factores de vulnerabilidad que deben tenerse en cuenta
- Como calificar la vulnerabilidad
- Cómo analizar el riesgo
- La clave es: trabajar amenazas y vulnerabilidades como factores interdependientes.

La presente metodología describe los pasos para identificar y calificar los factores de riesgo (amenazas y vulnerabilidades) a nivel departamental. Estos dos elementos son fundamentales para el análisis del riesgo y deben entenderse como actividades inseparables; es decir, no se puede hacer un análisis de la vulnerabilidad sin hacer otro de la amenaza y viceversa (GTZ, 2004). El análisis del riesgo apunta a estimar y evaluar los posibles efectos y consecuencias de fenómenos naturales extremos en un determinado grupo poblacional y en sus bases de vida. Se trata tanto de efectos a nivel social, como también económico y ambiental. Para realizar estos análisis es necesario tener en cuenta los conceptos que se describen a continuación:

FACTORES DE RIESGO

Se consideran como factores de riesgo la amenaza y la vulnerabilidad. Para que suceda un evento que pueda producir un desastre debe haber una amenaza, que es un fenómeno de origen natural, socio natural, antrópico no intencional y tecnológico que cause daño en un momento y lugar determinado, y condiciones desfavorables en una comunidad, las cuales se denominan vulnerabilidades (Figura 4).

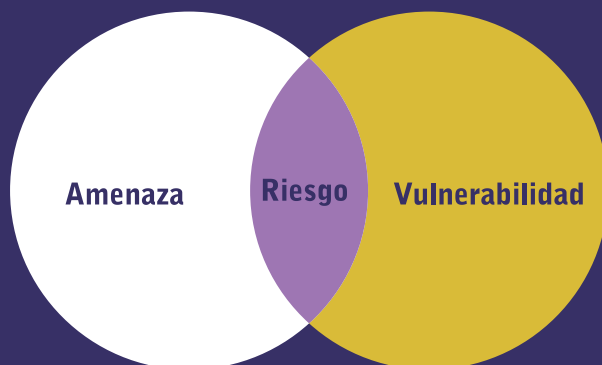


Figura 4. Los tres conceptos fundamentales en la gestión del riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo.

a) Amenaza

Se entiende como amenaza el peligro latente de que un evento físico de origen natural, causado o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones o 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 se clasifican generalmente según el origen. En la figura 5 se presenta la clasificación que será utilizada de aquí en adelante.



Amenazas Concatenadas

Se originan debido a la combinación de algunas de las amenazas anteriores como:

- Deslizamientos generados por sismos
- Incendios asociados a una tormenta eléctrica.
- Inundaciones ocasionadas por la obstrucción de los drenajes con basura.
- Deslizamientos ocasionados por excavaciones y cortes en el terreno.

Análisis de amenazas

La investigación de cada amenaza requiere contar con un grupo de actores, información y métodos de recolección y procesamiento de datos específicos. Sin embargo para cada una de las amenazas priorizadas es posible tener en cuenta los siguientes principios (GTZ, 2010):

- Investigar las características, tipo e intensidad de la amenaza, así como el territorio afectado.
- Considerar tanto los eventos del pasado como la probabilidad de una nueva ocurrencia, investigando los procesos generadores de amenazas socio-naturales, sobre todo aquellas asociadas a procesos de desarrollo (por ejemplo, erosión acelerada por prácticas agrícolas inadecuadas).
- Combinar la información científica disponible con los conocimientos y las experiencias vividas por la sociedad expuesta, incluyendo población, instituciones públicas, sector privado y otros.

ANÁLISIS DE AMENAZAS

TIPO DE
AMENAZA

FRECUENCIA

INTENSIDAD

TERRITORIO
AFECTADO

Figura 5. Variables para realizar el análisis de las amenazas

A continuación se describen los pasos para la realización del análisis de las amenazas presentes en su departamento.

TIPO DE AMENAZAS: ¿qué amenazas tiene el departamento?

Una de las actividades primordiales para el análisis del riesgo dentro del Plan Departamental de Gestión del Riesgo, es la identificación de las amenazas que afectan el territorio desde una óptica departamental. Esto permite tener un panorama general de cómo se encuentra el departamento frente a situaciones internas o externas que pongan en peligro la vida, infraestructura y bienes de la población de forma coordinada con el trabajo departamental.

Para la identificación de las amenazas es necesario tener en cuenta la clasificación de las mismas y pueden ser utilizadas las siguientes metodologías:

- Encuestas a grupos locales (Comités municipales de Gestión del Riesgo).
- Consulta de archivos institucionales y periodísticos.
- Registros instrumentales de instituciones especializadas, como IDEAM y el Servicio Geológico Nacional.
- Árbol de problemas
- Entrevistas con personas clave.
- Cartografía Social
- Visitas de campo a zonas expuestas

Identificación de las amenazas: Regla práctica

Conocer las características de la zona. Verificar los tipos de laderas y suelos, temporada de lluvias, existencia de ríos, etc. Asimismo, la presencia de actividades industriales y otras que pudieran dañar el medio ambiente.

Conocer la historia de los fenómenos que han causado desastres anteriormente, la frecuencia con que se han presentado, los daños provocados y las medidas que se han adoptado en esas ocasiones. No se debe perder de vista ninguna situación que podría convertirse en riesgo y afectarnos en un futuro.

Informarnos de cuáles son las causas que originan las amenazas, las posibles consecuencias de éstas y las medidas para prevenir y atender sus efectos.

Uno de los resultados del analizar juiciosamente las amenazas presentes en su departamento es el mapa de zonificación de amenazas, que a su vez se convierte en un elemento clave para la planificación del uso del territorio y constituye un insumo imprescindible para la evaluación de riesgos actuales y potenciales.

Las amenazas naturales y socionaturales más frecuentes en Colombia son inundaciones, deslizamientos, sismos, huracanes, vendavales, sequía, incendios forestales y erupciones volcánicas.

FRECUENCIA: ¿Cada cuánto se presentan fenómenos amenazantes en el departamento?

Para enfocar el análisis de riesgo se debe reunir, además de la información disponible sobre las amenazas, la cronología de los desastres ocurridos en el pasado, esta información se puede obtener de fuentes oficiales o institucionales, con observaciones de campo, con revisión de información científica disponible y de la memoria histórica de la comunidad y de los demás actores del territorio.

Los datos obtenidos mediante este análisis, permiten considerar tanto los eventos del pasado como la recurrencia de los mismos. Una de las herramientas que se recomienda utilizar es DesInventar, esta es una herramienta conceptual y metodológica para la construcción de bases de datos de pérdidas, daños o efectos ocasionados por emergencias o desastres, que contiene información desde una escala local y departamental. Para consultar esta información se puede ingresar a www.desinventar.org; de igual manera, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres cuenta con información consolidada de emergencias, que puede ser consultada en www.sigpad.gov.co

En la tabla 4 se presenta el nivel de frecuencia de las amenazas en el departamento; es necesario determinar la frecuencia para cada una de ellas:

Tabla 4. Frecuencia

FRECUENCIA		
DESCRIPCIÓN	VALOR	CALIFICACIÓN
Evento que se presenta más de una vez en el año o por lo menos una vez en un periodo de uno a tres años	3	ALTA
Evento que se presenta por lo menos una vez en un periodo de tiempo entre 3 y 5 años.	2	MEDIA
Evento que se presenta al menos una vez en un periodo de tiempo entre 5 a 20 años	1	BAJA

INTENSIDAD: ¿Qué tan severa es la afectación por la ocurrencia de fenómenos en el departamento?

El término hace referencia a la medida cuantitativa y cualitativa de la severidad de un fenómeno en un sitio específico.

A continuación se presenta la tabla 5 para determinar el nivel de intensidad, la cual puede ser diligenciada con los integrantes del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y los demás actores claves para la elaboración del plan.

Para cada una de las amenazas identificadas en el departamento debe determinarse el nivel de intensidad; con base en las descripciones de la tabla es necesario asignar un puntaje:

Tabla 5. Intensidad

INTENSIDAD		
DESCRIPCIÓN	VALOR	CALIFICACIÓN
Numerosas personas fallecidas, gran cantidad de personas lesionadas, afectación de grandes extensiones del territorio, afectaciones graves en los recursos naturales, suspensión de servicios públicos básicos y de actividades económicas durante varios meses, pérdidas económicas considerables, graves afectaciones en la infraestructura departamental y un gran número de viviendas destruidas.	3	ALTA
Pocas personas fallecidas, varias personas lesionadas de mínima gravedad, afectación moderada del territorio, afectación moderada de los recursos naturales, afectaciones en las redes de servicios públicos, suspensión temporal de actividades económicas, afectación moderada en la infraestructura departamental, pocas viviendas destruidas y varias viviendas averiadas.	2	MEDIA
Sin personas fallecidas, muy pocas personas lesionadas de mínima gravedad, mínima afectación en el territorio, sin afectación en las redes de servicios públicos, no hay interrupción en las actividades económicas, sin afectación en infraestructura departamental, no hay destrucción de viviendas, ni viviendas averiadas.	1	BAJA

TERRITORIO AFECTADO: ¿Qué extensión del territorio se afecta?

El territorio es el elemento físico compuesto por las porciones de tierra, los ríos, los mares, golfos, puertos, canales, bahías, entre otros, que se encuentran dentro del departamento, los cuales presentan diferentes afectaciones frente a la ocurrencia de fenómenos amenazantes.

En la tabla 6 se presenta la descripción de los niveles de afectación en el territorio; este análisis debe realizarse

para cada una de las amenazas presentes en el departamento:

Tabla 6. Territorio Afectado

TERRITORIO AFECTADO		
DESCRIPCIÓN	VALOR	CALIFICACIÓN
Más del 80% de su territorio se encuentra afectado	3	ALTA
Entre el 50% y 80% del territorio presenta afectación	2	MEDIA
Menos del 50% del territorio presenta algún tipo de afectación	1	BAJA

Calificación de las amenazas

Para cada una de las amenazas es necesario determinar el nivel de intensidad, frecuencia y afectación del territorio, posteriormente se debe proceder con la calificación indicativa de las amenazas como se describe a continuación.

Utilice la siguiente ecuación:

Amenaza (A) = intensidad (I) + frecuencia (f) + territorio afectado (T)

Esta calificación debe ser realizada para cada una de las amenazas, teniendo en cuenta los valores obtenidos en cada una de las variables mencionadas anteriormente. En la siguiente tabla se observan los intervalos de calificación de las amenazas:

Tabla 7. Calificación de las amenazas

INTERVALO	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
1-3	Baja
4-6	Media
7-9	Alta

b) Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un factor esencial para realizar el análisis de riesgo en el territorio, dado que implica el estudio de los efectos de un fenómeno sobre los elementos y/o componentes necesarios para el funcionamiento de la sociedad³. Esto abarca los aspectos económicos, sociales, ambientales, físicos, políticos e institucionales.

Es el factor de riesgo interno (intrínseco) de los bienes expuestos, representa la predisposición a ser afectado, así como la falta de capacidad para la auto recuperación en caso de ser afectado (SNPD, 2010).

La vulnerabilidad de bienes municipales y departamentales (población, bienes económicos y ecológicos) depende de diversos factores interrelacionados propios de los departamentos, de su proceso de desarrollo (Wilches, 1998 en SNPD, 2010).

Para esta guía se retoman los factores de vulnerabilidad definidos en la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo (SNPD, 2010):

- Factores Físicos: Ubicación y resistencia material de los bienes con relación al evento amenazante.
- Factores Ambientales: Corresponden a la manera como la comunidad “explota” los elementos de su entorno natural, debilitándose a sí misma y los ecosistemas y su capacidad para absorber sin traumatismos los diferentes eventos amenazantes.
- Factores Económicos: Corresponden a la disponibilidad de los recursos económicos (pobreza) en una comunidad, así como la utilización de los mismos.
- Factores Sociales: Corresponden a los aspectos políticos, organizacionales, institucionales, educativos, y culturales del departamento en su desarrollo histórico, actual y futuro.

En la figura 6 es posible observar la descripción de los factores de vulnerabilidad que serán tenidos en cuenta en esta guía:

3 Ley 1523 de 2012. Diario Oficial 48411 de abril 24 de 2012.



Figura 6. Factores de vulnerabilidad que deben ser analizados

Análisis de vulnerabilidad

Busca determinar el grado de debilidad y/o exposición frente a la ocurrencia de un peligro natural o antrópico. Es la facilidad con que un elemento (infraestructura, vivienda y actividades productivas, entre otros) puede sufrir daños humanos y materiales (Gestión del Riesgo de Desastres para la Planificación del Desarrollo Local. CÁRITAS Perú, INDECI, 2009).

Para el análisis de la vulnerabilidad se debe realizar la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos en una determinada área geográfica y los efectos desfavorables de una amenaza. Para esto, se hace necesario combinar información estadística y científica con los saberes existentes en la sociedad y los demás actores presentes en el territorio. Tener claridad acerca del panorama de la vulnerabilidad permite definir las medidas más apropiadas y efectivas para reducir el riesgo.

En la figura 7 se definen los factores que serán tenidos en cuenta para la realización del análisis de la vulnerabilidad:

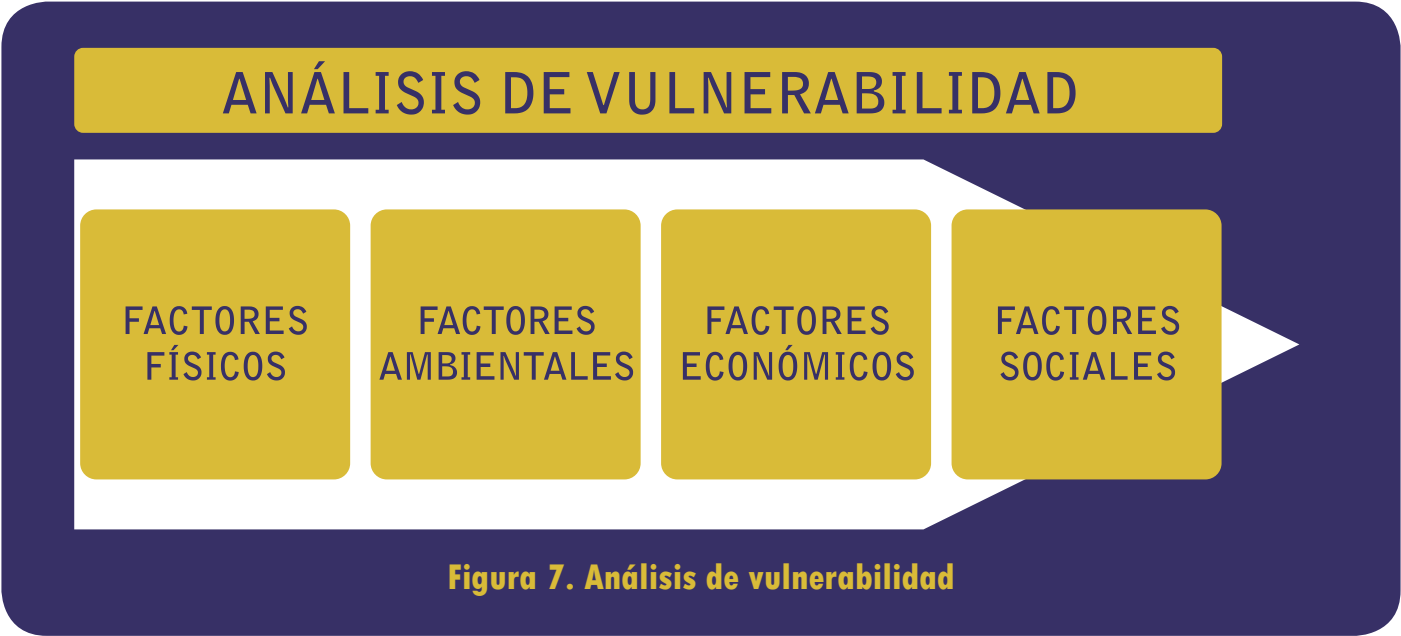


Figura 7. Análisis de vulnerabilidad

VULNERABILIDAD FÍSICA

Está relacionada con la calidad o tipo de material utilizado y el tipo de construcción de las viviendas, establecimientos económicos (comerciales e industriales) y de servicios (salud, educación, instituciones públicas), e infraestructura socioeconómica (centrales hidroeléctricas, vías, puentes y sistemas de riesgo), para asimilar los efectos de los fenómenos que constituyen una amenaza.

Otro aspecto importante es la calidad del suelo y el lugar donde se encuentran los centros poblados, cerca de fallas geológicas, laderas de cerros, riberas de ríos, áreas

costeras; situación que incrementa significativamente su nivel de vulnerabilidad.

En el plan departamental de gestión del riesgo será determinado el nivel de vulnerabilidad física únicamente para la infraestructura vital departamental (vías, puentes, hospitales, estaciones de bomberos, estaciones de policía, entre otros)

En la tabla 8 se presentan las variables a tener en cuenta para determinar una aproximación numérica de vulnerabilidad física:

Tabla 8. Vulnerabilidad Física

VULNERABILIDAD FÍSICA			
Variable	Valor de Vulnerabilidad		
	Baja	Media	Alta
	1	2	3
Antigüedad de la edificación	Menos de 5 años	Entre 6 y 20 años	Mayor de 20 años
Materiales de construcción y estado de conservación	Estructura con materiales de muy buena calidad, adecuada técnica constructiva y buen estado de conservación	Estructura de madera, concreto, adobe, bloque o acero, sin adecuada técnica constructiva y con un estado de deterioro moderado	Estructuras de adobe, madera u otros materiales, en estado precario de conservación
Cumplimiento de la normatividad vigente	Se cumple de forma estricta con las leyes	Se cumple medianamente con la leyes	No se cumple con las leyes
Características geológicas y tipo de suelo	Zonas que no presentan problemas de estabilidad, con buena cobertura vegetal	Zonas con indicios de inestabilidad y con poca cobertura vegetal	Zonas con problemas de estabilidad evidentes, llenos antrópicos y sin cobertura vegetal
Localización de las edificaciones con respecto a zonas de retiro a fuentes de agua y zonas de riesgo identificadas	Muy alejada	Medianamente cerca	Muy cercana

VULNERABILIDAD ECONÓMICA

Constituye el acceso que tiene la población de un determinado conglomerado urbano a los activos económicos (tierra, infraestructura de servicios, empleo, medios de producción, entre otros), y se refleja en la capacidad de hacer frente a un desastre.

Está determinada por el nivel de ingresos o la capacidad para satisfacer las necesidades básicas por parte de la población. Bajo este enfoque que mide la pobreza material, una persona presentará una alta vulnerabilidad económica cuando es pobre y cuando no satisface dos o más necesidades básicas. El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas –NBI- examina la pobreza como carencia de un conjunto de bienes materiales, los cuales condensan cinco aspectos: i) Vivienda inadecuada, ii) Hacinamiento crítico, iii) Acceso inadecuado a servicios públicos, en especial acueducto y saneamiento básico, iv) dependencia económica y v) Insistencia escolar de los niños menores de 11 años (Fuente DANE).

En la tabla 9 se presentan las variables a tener en cuenta para determinar el valor de vulnerabilidad económica:

Tabla 9. Vulnerabilidad Económica

VULNERABILIDAD ECONÓMICA			
Variable	Valor de Vulnerabilidad		
	Baja	Media	Alta
	1	2	3
Situación de pobreza y seguridad alimentaria	Población sin pobreza y con seguridad alimentaria	Población por debajo de la línea de pobreza	Población en situación pobreza extrema
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	El nivel de ingresos cubre las necesidades básicas	Ingresos inferiores para suplir las necesidades básicas
Acceso a los servicios públicos	Total cobertura de servicios públicos básicos	Regular cobertura de los servicios públicos básicos	Muy escasa cobertura de los servicios públicos básicos
Acceso al mercado laboral	La oferta laboral es mayor que la demanda	La oferta laboral es igual a la demanda	La oferta laboral es mucho menor que la demanda

VULNERABILIDAD AMBIENTAL

Es el grado de resistencia del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, ante la presencia de la variabilidad climática. Igualmente está relacionada con el deterioro del medio natural (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, la explotación irracional de los recursos naturales, exposición a contaminantes tóxicos, pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la auto-recuperación del sistema ecológico.

En la tabla 10 se presentan las variables a tener en cuenta para determinar el valor de vulnerabilidad ambiental:

Tabla 10. Vulnerabilidad Ambiental

VULNERABILIDAD AMBIENTAL			
Variable	Valor de Vulnerabilidad		
	Baja	Media	Alta
	1	2	3
Condiciones atmosféricas	Niveles de temperatura y/o precipitación promedio normales.	Niveles de temperatura y/o precipitación ligeramente superiores al promedio normal.	Niveles de temperatura y/o precipitación muy superiores al promedio normal.
Composición y calidad del aire	Sin ningún grado de contaminación.	Con un nivel moderado de contaminación.	Alto grado de contaminación, niveles perjudiciales para la salud.
Composición y calidad del agua	Sin ningún grado de contaminación.	Con un nivel moderado de contaminación.	Alto grado de contaminación, niveles perjudiciales para la salud.
Condiciones de los recursos ambientales	Nivel moderado de explotación de los recursos naturales, nivel de contaminación leve, no se practica la deforestación.	Alto nivel de explotación de los recursos naturales, niveles moderados de deforestación y de contaminación.	Explotación indiscriminada de los recursos naturales incremento acelerado de la deforestación y de la contaminación.

VULNERABILIDAD SOCIAL

Se analiza a partir del nivel de organización y participación que tiene una comunidad, para prevenir y responder ante situaciones de emergencia. La población organizada (formal e informalmente) puede superar más fácilmente las consecuencias de un desastre, debido a que su capacidad para prevenir y dar respuesta ante una situación de emergencia es mucho más efectiva y rápida.

En la tabla 11 se presentan las variables a tener en cuenta para determinar el valor de vulnerabilidad social:

Tabla 11. Vulnerabilidad Social

VULNERABILIDAD SOCIAL			
Variable	Valor de Vulnerabilidad		
	Baja	Media	Alta
	1	2	3
Nivel de Organización	Población organizada.	Población medianamente organizada.	Población sin ningún tipo de organización.
Participación	Participación total de la población.	Escasa participación de la de la población.	Nula participación de la población.
Grado de relación entre las organizaciones comunitarias y las instituciones	Fuerte relación entre las organizaciones comunitarias y las instituciones.	Relaciones débiles entre las organizaciones comunitarias y las instituciones.	No existen relaciones entre las organizaciones comunitarias y las instituciones.
Conocimiento comunitario del riesgo	La población tiene total conocimiento de los riesgos presentes en el territorio y asume su compromiso frente al tema.	La población tiene poco conocimiento de los riesgos presentes y no tiene un compromiso directo frente al tema.	Sin ningún tipo de interés por el tema.

Calificación de la vulnerabilidad

El riesgo sólo puede existir al presentarse una amenaza en determinadas condiciones de vulnerabilidad, en un espacio y tiempo específico. No puede existir una amenaza sin la existencia de una sociedad vulnerable y viceversa. De hecho, amenazas y vulnerabilidades son mutuamente condicionadas, por lo tanto, al aumentar la resiliencia, una comunidad reducirá sus condiciones de vulnerabilidad y su nivel de riesgo.

Para establecer la calificación de la vulnerabilidad total frente a cada una de las amenazas priorizadas en el departamento, es necesario determinar la calificación de cada una de las vulnerabilidades mencionadas anteriormente. Cada una de las tablas de calificación de vulnerabilidad establece para las variables analizadas los valores de alta, media y baja, con su respectivo valor numérico de 1 a 3 respectivamente.

Para cada una de las amenazas priorizadas se debe realizar la evaluación de todos los tipos de vulnerabilidades, es decir, si fue priorizada la amenaza por inundación se debe realizar el análisis de todas las vulnerabilidades con respecto

a inundación, las tablas de calificación de cada una de las vulnerabilidades tiene diferente número de variables, a cada una de ellas se asigna el valor numérico de alto (3), medio (2) o bajo (1) según el caso y luego se deben sumar todas las variables, esta suma es la calificación de cada tipo de vulnerabilidad, la suma de las calificaciones de las cuatro vulnerabilidades permite determinar el valor de la vulnerabilidad total.

La determinación de la vulnerabilidad total se realiza de la siguiente forma:

$$V_t = V_f + V_a + V_e + V_s$$

- Vt: vulnerabilidad Total
- Vf: Vulnerabilidad Física
- Va: Vulnerabilidad Ambiental
- Vs: Vulnerabilidad Social

El valor obtenido será utilizado para determinar si la vulnerabilidad es alta, media o baja, teniendo en cuenta los intervalos y características descritos en la tabla 12:

Tabla 12. Calificación de la Vulnerabilidad

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN/CARACTERÍSTICAS	INTERVALO
VB (Vulnerabilidad Baja)	Viviendas asentadas en terrenos seguros, con materiales sismoresistentes, en buen estado de conservación, población con un nivel de ingreso medio y alto, con estudios y cultura de prevención, con cobertura de servicios públicos básicos, con un buen nivel de organización, participación y articulación entre las instituciones y organizaciones existentes.	16-26
VM (Vulnerabilidad Media)	Sectores que presentan inundaciones muy esporádicas, construcciones con materiales de buena calidad, en regular y buen estado de conservación, población con un nivel de ingreso económico medio, cultura de prevención, con cobertura parcial de servicios básicos, con facilidades de acceso para atención de emergencia. Población organizada, con participación de la mayoría, medianamente relacionados e integración parcial entre las instituciones y organizaciones existentes.	27-37
VA (Vulnerabilidad Alta)	Edificaciones en materiales precarios, en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento y tugurización. Población de escasos recursos económicos, sin conocimientos y cultura de prevención, cobertura parcial a inexistente de servicios públicos básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencias; así como escasa a nula organización, participación y relación entre las instituciones y organizaciones existentes.	38-48

Ejemplo:

Para un caso donde se prioricen, las amenazas por inundación, remoción en masa y erosión se puede realizar de la siguiente forma la evaluación para la vulnerabilidad física (Tabla 13):

Tabla 13. Ejemplo de Vulnerabilidad Física.

VULNERABILIDAD FÍSICA						
Variable	Valor de Vulnerabilidad			EJEMPLO		
	Baja	Media	Alta	Inundación	Remoción en masa	Erosión
	1	2	3			
Antigüedad de la edificación.	Menos de 5 años.	Entre 6 y 20 años.	Mayor de 20 años.	3	2	2

VULNERABILIDAD FÍSICA						
Variable	Valor de Vulnerabilidad			EJEMPLO		
	Baja	Media	Alta	Inundación	Remoción en masa	Erosión
	1	2	3			
Materiales de construcción y estado de conservación	Estructura con materiales de muy buena calidad, adecuada técnica constructiva y buen estado de conservación.	Estructura de madera, concreto, adobe, bloque o acero, sin adecuada técnica constructiva y con un estado de deterioro moderado.	Estructuras de adobe, madera u otros materiales, en estado precario de conservación.	1	2	2
Cumplimiento de la normatividad vigente	Se cumple de forma estricta con las leyes.	Se cumple medianamente con las leyes.	No se cumple con las leyes.	2	3	2
Características geológicas y tipo de suelo	Zonas que no presentan problemas de estabilidad, con buena cobertura vegetal.	Zonas con indicios de inestabilidad y con poca cobertura vegetal.	Zonas con problemas de estabilidad evidentes, llenos antrópicos y sin cobertura vegetal.	1	2	1
Localización de las edificaciones con respecto a zonas de retiro a fuentes de agua y zonas de riesgo	Muy alejada.	Medianamente cerca.	Muy cercana.	2	2	2
VALOR VULNERABILIDAD FÍSICA				9	11	9

La calificación de todas las vulnerabilidades ...

Tabla 14. Ejemplo de la calificación de todas las vulnerabilidades.

Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Vulnerabilidad total
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Inundación	9	10	11	12	42
Remoción en masa	11	6	9	8	41
Erosión	9	8	8	10	35

Cuando se tengan los valores totales de vulnerabilidad, se buscan en la tabla de calificación de la vulnerabilidad y nos debe decir cuál es grado de vulnerabilidad por amenazas. Siguiendo el ejemplo tendríamos que la inundación tiene una valoración de 42 entonces tiene vulnerabilidad alta lo mismo sucede con remoción en masa, en cuanto la erosión tiene una valoración de 35 entonces tiene una vulnerabilidad media.

c) **Análisis del riesgo**

El análisis de riesgo consiste en identificar y evaluar probables daños y pérdidas como consecuencia del impacto de una amenaza sobre una unidad social en condiciones

vulnerables (Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial, GTZ, 2010). Investiga los factores y procesos generadores del riesgo como base para determinar las medidas a tomar para reducir el riesgo existente y evitar la generación de nuevas condiciones de vulnerabilidad y riesgo (Figura 8).



Cálculo del riesgo

Una vez identificadas las amenazas (A) a las que está expuesto el departamento y realizado el análisis de vulnerabilidad (V), se procede a una evaluación conjunta para calcular el riesgo (R), es decir, estimar la probabilidad de pérdidas y daños esperados (personas, bienes materiales, recursos económicos) ante la ocurrencia de un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico.

El cálculo del riesgo corresponde a un análisis y combinación de datos teóricos y empíricos con respecto a la probabilidad de ocurrencia de la amenaza identificada, es decir, la fuerza e intensidad de ocurrencia, así como el análisis de vulnerabilidad o la capacidad de resistencia de los elementos expuestos al peligro (población, viviendas, Infraestructura, etc.) dentro de una determinada área geográfica.

Existen diferentes métodos para el cálculo del riesgo, por un lado, el analítico o matemático y por otro, el descriptivo. El método analítico, llamado también matemático, se basa fundamentalmente en la aplicación o el uso de la siguiente ecuación:

$$R = f (A,V)$$

Dicha ecuación es la referencia básica para la estimación del riesgo, a partir de cada una de las variables: Amenaza (A), vulnerabilidad (V) y, consecuentemente, Riesgo (R).

El criterio descriptivo se basa en el uso de una matriz de doble entrada: “Matriz de Amenaza y Vulnerabilidad” (Tabla 15). Para tal efecto, se requiere que previamente se hayan realizado los análisis de amenazas y los análisis de vulnerabilidad, respectivamente. Con ambos resultados se interrelaciona, por un lado (vertical) el valor y nivel estimado de la amenaza; y por otro (horizontal), el nivel de vulnerabilidad promedio determinado en el respectivo Cuadro General (Tabla 16), en la intersección de ambos valores se podrá estimar el nivel de riesgo esperado. Si se determina una Amenaza Alta, con una Vulnerabilidad Alta, se observa que se cruzan en la zona de Riesgo Alto, este procedimiento se aplica de acuerdo a las características de la amenaza y la vulnerabilidad.

Tabla 15. Matriz de peligro y vulnerabilidad para estimación del nivel de riesgo

Amenaza Alta	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Amenaza Media	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Amenaza Baja	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta

Tabla 16. Nivel de Riesgos

Nivel de Riesgo	Alto
	Medio
	Bajo

Es necesario aclarar que el cálculo del riesgo se realiza para cada una de los escenarios amenazantes identificados en el territorio, teniendo en cuenta el valor estimado para cada uno de ellos, así como el valor total de la vulnerabilidad establecida.

Con esta categorización de riesgo y conociendo, por ejemplo, el total de viviendas existentes en una zona determinada, se puede estimar los daños o los impactos en las mismas. Igualmente si se conoce el costo promedio de cada una de ellas, es posible estimar el impacto o daños en cifras económicas.

También se puede estimar los daños en la población si se conoce el número total de habitantes existentes en la región, así como los diversos daños en la infraestructura (vial, redes de servicios públicos) y en el ambiente.

Esta información, es muy importante para adoptar las medidas que puedan facilitar la reducción del riesgo y el proceso de manejo de desastres.

El riesgo sólo puede existir cuando hay interacción y relación entre factores de amenaza y vulnerabilidad, en espacios o territorios definidos y determinados. No puede existir una amenaza sin la existencia de una sociedad vulnerable y viceversa; esto significa que el riesgo puede ser reducido o evitado si se interviene sobre los factores que generan la vulnerabilidad de la sociedad o sobre las amenazas en el territorio. De hecho, amenazas y vulnerabilidades se encuentran mutuamente condicionadas, por

lo tanto, cuando una comunidad aumenta su resiliencia, reduce sus condiciones de vulnerabilidad y sus niveles de riesgo (Tabla 17).

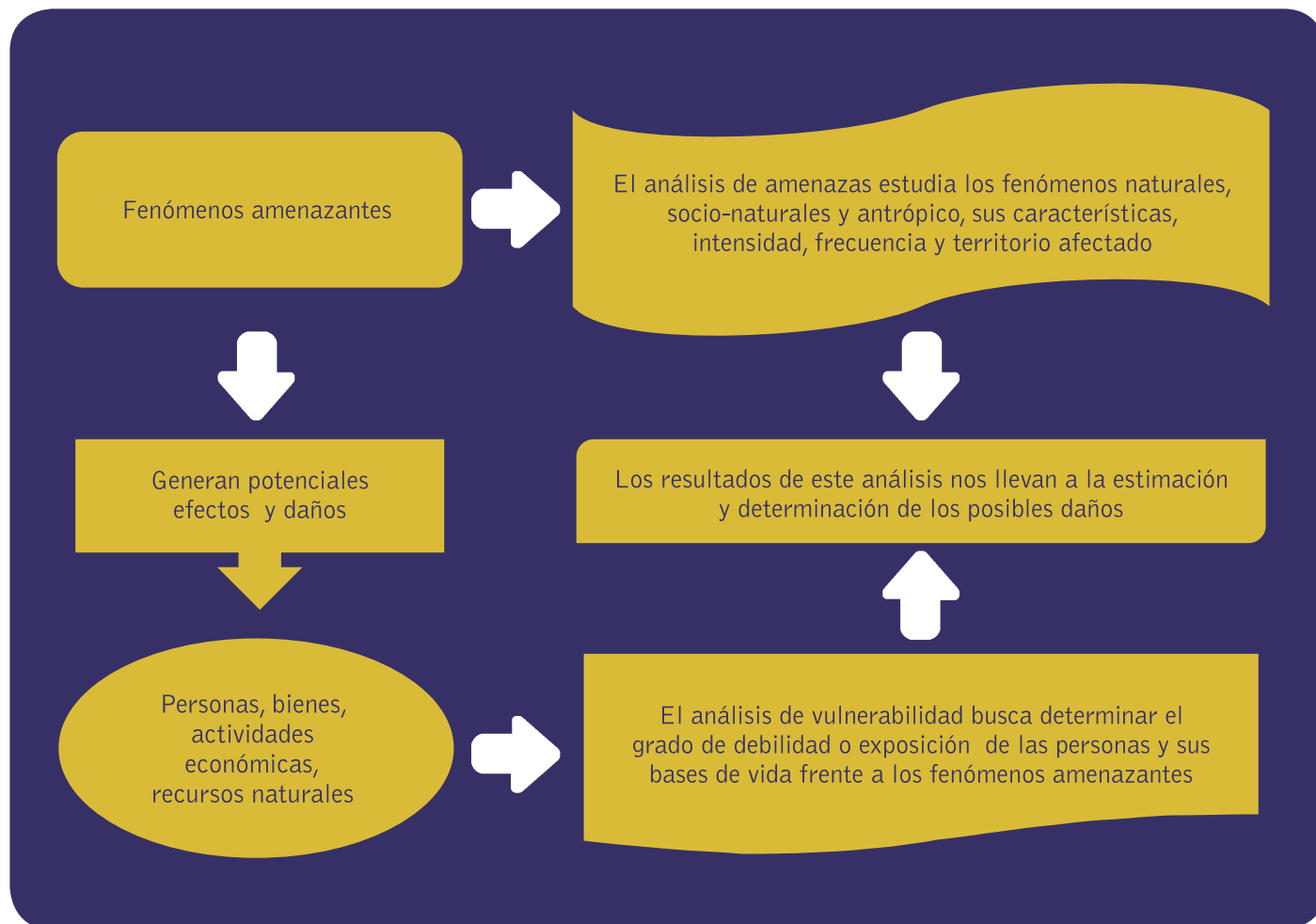
Tabla 17. Características de una comunidad vulnerable y resiliente

CARACTERÍSTICAS DE UNA COMUNIDAD VULNERABLE Y RESILIENTE	
COMUNIDAD VULNERABLE	COMUNIDAD RESILIENTE
El desastre sorprende a la comunidad.	La comunidad cuenta con mecanismos de alerta temprana para tomar las medidas adecuadas ante la ocurrencia de un peligro.
La comunidad no conoce las amenazas que pueden afectarla.	La comunidad ha identificado sus amenazas y ha elaborado un mapa de peligros conocido por todos los moradores.
La comunidad no sabe adónde ir en caso de emergencia.	La comunidad ha identificado, señalizado y acondicionado lugares seguros.
La comunidad no está preparada para la ocurrencia de una emergencia.	La comunidad se ha organizado y se ha capacitado para saber cómo actuar en caso de emergencia.
La comunidad deforesta para aumentar sus parcelas cultivables.	La comunidad preserva la flora existente y extiende sus parcelas en zonas que no generan un riesgo para su seguridad.
La comunidad adopta una actitud pasiva ante la ocurrencia de un desastre, considerándolo como un castigo divino.	Orientada por las autoridades, la comunidad toma conciencia de la posibilidad de prepararse para afrontar un desastre y reducir los daños ocasionados.
La comunidad vive a orillas de un río que tiene crecientes frecuentes.	La comunidad se reubica en una zona más segura o implementa medidas estructurales para minimizar el riesgo de inundación.

CÁRITAS-INDECI, Perú, 2009.

“El nivel de traumatismo social resultante de un desastre es inversamente proporcional al nivel de organización existente en la comunidad afectada”
Wilches-Cháu. D.M.C. - University of Wisconsin, 1986.

En síntesis...



Quinto paso: Identifique, caracterice los escenarios de riesgo y priorice zonas para la acción

En esta sección usted encontrará:

- **Cómo realizar la caracterización de los escenarios de riesgo departamentales**
- **Ejemplos de criterios de especificación de escenarios**
- **Cómo priorizar escenarios de riesgo**
- **La clave es: Realizar previamente el análisis de riesgos, el cual facilita la priorización y caracterización de los mismos.**

De acuerdo con los conceptos definidos anteriormente, el riesgo se refiere a las pérdidas esperadas a causa de una amenaza determinada sobre un elemento expuesto durante un período futuro específico. Sin embargo, debido a la complejidad de los fenómenos amenazantes y a la dinámica de los elementos expuestos, hay una variedad de posibilidades tanto en la amenaza como en la vulnerabilidad que hace necesario enriquecer el análisis para que sirva como herramienta en la planificación territorial y la prevención de desastres.

En este sentido, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, cuenta con un instrumento que permite complementar el análisis del riesgo a nivel municipal (Guía Municipal para la Gestión del Riesgo), asociado a los fenómenos amenazantes mediante la concepción de escenarios de riesgo; dichos escenarios pretenden representar y reflejar, de manera próxima a la realidad, diferentes hipótesis en relación con los alcances de una amenaza y con las consecuencias nocivas para una sociedad, en lo posible mediante la ilustración, calificación y cuantificación de los efectos esperados.

Un escenario de riesgo se representa por medio de la caracterización de los factores de riesgo, sus causas, la relación entre causas, los actores causales, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, la identificación de los principales factores que requieren intervención así como las medidas posibles a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir (SNPD, 2006).

Los escenarios son herramientas utilizadas desde principios de la Década del Sesenta que ayudan a entender qué puede pasar en un futuro, considerando las incertidumbres existentes. Representan una serie de futuros posibles contra los cuales se pueden elaborar estrategias de prevención y mitigación.

Para seleccionar los escenarios, se reconocen diferentes criterios como los presentados en la Tabla 18. En la cual se incluyen algunos ejemplos. Se observa que se puede obtener una buena cantidad de posibilidades de escenarios, que en muchos casos se superponen entre sí y se hacen redundantes; lo que ilustra de paso las distintas posibilidades de miradas, intereses y dolientes sobre el riesgo público (SNPD, 2006).

Tabla 18. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo (Tomado de SNPD, 2006)

Criterio de especificación de escenarios		Descripción del criterio	Ejemplos de escenarios de riesgo	Principal aplicación
1	Escenarios de riesgo por fenómenos amenazantes	Cada escenario se refiere a las condiciones de riesgo asociadas a un fenómeno (o grupo) amenazante.	Inundaciones	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo un enfoque territorial.
			Sísmico	
			Incendios estructurales	
2	Escenarios de riesgo por elementos y bienes expuestos	Cada escenario se refiere a un elemento (o grupo) expuesto.	Puentes	Estudio e intervención desde el punto de vista sectorial, principalmente bajo un interés económico: Estimar pérdidas, reducir y/o transferir el riesgo.
			Cultivos	
			Población	
			Viviendas	
3	Escenarios de riesgo por población expuesta	Cada escenario se refiere a la población expuesta a todo fenómeno amenazante y condición de vulnerabilidad.	Población en general	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo un enfoque de intervención social.
4	Escenarios de riesgo por tipo de daños	Cada escenario se refiere a un tipo de daño esperado para todo fenómeno amenazante y condición de vulnerabilidad.	Heridos	Implementación de medidas de preparación para la respuesta y recuperación, sobre todo en sectores e instituciones con misión relacionada con el tipo de daño.
			Trauma psicológico	
			Contaminación de ecosistemas	
5	Escenarios de riesgo por actividades económicas	Cada escenario se refiere a una actividad económica específica, la cual es la fuente de los fenómenos amenazantes.	Minería	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo principios de responsabilidad por parte de los actores económicos.
			Transporte	
			Industria química	

Para realizar el análisis de los escenarios de riesgo, se requiere haber realizado previamente el análisis de riesgos descrito en el capítulo de factores de riesgo.

La formulación de escenarios de riesgo comprende la estimación de pérdidas y daños que podría sufrir un territorio ante la ocurrencia de algún desastre asociado a las principales amenazas priorizadas.

En la medida que tanto las amenazas como las condiciones de vulnerabilidad presentan variaciones en el territorio, es posible determinar una distribución espacial del riesgo, con la finalidad de determinar y priorizar acciones, intervenciones y proyectos de manera específica, orientados a disminuir los niveles de vulnerabilidad y riesgo.

a) Identificación y priorización de escenarios de riesgo

La identificación de los escenarios de riesgo se realiza teniendo en cuenta los criterios de la Tabla 18. La cual presenta ejemplos de específicos de cinco tipos de escenarios que pueden estar presentes en el departamento, tales como: escenarios de riesgos por fenómenos amenazantes que son los más comunes, escenarios por elementos y bienes expuestos, escenarios de riesgos por población expuesta y escenarios de riesgos por actividades económicas.

Para los escenarios de riesgo por fenómenos amenazantes, es necesario retomar la información de la priorización y análisis de las amenazas y vulnerabilidad realizada en el Capítulo de Factores de Riesgo, ya que permiten que se identifiquen los escenarios de acuerdo con el análisis de Factores de Riesgo realizado en el departamento.

La identificación se hace teniendo en cuenta los siguientes escenarios, que pueden ser utilizados como referencia, sin embargo pueden existir otros escenarios según las particularidades existentes en los departamentos o bien puede que no se prioricen escenarios de todos los tipos mencionados a continuación (Tabla 19, 20, 21, 22 y 23).

Tabla 19. Escenarios de Riesgo por fenómenos amenazantes

ESCENARIOS DE RIESGO POR FENÓMENOS AMENAZANTES	
ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL	
Hidrometeorológicos	Huracanes Vendavales Descargas eléctricas Heladas Sequías y desertificación Inundaciones Avenidas Torrenciales Granizadas
Geológicos	Sismos Actividad volcánica Remoción en masa Tsunamis o maremotos Diapirismo de lodos
ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN ANTRÓPICO	
Tecnológicos	Riesgo por: Derrames Fugas Incendios Contaminación
No intencionales	Riesgo por: Aglomeraciones de público

Tabla 20. Escenarios de Riesgo por elementos y bienes expuestos

ESCENARIOS DE RIESGO POR ELEMENTOS Y BIENES EXPUESTOS	
Riesgo en infraestructura vial	Vías Puentes Túneles Embalses Puertos
Riesgo en infraestructura vital	Hospitales y centros de salud Instituciones educativas Edificaciones de administración pública Estaciones de bomberos Edificaciones de las Fuerzas Armadas Edificaciones de la Policía Nacional Redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, gas, energía eléctrica, telecomunicaciones)

Tabla 21. Escenarios de Riesgo por población expuesta

ESCENARIOS DE RIESGO POR POBLACIÓN EXPUESTA	
Riesgo en grupos sociales específicos	Mujeres Hombres Adultos mayores Niños y Niñas Población indígena Población afrodescendiente Personas con movilidad reducida Personas con enfermedades terminales Población discapacitada

Tabla 22. Escenarios de Riesgo por tipo de daños

ESCENARIOS DE RIESGO POR TIPO DE DAÑOS	
Riesgo por afectación en los recursos naturales	Contaminación del agua Contaminación del aire Contaminación del suelo Disposición inadecuada de residuos sólidos
Riesgo por afectación en la integridad física de las personas	Población afectada: Afectación en integridad física Daños psicológicos

Tabla 23. Escenarios de Riesgo por actividades económicas

ESCENARIOS DE RIESGO POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS	
Riesgo por minería	Sobre-explotación de suelos y cuerpos de agua Destrucción de ecosistemas Disposición inadecuada de escombros Utilización inadecuada de materiales peligrosos
Riesgo por agricultura y ganadería	Sobre-explotación de suelos y cuerpos de agua Destrucción de ecosistemas Intoxicación con agroquímicos
Riesgo por construcción y operación de grandes obras	Construcción y operación de embalses, puertos, vías, túneles Disposición inadecuada de escombros
Riesgo por actividades sociales, culturales y educativas	Aglomeración masiva de personas Intoxicación por licor adulterado Intoxicación por alimentos Inadecuada manipulación de juegos pirotécnicos

b) Consolidación y caracterización de escenarios de riesgo

En esta fase del plan y luego de la identificación de los escenarios de riesgo presentes en el departamento, es necesario realizar una caracterización de los mismos para dar un orden de intervención, según su prioridad en el territorio, ya sea agrupando varios escenarios en uno o fraccionándolos.

Para caracterizar un escenario se requiere realizar la descripción breve del mismo, la cual incluye el nombre del escenario, la localización de los territorios afectados, la descripción del tipo de fenómeno, de las posibles causas, para facilitar el proceso de caracterización de los escenarios se recomienda el diligenciamiento de los siguientes formularios (anexos):

- Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
- Descripción del escenario de riesgo.
- Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario.
- Observaciones y limitaciones del documento.
- Fuentes de información, anexos.

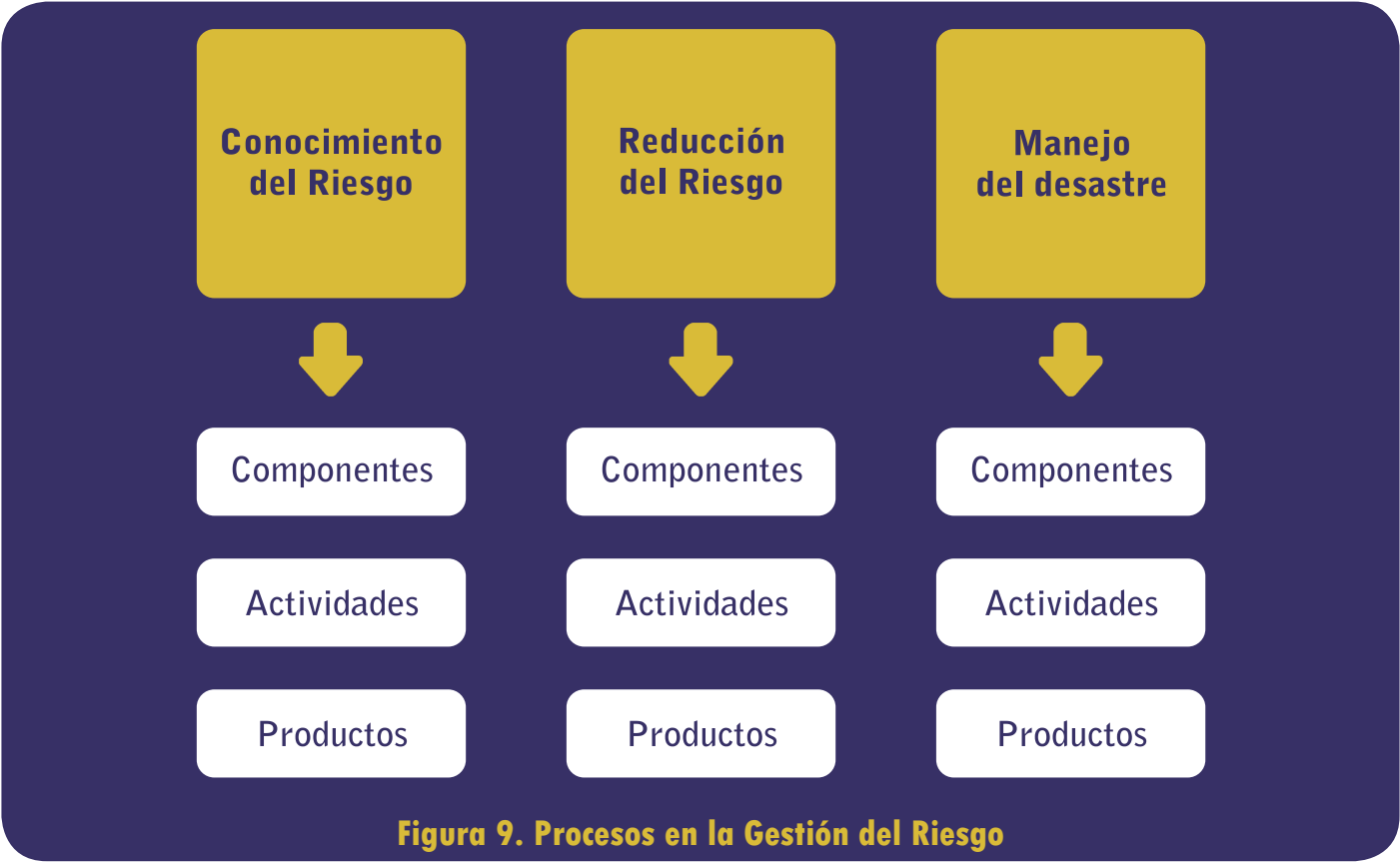
Ejemplo de caracterización de un escenario de riesgo por fenómenos amenazantes:

Escenario de riesgo por inundación en los municipios de la zona del canal del dique

Descripción breve del escenario: Cuando se presenta un aumento en el nivel del río Magdalena los municipios de Arjona, Calamar, Arroyo Hondo, Carmen del Bolívar, Luruaco, María La Baja, San Estanislao de Kotska, Turbaco, Turbaná, Sopla Viento y Villa Nueva son afectados por la inundación de grandes extensiones de su territorio, tanto en la zona urbana como en la zona rural, ocasionando afectaciones en ganadería, agricultura, comercio, transporte, entre otros; dejando una gran cantidad de familias afectadas, pérdida de vidas, pérdida de enseres, afectaciones en viviendas e infraestructura vital. La recurrencia de este evento es por lo menos de una vez al año, particularmente en la segunda temporada de lluvias en los meses de octubre a diciembre.

ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN

El plan departamental para la gestión del riesgo debe formular acciones orientadas hacia el enfoque de los siguientes procesos: Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y Manejo de desastres, estos procesos a su vez, son continuos e interdependientes.



El enfoque de procesos es el punto de partida para identificar los componentes, las actividades y los productos del plan, dentro de éstos, la autoridad departamental tendrá la capacidad de vincular cada una de las acciones que se quieran formular, incluso aquellas que eran previamente implementadas en el departamento.

Por **componentes** se entienden los elementos que se deben implementar para gestionar el riesgo de manera integral, éstos se concretan a través de **actividades** específicas que finalmente generarán **productos** concretos de acción.

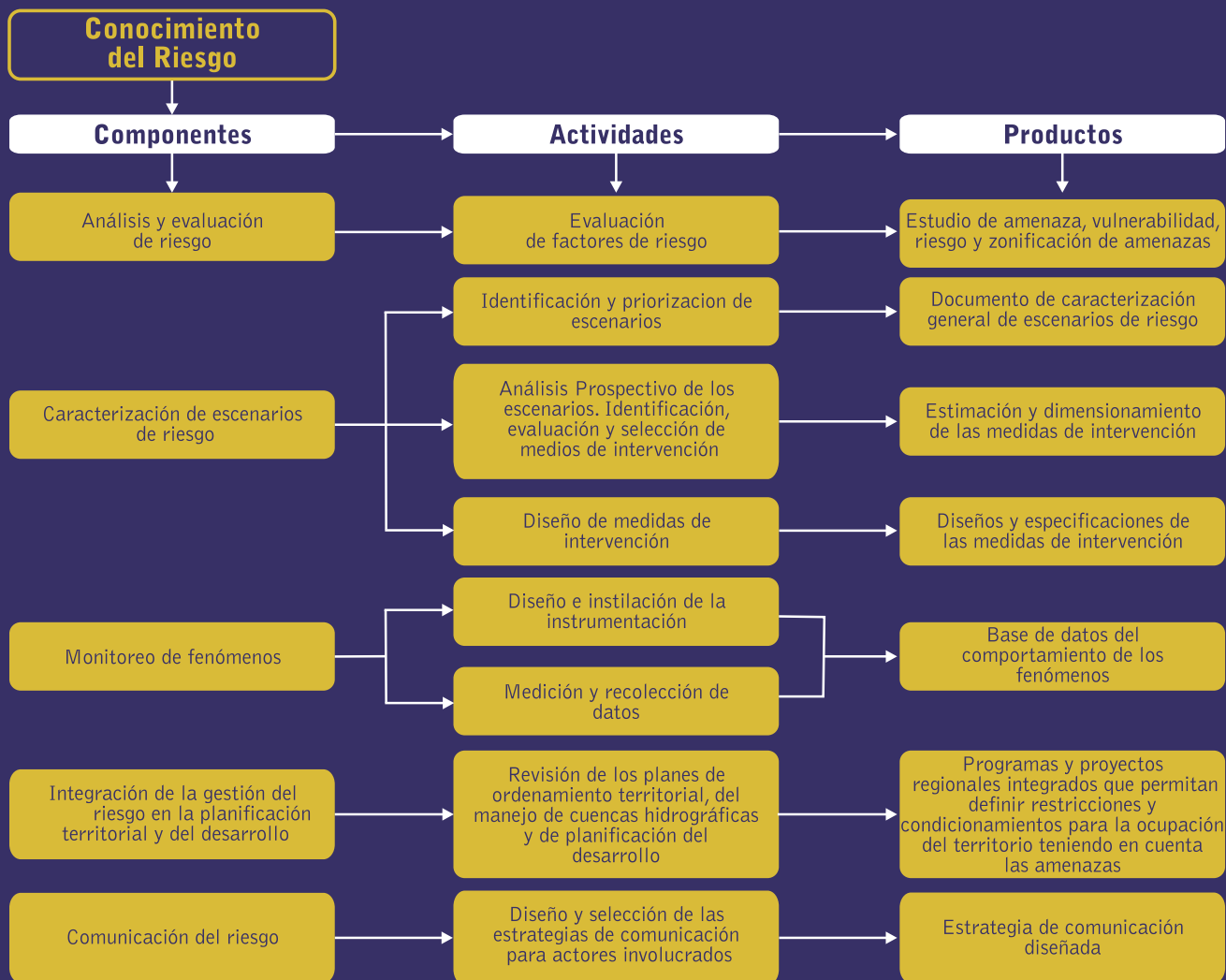


Figura 10. Conocimiento del Riesgo



11. Reducción del Riesgo

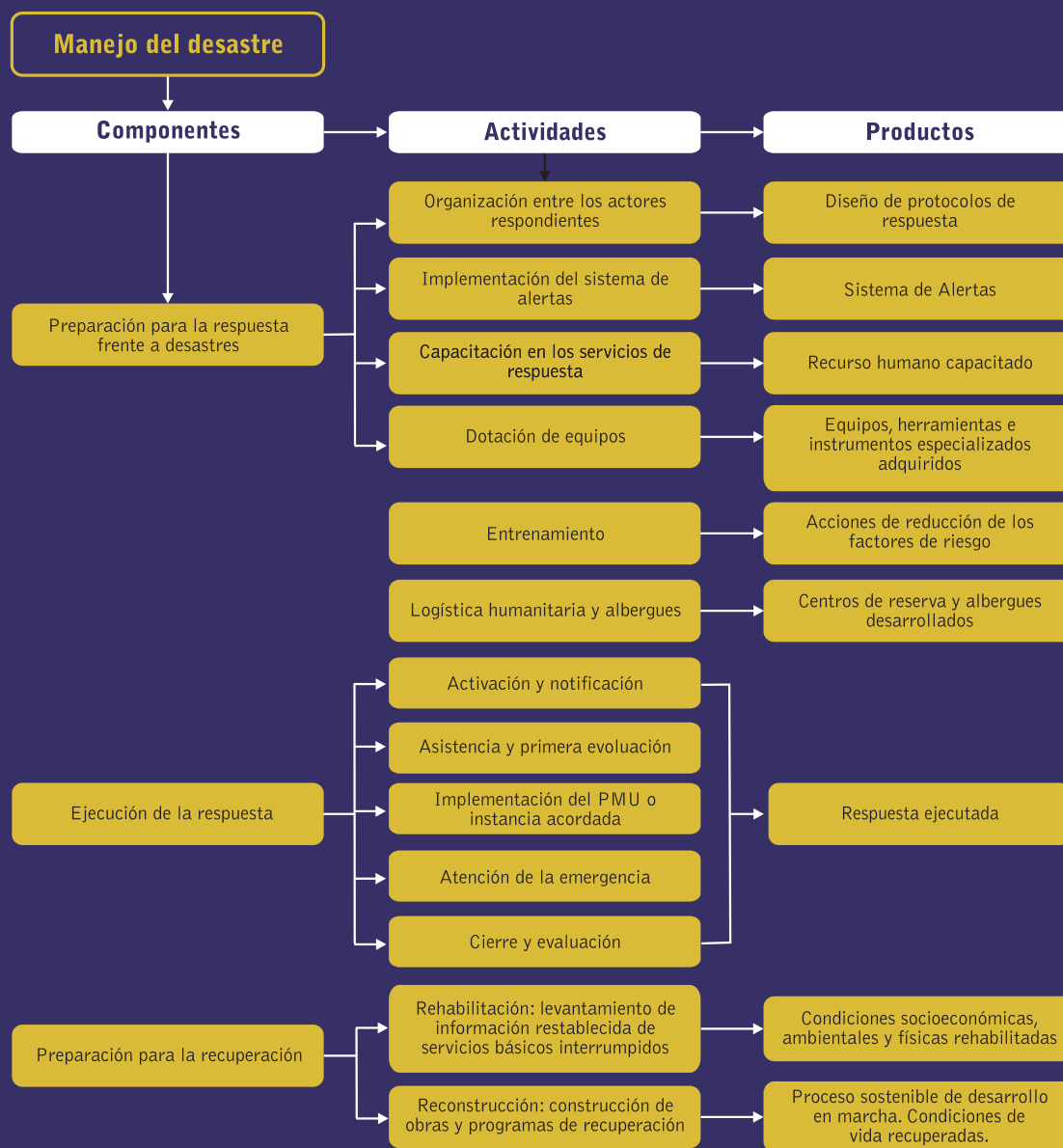


Figura 12. Manejo del Desastre

COMPONENTES Y ACTIVIDADES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

Para el proceso de **Conocimiento del riesgo** se contemplan como componentes, 1) el análisis y evaluación del riesgo, 2) la caracterización de escenarios de riesgo, 3) el monitoreo de fenómenos, 4) la Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo y 5) la comunicación del riesgo. Los primeros tres componentes hacen referencia a la implementación de metodologías debidamente descritas en esta guía, la cuales finalmente arrojarán como productos, los estudios, datos, cifras y demás elementos que le permitirán conocer y tener información sobre la situación de riesgo de su territorio, para posteriormente establecer las medidas de intervención pertinentes. El cuarto componente hace referencia al tra-

bajo de documentación, recolección de información y seguimiento que le permitirá integrar y articular los programas y proyectos regionales (Planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial, etc.) para definir restricciones y condicionamientos establecidos para la ocupación del territorio teniendo en cuenta las amenazas. Finalmente, el quinto componente de comunicación del riesgo, se relaciona con la estrategia de comunicación que se debe implementar a nivel del departamento para divulgar información relacionada con manejo y preparación para el desastre, con el objetivo de empezar a formar una cultura en gestión del riesgo no solo entre los entes competentes sino también en la comunidad.

La planeación de este proceso debería plantearse como muestra el siguiente ejemplo:

Tabla 24. Planeación proceso de Conocimiento del riesgo

Proceso	Componentes	Indicador por resultado	Actividades	Acciones inmediatas	Responsable
Conocimiento del riesgo	Análisis y evaluación de riesgo	Un estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	Evaluación de factores de riesgo	Taller de trabajo del Consejo departamental	Consejo Departamental de Gestión de Riesgo Planeación departamental
	Caracterización de escenarios de riesgo	# Formatos de identificación y priorización diligenciados	Identificación y priorización de escenarios	Mesa de trabajo con los actores clave	Consejo Departamental de Gestión de Riesgo Planeación departamental
		# Formatos de análisis prospectivo de escenarios diligenciados	Análisis Prospectivo de los escenarios. Identificación, evaluación y selección de medidas de intervención	Mesa de trabajo con actores clave	Consejo Departamental de Gestión de Riesgo Planeación departamental
	Monitoreo de fenómenos	1 sistema de alerta temprana implementado	Diseño del Sistema del alerta temprana Departamental		
		1 base de datos	Medición y recolección de datos		
	Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo	# de POT y POMCAS con la gestión del riesgo adecuadamente incorporadas	Revisión de los planes de ordenamiento territorial, del manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo		
	Comunicación del riesgo	1 estrategia de comunicación implementada	Diseño y selección de estrategias de comunicación para los actores involucrados		

Las actividades relacionadas con estos componentes van desde la evaluación de factores de riesgo hasta la recolección de datos y la implementación de un sistema de información, pasando finalmente por el diseño de medidas de intervención. La lógica que encierra el desarrollo de estas actividades es que a partir del conocimiento sobre el riesgo y la obtención de datos veraces y confiables, la autoridad departamental tiene la responsabilidad de utilizar los estudios y documentos originados para la definición de las actividades a las cuales debe dar prioridad dentro del plan departamental.

Los componentes relacionados con el proceso de Reducción del Riesgo son 1) La intervención prospectiva, mediante acciones de prevención que eviten la generación de nuevas condiciones de riesgo 2) La intervención correctiva, mediante acciones de mitigación de las condiciones de riesgo existente y 3) Protección financiera. El primer com-

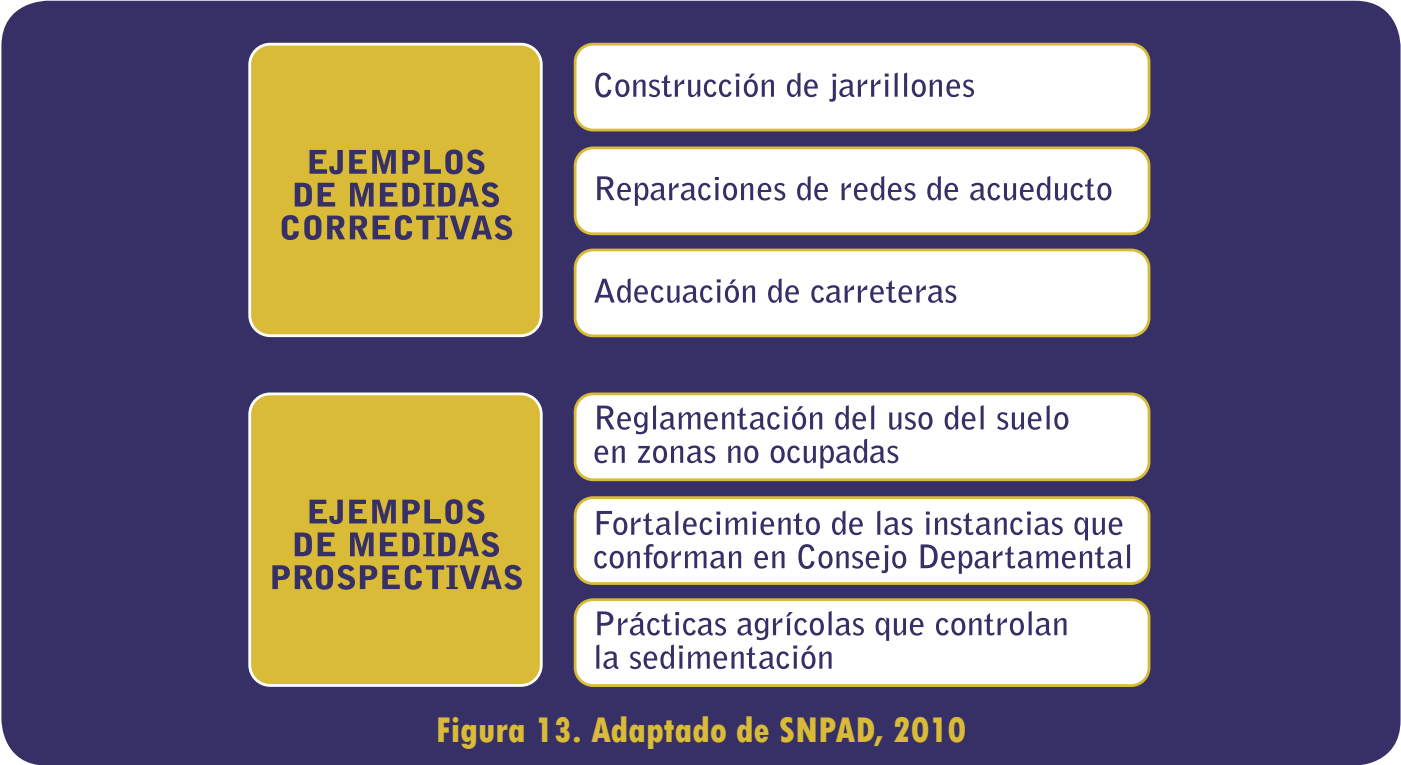
ponente hace referencia a la planificación ambiental sostenible, al ordenamiento territorial, a la planificación sectorial, a la regulación y las especificaciones técnicas, a los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, al control y seguimiento y en general a todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población. El segundo componente, busca reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. El último componente, hace referencia a los mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex antes con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación (Tabla 25).

Tabla 25. Planeación del proceso de reducción del riesgo

Proceso	Componentes	Indicador por resultado	Actividades	Acciones inmediatas	Responsables
Reducción del riesgo	Acciones de reducción de los factores de riesgo	# de obras de mitigación realizadas	Intervención correctiva	Estudios y diseños	Secretaría de infraestructura/obras públicas
		Un sistema de captación construido	Construir un sistema de captación, almacenamiento y redistribución de agua excedente en periodos de lluvias (agua precipitada, agua transportada por arroyos y laminas de agua exceso almacenadas en espejos de agua).	Estudios y diseños	Secretaría de infraestructura/obras públicas
	Transferencia del Riesgo	# de edificaciones indispensables aseguradas	Transferir el Riesgo (aseguramiento con terceros) de las edificaciones indispensables y de atención a la comunidad del nivel departamental (Sector salud: Hospitales, sector educación: Centros educativos departamentales, sector seguridad: Cuerpo de bomberos, policía departamental, sector administración: gobernación) y líneas vitales (empresas de servicios públicos empresa de acueducto y alcantarillado, electricidad, gas, telefonía, vías departamentales, intermunicipales). Prioritariamente las instalaciones publicas.	Estudios previos de riesgo	Secretaría de Hacienda Departamental Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
		# de incentivos creados	Crear incentivos económicos al sector privado para lograr comprometer los programas de responsabilidad social empresarial con la Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres.	Consultar los incentivos existente	Secretaria de hacienda Departamental

Cuando se habla de reducción del riesgo se hace referencia tanto a la reducción de las condiciones de riesgo existentes como las de riesgo futuro. Para la reducción de riesgo existente se implementan medidas correctiva o de mitigación del riesgo, dirigidas a minimizar la vulnerabilidad, la amenaza (cuando esto es posible) y en general los daños que se pueden presentar. Por su parte, el riesgo futuro hace referencia a aquel que puede aparecer por tendencias inadecuadas del desarrollo municipal y se interviene a través de medidas implícitas en la planificación (SNPAD, 2010).

Tal y como señala en la guía municipal para la gestión del riesgo del SNPAD, las acciones de reducción del riesgo actual pueden ser de tipo físico (medidas estructurales) y no físico (medidas no estructurales). Es importante reconocer que existen medidas no estructurales que solo el municipio puede ejecutar, como son las que tienen que ver con el ordenamiento territorial, que no implican los elevados costos económicos de las medidas estructurales y que constituyen acciones indispensables para la reducción de riesgos.



De otro lado, las actividades relacionadas con la protección financiera, tienen que ver con la puesta en marcha de acciones tales como la consecución de seguros y pólizas para la estructura vital, así como la conformación de los

fondos departamentales para la gestión del riesgo. Esta última acción es un mandato específico de la ley 1523 de 2012 y dicho fondo podrá contener subcuentas para cada uno de los procesos de la gestión del riesgo.

Dentro del proceso de **Manejo del desastre** se contemplan los componentes de 1) Preparación para la respuesta frente a desastres, 2) Preparación para la recuperación, que se realiza en dos etapas, rehabilitación y reconstrucción.

Los componentes de preparación para la respuesta frente a desastres, se refieren al conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva, albergues y entrenamiento de personal, con el propósito de tomar medidas de forma anticipada ante los posibles desastres, mientras que la ejecución de la respuesta se refiere a la optimización en la puesta en práctica de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades,

salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, manejo de albergues y alimentación, disponibilidad de servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. Por otra parte, los componentes de preparación y ejecución de la recuperación, hacen alusión a las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado (Tabla 26).

Tabla 26. Planeación proceso Manejo del desastre

Proceso	Componentes	Indicador por resultado	Actividades	Acciones inmediatas	Responsables
Manejo del desastre	Preparación para la respuesta frente a desastres	# de protocolos de respuesta	Organización entre los actores respondientes	Definición de eventos	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
		# de entidades capacitadas	Capacitación en los servicios de respuesta	Definición de capacitaciones necesarias	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
		# de equipos adquiridos	Dotación de equipos	Inventario de equipos existentes	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
		# de entrenamientos realizados	Entrenamiento	Definición del tipo de capacitaciones	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
		# de albergues construidos # centros de logística humanitaria establecidos	Logística humanitaria y albergues	Elaborar un inventario de predios disponibles	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
	Ejecución de la respuesta		Activación y notificación		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
			Asistencia y primera evaluación		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
			Implementación del PMU o instancia acordada		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
			Atención de la emergencia		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
			Cierre y evaluación		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
	Preparación para la recuperación		Rehabilitación: Levantamiento de información restablecimiento de servicios básicos interrumpidos		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
			Reconstrucción: construcción de obras y programas de recuperación		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
	Ejecución de la recuperación		Rehabilitación		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
			Reconstrucción		Consejo Departamental de Gestión del Riesgo

Las actividades que comprende el componente de Manejo del desastre implican la implementación de acciones tanto para la respuesta frente al desastre como la recuperación, entre las cuales se destaca la dotación de equipos, la implementación de planes de emergencia, la implementación de un sistema de alertas, entre otros.

Es importante aclarar que cada actividad propuesta sugiere el desarrollo de una serie de acciones y tareas las cuales no están incluidas en este esquema pero que sí deben ser contempladas por la autoridad departamental dentro de los instrumentos de planificación y seguimiento que se diseñen para monitorear la implementación del plan. Por ejemplo, el esquema propone para el proceso de conocimiento del riesgo, dentro del componente “Análisis y evaluación de riesgo”, una actividad llamada “evaluación de factores de riesgo”, que requiere llevar a cabo un conjunto de acciones detalladas en la metodología para la Identificación y análisis de los factores de riesgo regionales. Esas acciones deben estar contempladas dentro de sus mecanismos de planificación, evaluación y seguimiento del plan, ya que el esquema propuesto no detalla las mismas.

Las acciones que se identifiquen de acuerdo con cada componente, son el insumo para la formulación de programas. Dichos programas pueden estar basados en los procesos de la gestión del riesgo, o se pueden formular de acuerdo con los escenarios de riesgo que se hayan identificado previamente. Para la formulación de acciones el SNGRD ha desarrollado un formulario en el cual se deben plasmar las acciones propuestas y sus especificaciones. Dicho formulario se encuentra consignado dentro de los anexos de esta guía.

Las entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras del plan, tienen la misión de incorporar dentro del proceso de desarrollo departamental, los recursos que le corresponda ejecutar para la generación de los productos, ser-

vicios o las intervenciones según los resultados propuestos en el PDGR. La ejecución de estas acciones implica el aprovechamiento exhaustivo de los diferentes espacios e instrumentos disponibles, lo cual nos conduce a reconocer el PDGR como un articulador de acciones de gestión del riesgo a ser incorporadas en los diferentes instrumentos de planificación del desarrollo departamental, tales como:

Tabla 27. Instrumentos de Planificación

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	CONTENIDO
Planes de Ordenamiento Territorial	Suelos de protección por amenazas y riesgos Programa VIS Planes parciales Suelo de expansión
Sistema de Gestión Ambiental Municipal	Agenda ambiental
Programas de Gobierno	Discusión política y compromisos de campaña
Plan de Desarrollo Departamental	Objetivos, metas, programas y proyectos
Plan de Acción	Presupuesto departamental anual
Planes Estratégicos y de Acción Institucionales	Empresas sociales del estado Empresas de servicios públicos Instituciones educativas
Planes Sectoriales	Salud Educación Agua potable Vivienda Saneamiento básico
Oferta Regional	Plan de gestión ambiental regional Plan Trienal Plan de ordenamiento y manejo de cuencas
Programas Nacionales	Colombia humanitaria Fondo de adaptación Red de gestores sociales
Proyectos Intermunicipales	Asociación de municipios Área metropolitana
Oferta Privada y Comunitaria	ONG's Cooperación internacional Responsabilidad social empresarial
(Adaptado de SNPD, 2010)	

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN

Los procesos de evaluación y seguimiento del plan deben realizarse durante la formulación e implementación del mismo. En la etapa de formulación, este proceso de evaluación permite hacer mejoras en los planteamientos que se hagan dentro de la misma, ajustarlos a la realidad del departamento y establecer indicadores que permitan el cumplimiento de las estrategias de acción y actividades que proponga el plan.

Existen diferentes formas de evaluar y monitorear las acciones que a nivel local se plantean en el ámbito del desarrollo territorial basadas en la gestión del riesgo, pero la más conveniente es la evaluación basada en resultados. El Banco Mundial ha desarrollado una metodología sencilla que se puede ajustar a sus necesidades de evaluación y monitoreo.

Esta metodología le permitirá contestar preguntas tales como: ¿Cuáles son los objetivos del plan departamental para la gestión del riesgo?, ¿Se lograrán o se están logrando esos objetivos? y ¿Cómo se puede demostrar ese logro?

La evaluación basada en resultados supone concentrar el plan en la obtención de resultados deseados, más que en el funcionamiento del programa, con el fin de obtener un impacto directo en el desempeño del sector público. A su vez, Una estrategia de evaluación y seguimiento basada en resultados permite al gobierno local realizar los ajustes necesarios a los procesos de implementación de políticas, programas y proyectos⁴.

4 KUSEK Zall Jody , RIST C. Ray. A handbook for development practitioners: ten steps to a results-based monitoring and evaluation system. Banco Mundial, 2005.

El seguimiento por resultados es la medición periódica del progreso hacia resultados explícitos a corto, mediano y largo plazo. También puede proveer retroalimentación sobre lo que se hizo y no se hizo, con el fin de mejorar el rendimiento en el proceso.

La evaluación arroja información que muestra por qué un determinado nivel de desempeño sucede y porqué se dan cambios en el rendimiento de cada proceso. Esto se evidencia en las comparaciones que se pueden hacer de los informes de evaluación que se realicen periódicamente.

Según esta metodología, durante la etapa de formulación del plan departamental de gestión de riesgo, la estrategia de evaluación y seguimiento se debe enfocar tanto a las actividades de seguimiento como a las actividades de evaluación ya que este trabajo permitirá:

Aclarar objetivos del programa

- Enlazar Actividades, Recursos y Objetivos
- Traducir objetivos en indicadores de desempeño y metas fijas
- Obtener datos sobre dichos indicadores y comparar los resultados reales con los objetivos
- Informar sobre avances y alertar sobre posibles inconvenientes
- Examinar el proceso de ejecución
- Ofrece recomendaciones de mejoría
- Evalúa resultados no propuestos



Figura 14. Pasos para evaluar y monitorear el plan

Los pasos que se deben tener en cuenta para evaluar y monitorear la formulación del plan departamental son:

1. **Formular metas e impactos:** Las metas (a largo plazo) y el impacto que se quiere lograr con el plan, son los elementos que marcarán la ruta a seguir.
2. **Elegir indicadores para hacer seguimiento:** Debe construir indicadores de desempeño que le serán útiles a lo largo de la formulación e implementación del plan. Los indicadores le permitirán vincular de forma más concreta y evidente, la relación entre las metas que se ha propuesto y los insumos, productos y actividades. En la construcción de indicadores siempre se darán procesos de retroalimentación que le asegurarán tener un conocimiento continuo sobre el plan y sus avances.
3. **Recoger datos básicos sobre la situación actual:** La información básica sobre el contexto actual (datos, cifras, estadísticas) le servirá como base para hacer el seguimiento y para luego cotejar los resultados. Esta información puede ser cualitativa o cuantitativa.
4. **Fijar objetivos específicos y fechas para su logro:** Esta planificación es clave no solo para asegurar el cumplimiento de los indicadores sino también para ir delimitando la ruta hacia las metas de largo plazo. Por ejemplo, identificar los objetivos y fechas correspondientes frente a los procesos de gestión del riesgo en su plan, le permitirán a largo plazo asegurar una ordenada implementación del mismo en su totalidad.
5. **Reunir datos con regularidad para evaluar si se está cumpliendo el objetivo:** Este paso es importante en la medida en que le permitirá hacer las mejoras y ajustes necesarios en el tiempo indicado. En el caso de la formulación del plan, la recolección de datos periódica le permitirá evaluar qué aspectos deben reforzarse o qué otras estrategias de acción deben incluirse en cada proceso.
6. **Analizar los resultados y presentar informes:** Finalmente, podrá contar con insumos que evidencien el diagnóstico general del proceso, la rendición de cuentas y crear sistemas de incentivos en torno al cumplimiento de los resultados que previamente se habían propuesto dentro de la formulación del plan.

PLANIFICACIÓN PRESUPUESTAL Y COSTOS

Organizar el presupuesto para el plan departamental para la gestión del riesgo le ayudará a planificar las estrategias de acción que el mismo contemple y su capacidad de intervención. Según la Ley 1523 de 2012: “las entidades del orden nacional, regional, departamental, distrital y municipal que hacen parte del sistema nacional, incluirán (...) las partidas presupuestales que sean necesarias para la realización de las tareas que le competen en materia de conocimiento y reducción de riesgos y de manejo de desastres”.

Asimismo, la ley ordena la creación de fondos de gestión del riesgo, como cuentas especiales con autonomía técnica y financiera, para invertir, destinar y ejecutar sus recursos en la implementación de las estrategias de acción que contemple el plan; y además podrán establecer mecanismos de financiación destinados a las entidades involucradas en las acciones del plan, o bien, a la población afectada por la ocurrencia de desastres.

Para cumplir con este marco jurídico se debe organizar un presupuesto que tenga en cuenta los costos de cada uno de los programas que se deriven de las acciones estratégicas que va a implementar.

En esta guía se sugiere establecer un modelo de presupuesto en el cual se tengan en cuenta los costos para todos los años de implementación del plan. No solo porque esto le permitirá tener una idea aproximada de cuánto pueden cambiar los costos anualmente, sino porque además esta planeación le ayudará a garantizar la continuidad del plan, con recursos previamente destinados.

De igual manera es importante que en su presupuesto identifique las distintas fuentes de financiación con las que cuenta el departamento, y los actores que pondrán los recursos para la implementación de las acciones.

Tabla 28. Identificación de fuentes de financiación

Proceso	acciones	actividades	producto	Procedencia recursos	Posibles cooperantes	Costos

El siguiente es un ejemplo de cómo puede organizarse el presupuesto del plan por componentes y rubros:

Tabla 29. Organización presupuestal del plan

Costos totales plan departamental para la gestión del riesgo (millones de pesos)					
Componente de inversión	Fondo departamental	Fondo Nacional	Cooperación internacional	Total	% por rubro del total del presupuesto
I Costos directos					
Análisis y Evaluación de riesgo					
Evaluación de factores de riesgo					
Caracterización de escenarios de riesgo					
Identificación y priorización de escenarios					
Análisis Prospectivo de los escenarios. Identificación, evaluación y selección de medidas de intervención					
Diseño de medidas de intervención					
Monitoreo de fenómenos					
Diseño e instalación de la instrumentación					
Medición y recolección de datos					
Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo					
Revisión de los planes de ordenamiento territorial, del manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo					
Comunicación del riesgo					
Diseño y selección de estrategias de comunicación para los actores involucrados					
Acciones de reducción de los factores de riesgo					
Intervención correctiva					
Intervención prospectiva					
II. Gastos administrativos					
Arriendo					
Equipos					
logística talleres					
servicios					
III. Evaluación y seguimiento					
herramienta para seguimiento					
desarrollo de matrices de avances por resultados					
TOTAL					
PORCENTAJE					

RECOMENDACIONES Y CONSEJOS ÚTILES

1. Incorporar la Gestión del Riesgo en las herramientas de planificación, resulta mucho más económico y eficiente que invertir, más tarde, en medidas correctivas o, en el peor de los casos en la rehabilitación y la reconstrucción después de un desastre. Los costos y también los beneficios dependen del tipo y el nivel de riesgo presente en las comunidades.
2. Todos los estudios relacionados con el tema, que han sido desarrollados en los departamentos, municipios y particularmente en las cuencas, son una herramienta útil como de referencia para los diferentes análisis de los factores de riesgo.
3. Verifique que fueron incorporados los aspectos de gestión del riesgo en los macro proyectos de carácter nacional propuestos para la Región donde se encuentra su departamento.
4. Las comunidades en situaciones de pobreza, consideran el riesgo de desastre como una condición prevaleciente y permanente de su existencia. Esto significa que la Gestión del Riesgo debe desarrollarse como una práctica que involucre acciones de gestión del desarrollo para que no se sientan marginados o relegados. Este objetivo se logra si dicha gestión se lleva a cabo por organizaciones e instituciones de desarrollo sectorial y territorial, y no por otras creadas para tal fin.
5. Involucre a las universidades a través de la línea de ciencia e investigación en la elaboración de los procesos de gestión del riesgo.

A continuación se presentan ejemplos útiles de proyectos y normas asociados con la Gestión del Riesgo y la planificación:

Mejoramiento integral de asentamientos:

- Mejoramiento de las edificaciones esenciales con refuerzos estructurales.
- Planes maestros de servicios públicos, incluyendo la implementación de infraestructura de servicios públicos básicos y directrices de prevención y mitigación del riesgo.
- Implementación de infraestructura de vías.

Reasentamiento:

- Actualización del inventario de viviendas en zonas de riesgo.

- Acciones de reducción en zonas de alto riesgo no mitigable.
- Determinar alternativas habitacionales y negociación predial, incluso la expropiación y la enajenación de inmuebles para la reubicación de familias que viven en zonas de alto riesgo.
- Establecimiento de mecanismos que permitan la adquisición y reserva de suelos aptos para el desarrollo de viviendas e infraestructura necesarias para el reasentamiento de la población.
- Reasentamiento de la población ubicada en zonas de riesgo, de preferencia buscando la posibilidad de un reasentamiento en la misma unidad de actuación urbanística.
- Manejo integral de áreas liberadas, incluyendo la regularización de usos y estrategias para su sostenibilidad.

Reducción del riesgo:

- Diseño, priorización y construcción de obras de mitigación.
- Instrumentos de la gestión del suelo como la reforestación y la adaptación de la producción agraria.
- Considerar el riesgo en la planificación, la elaboración y la implementación de proyectos de inversión.

Adicionalmente se recomienda:

- La sensibilización y la educación de funcionarios, población y otros actores involucrados en cuanto a la percepción del riesgo y al marco normativo y la Gestión del Riesgo.
- Mecanismos de participación y concertación con la población.
- Mecanismos de cooperación y coordinación entre las instituciones encargadas de la planificación, la priorización y la implementación de las medidas que se deben tomar.

En algunos casos también se debe considerar acciones para aumentar los preparativos ante fenómenos naturales no mitigables y reducir los probables daños y pérdidas. Estas incluyen planes de emergencia y evacuación, establecimiento de sistemas de monitoreo y alerta temprana, organización, capacitación y equipamiento de los Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo, e identificación y equipamiento de albergues, entre otros.

ANEXOS

CONCEPTOS CLAVE

Para plantear el marco conceptual de la guía metodológica se presentan las siguientes definiciones básicas que hacen referencia a la gestión del riesgo. Los conceptos contenidos en este glosario deben permitir a los gobernadores y miembros de los consejos territoriales de gestión del riesgo, entender de forma fácil los términos relacionados con la problemática que el PDGR busca resolver.

1. **Adaptación:** Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas. En el caso de los eventos hidrometeorológicos, la adaptación al cambio climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.
2. **Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.
3. **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 pérdidas de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también los daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.
4. **Análisis y evaluación del riesgo:** Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.
5. **Calamidad pública:** 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 población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

6. **Cambio climático:** Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.
7. **Conocimiento del riesgo:** 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.
8. **Desastre:** 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.
9. **Emergencia:** Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.
10. **Exposición (elementos expuestos):** Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización puede ser afectado por la manifestación de una amenaza.
11. **Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.
12. **Intervención:** Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.
13. **Intervención correctiva:** Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

- 14. Intervención prospectiva:** Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de pre-factibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.
- 15. Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.
- 16. Mitigación del riesgo:** Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.
- 17. Preparación:** Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.
- 18. Prevención de riesgo:** Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.
- 19. Protección financiera:** Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.
- 20. Recuperación:** Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

- 21. Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.
- 22. Reglamentación prescriptiva:** Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.
- 23. Reglamentación restrictiva:** Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.
- 24. Respuesta:** Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.
- 25. Riesgo de desastres:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.
- 26. Seguridad territorial:** La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.
- 27. Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

a) FORMULARIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Formulario A. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
En este formulario se aplica lo expuesto en el Numeral 2.2. Gestión del riesgo por escenarios y en la Tabla 1. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo mas completa posible de los escenarios en el Departamento. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.	
A.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes	
Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el Departamento (utilizar como guía la Figura 7). En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia. (Agregar filas de ser necesario).	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Avenidas torrenciales c)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Sismos c)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) Derrames c)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público b)
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) b)
A.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales	
Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).	
Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) Acumulación de escombros b) Transporte de productos tóxicos c) Incremento del flujo vehicular
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos

A.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos	
Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el Departamento. (Agregar filas de ser necesario).	
Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Hospital y/o centros de salud b) Establecimientos educativos c)
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Acueducto b) Relleno de disposición de residuos sólidos c)
A.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios	
	Riesgo por: a) b)

b) FORMULARIO PARA CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Formulario B. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
En este formulario se especifica el orden en que el CLOPAD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CLOPAD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario B, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente o fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la recopilación de información y redacción final de los formularios 1 a 5 de caracterización del escenario. (Agregar filas de ser necesario).	
1.	Escenario de riesgo por movimientos en masa en la cabecera municipal
	Descripción breve del escenario.
	Encargados de redacción del documento de caracterización:
2.	Escenario de riesgo por transporte de combustibles derivados del petróleo
	Descripción breve del escenario.
	Encargados de redacción del documento de caracterización:
3.	Escenario de riesgo en establecimientos educativos
	Descripción breve del escenario.
	Encargados de redacción del documento de caracterización:
4.	Escenario de riesgo por
	Descripción breve del escenario.
	Encargados de redacción del documento de caracterización:

c) FORMULARIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).	
SITUACIÓN No.	(descripción general)
1.1. Fecha: (fecha o periodo de ocurrencia)	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: (mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros)
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)
	En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)	
1.7. Crisis social: (identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)	
1.8. Desempeño institucional: (identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)	
1.9. Impacto cultural: (identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Xxxxxx”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable (Ver Figura 8):

a) **Incidencia de la localización:** descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.

b) **Incidencia de la resistencia:** descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.

c) **Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** (descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)

d) **Incidencia de las prácticas culturales:** (identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)

2.2.1. Población y vivienda: <i>(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)</i>	
2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: <i>(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)</i>	
2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: <i>(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)</i>	
2.2.4. Bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i>	
2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i>
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i>
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i>
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i>
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i>
2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i>	
2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i>	
2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
<i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)</i>	

Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO

(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por “Xxxxxx”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c)

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c)

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) b) c)	a) b) c)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b) c)	a) b) c)
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	

3.3.4. Otras medidas:

3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) b) c)	a) b) c)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b) c)	a) b) c)
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	
3.3.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.

3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.

72

Guía metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO –BID-, COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2007).** Información para la gestión del riesgo de desastres. Estudios de caso de cinco países. Estudio de caso Colombia.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, UNIDAD EJECUTORA SECTORIAL DEL SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DESASTRES, (2001).** Plan nacional de gestión de riesgos de la República Dominicana.
- DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DPAE), (2000).** Inundación. Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo. Metodología para la Evaluación de Amenaza por Inundación. Bogotá, Colombia.
- DIRECCION NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES, BANCO MUNDIAL, AGENCIA COLOMBIANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, (2005).** Guía Ambiental para Evitar, Corregir y Compensar los Impactos de las Acciones de Reducción y Prevención de Riesgos en el Nivel Municipal. Bogotá, Colombia.
- INGEOMINAS, C.V.C, (2001).** Evaluación del Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa – Guía Metodológica. Santa Fe de Bogotá, D.C.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS REGIONALES –INER-, XIJMA LTDA, (2003).** Proyecto de investigación en red sobre organización e institucionalidad en la minería artesanal y en pequeña escala (caso colombiano).
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS “JOSÉ BENITO VIVES DE ANDRÉIS” –INVEMAR-, (2008).** Diagnóstico de la erosión en la zona costera del Caribe Colombiano.

- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, (2002).** Plan nacional de prevención, control de incendios forestales y restauración de áreas afectadas. Bogotá D.C.
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI), (2006).** Manual Básico para la Estimación del Riesgo. Lima.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, (2004).** Plan de acción nacional de lucha contra la desertificación y la sequía en Colombia –P.A.N.-. Bogotá D.C.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, (2008).** Amenazas, riesgos y adaptación frente al cambio climático. Bogotá D.C.
- MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, (2010).** Estudio técnico sectorial “Infraestructura de transporte multimodal y de logísticas integradas para el desarrollo de la industria minera en Colombia, con énfasis en puertos”. Bogotá D.C.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, (2002).** Diagnóstico y proyecciones de la gestión minero ambiental para las regiones auríferas de Colombia. Bogotá D.C.
- MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA, SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES, (2010).** Guía municipal para la gestión del riesgo. Bogotá D.C.
- PNUD, (2012).** Estado de avance de los objetivos de desarrollo del milenio 2012.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, (2012).** Ley 1523 de 2012. Política Nacional de Gestión del Riesgo y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- SUAREZ D., JAIME, (1998).** Deslizamientos y Estabilidad de Taludes en Zonas Tropicales. Bucaramanga, Colombia.