Guía Municipal para la Gestión del Riesgo

Banco Mundial

Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a Desastres Naturales. Crédito BIRF 7293-CO

Libertad y Orden
Ministerio del Interior y de Justicia
Dirección de Gestión del Riesgo

Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

Proyecto de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia

Guía Municipal para la Gestión del Riesgo

PROYECTO Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia

Banco Mundial

Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a Desastres Naturales.
Crédito BIRF 7293-CO

Libertad y Orden
Ministerio del Interior y de Justicia
Dirección de Gestión del Riesgo

Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

Guía Municipal para la Gestión del Riesgo

REPÚBLICA DE COLOMBIA

ÁLVARO URIBE VÉLEZ
Presidente de la República

FABIO VALENCIA COSSIO
Ministro del Interior y de Justicia

VIVIANA MANRIQUE ZULUAGA
Viceministra del Interior

LUZ AMANDA PULIDO
Directora de Gestión del Riesgo

Autor: Vargas, Richard A.

Fotografias: Grupo de consultores del
Proyecto de Asistencia Técnica

Diagramación: MARCA DE AGUA Evolución Creativa
Impresión: Editorial Andina

Primera Edición
Mayo de 2010, Bogotá D.C.

Documento elaborado en el marco del proyecto de asistencia técnica en gestión local del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia. Subcomponente B.3 del Programa APL-1 (Reducción de la vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a desastres naturales, Crédito BIRF 7293-CO).

Grupo de Consultoria del
Proyecto de Asistencia Técnica 2009

Richard A. Vargas H. Coordinador del proyecto
Jairo E. Bárcenas S. Asesor asistente de coordinación
Alba X. García G. Consultora zonal
Diego F. Peña L. Consultor zonal
Gonzalo E. Coral E. Consultor zonal
Hernando R. Gómez R. Consultor zonal
Iván H. Caicedo R. Consultor zonal
Martha C. Ochoa O. Consultora zonal

MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA
Dirección de Gestión del Riesgo
Carrera 32 No. 12-81 Edificio Laboratorio piso 4
Bogotá D.C. Colombia
www.sigpad.gov.co

Todos los derechos reservados.
Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella se deberá citar la fuente.

PRESENTACIÓN

La Dirección de Gestión del Riesgo del Ministerio del Interior y de Justicia en su continuo fortalecimiento del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres viene ejecutando la asistencia técnica en gestión del riesgo a nivel municipal y departamental, en el marco de la cual ha desarrollado la presente Guía.

Este instrumento teórico y metodológico tiene como propósito orientar a los municipios en la optimización de las políticas públicas municipales de prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociadas con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional, bajo el enfoque de la gestión del riesgo como un componente inherente a la gestión del desarrollo municipal.

Siguiendo las pautas del Plan Nacional de Desarrollo Estado comunitario: desarrollo para todos 2006 – 2010, los municipios y el país en general, debemos continuar avanzando en los procesos de conocimiento del riesgo, prevención, mitigación y protección financiera frente al riesgo, así como en la preparación y ejecución óptima de la respuesta y recuperación en casos de desastre. Solo la implementación decidida y consiente de estos procesos, integrados al ordenamiento territorial y la gestión ambiental harán municipios viables y en la ruta del desarrollo sostenible.

Sea este entonces un aporte mas para que junto con todas las personas que desde el ámbito institucional, la empresa privada y la comunidad en general vienen contribuyendo a la gestión del riesgo en el país sigamos fortaleciendo al Sistema Nacional actuando en la prevención.

LUZ AMANDA PULIDO
Directora

CONTENIDO

Introducción 5

1. Desarrollo municipal, riesgo y desastres 9
1.1. El desarrollo municipal 10
1.2. Relación desarrollo – riesgo - desastres 12
1.3. Desastres y emergencias 16
1.4. Riesgo en el municipio 18
1.5. Desarrollo municipal y gestión del riesgo 24

2. La gestión del riesgo un componente de la gestión del desarrollo municipal 27
2.1. El concepto de gestión del riesgo 28
2.2. Consideraciones sobre la interacción entre las líneas de acción de la gestión del riesgo 30
2.3. Gestión del riesgo por escenarios 34
2.4. Ámbitos de la gestión del riesgo 36
2.5. Resumen normativo sobre la gestión del riesgo 42

3. Enfoque de sistema municipal para la gestión del riesgo 45
3.1. Enfoque de sistema para la gestión del riesgo en el municipio 46
3.2. Procesos de la gestión del riesgo 48
3.3. Comité local para la prevención y atención de desastres - CLOPAD 50
3.4. Plan municipal para la gestión del riesgo - PMGR 52
3.5. Entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras 60

4. Procesos de la gestión del riesgo en el municipio 63
4.1. Enfoque basado en procesos 64
4.2. Procesos de la gestión del riesgo 66
4.3. Procesos estratégicos de la gestión del riesgo 68
4.4. Procesos misionales de la gestión del riesgo 74
4.5. Procesos de apoyo de la gestión del riesgo 108

5. Referencias 115

Anexo 1. Modelo para la elaboración de documentos de caracterización general de escenarios de riesgo 121

Anexo 2. Modelo para la Formulación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo - PMGR 139

INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN

El presente documento está dirigido a las personas que integran los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD y en general a todos los interesados en optimizar el desempeño municipal en la gestión integral del riesgo como un componente inherente al desarrollo de los municipios en Colombia.

El documento ha sido elaborado como guía en el marco del Proyecto de Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia, ejecutado por Ministerio del Interior y de Justicia a través de la Dirección de Gestión del Riesgo, el cual forma parte del Subcomponente B.3 del Programa APL-1: Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a Desastres Naturales, Crédito BIRF 7293-CO.

La necesidad apremiante de tener menos situaciones de desastre y emergencias, y de la menor magnitud posible, así como la de tener mayor efectividad en su manejo cuando se presentan, no puede ser suplida de manera inmediata, ni bajo enfoques de gestión centrados en el desastre mismo, sino que requiere de procesos sostenidos en el tiempo, decididos y concientes que intervengan según las condiciones de riesgo, dentro de los diferentes ámbitos del desarrollo.

El riesgo plantea retos de gestión municipal que requieren ser enfrentados a partir de su conocimiento y entendimiento, con decisión política y con la participación activa de la comunidad. Retos que resultan estar entrelazados con la erradicación de la pobreza extrema, la sostenibilidad del medio ambiente y otros objetivos de desarrollo del milenio propuestos por las Naciones Unidas.

A partir de estas consideraciones, el propósito final del documento, así como el de la asistencia técnica que se ha venido ejecutado desde 2008, es contribuir a la adopción e implementación de los procesos de la gestión del riesgo en los municipios, para optimizar la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociadas con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional; facilitando y fortaleciendo las consideraciones de riesgo dentro del proceso de desarrollo municipal, desde el municipio mismo.

Muchas personas, en el marco de trabajos institucionales y académicos han contribuido en la elaboración de modelos para el entendimiento del problema de los desastres y el riesgo, y su relación con el desarrollo de los pueblos y al planteamiento de modelos para la intervención. Aprovechando estos aportes, la presente guía pretende ser un instrumento de estudio para que mediante la reflexión, observación y práctica, ayude a consolidar conocimiento y experiencia que oriente a las personas que desde el ámbito municipal desarrollan actividades y toman decisiones representativas para el futuro de su municipio.

La Guía municipal para la Gestión del Riesgo se planteó como un documento ilustrado que de manera lógica y didáctica presenta los diferentes conceptos a

tener en cuenta para la comprensión de los problemas de riesgo y desastres en el municipio y sus alternativas de solución, presentado a la vez los elementos para la formulación y ejecución del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo - PMGR.

La guía está organizada en cuatro capítulos, conformados por artículos que de manera encadenada desarrollan temas específicos.

En el capítulo 1 se presentan las relaciones entre el proceso de desarrollo municipal, el riesgo y los desastres. Se sustenta que el proceso de desarrollo, según sus características, construye las condiciones de riesgo, el cual induce los desastres, que a su vez frenan y retrasan el proceso de desarrollo mismo. Este constituye el problema central abordado a lo largo del documento, sin olvidar que las posibilidades del desarrollo municipal están enmarcadas dentro de un panorama superior de aspectos macroeconómicos.

En el capítulo 2 se introduce la gestión del riesgo como un componente de la gestión del desarrollo municipal, definiendo sus líneas de acción y dando relevancia a los escenarios y ámbitos de gestión, bajo la consideración de que la gestión del riesgo es un proceso social y político que orienta el desarrollo. Se incluye una recopilación normativa aplicable.

En el capítulo 3 se plantea el enfoque sistémico municipal para la gestión del riesgo, el cual incorpora cuatro componentes fundamentales: los procesos de gestión, el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD, el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR y Plan de Emergencia y Contingencias – PLECs, y los ejecutores de las acciones. Se resalta el liderazgo del CLOPAD en funciones de planeación, coordinación de la ejecución y seguimiento en la gestión del riesgo en el municipio.

En el capítulo 4 se desarrolla el enfoque de procesos de la gestión del riesgo en el municipio: estratégicos, misionales y de apoyo; cubriendo las líneas de acción orientadas al conocimiento del riesgo, reducción y transferencia del riesgo, así como las de preparación y ejecución de la respuesta y recuperación en casos de desastre.

El documento fue elaborado teniendo en cuenta un concepto general de municipio, sin distinciones por categoría, población, tamaño, región o cualquier otra consideración mediante la cual se puedan diferenciar. A pesar de que no contiene aspectos específicos a instancias territoriales como los resguardos indígenas o los corregimientos departamentales, no deja de ser aplicable en estos casos.

No se ha pretendido que sea un manual de gestión del riesgo, solo que pueda ser utilizado como un documento de estudio de manera autónoma por parte de los integrantes de los CLOPAD y todos los interesados en el desarrollo municipal sin que sea indispensable el acompañamiento de un experto.

Se espera entonces, que esta nueva herramienta sea realmente de ayuda a todas las personas que, independiente de su misión, quieran ayudar a su municipio, bien sea desde el sector público o privado.

1

DESARROLLO MUNICIPAL, RIESGO Y DESASTRES

1.1. El desarrollo municipal

1.2. Relación desarrollo – riesgo – desastres

1.3. Desastres y emergencias

1.4. Riesgo en el municipio

1.5. Desarrollo municipal y gestión del riesgo

1.1. El desarrollo municipal

El propósito del Estado colombiano es el bienestar de sus habitantes en el marco de las especificaciones, derechos y deberes consagrados en la Constitución Política. Para el logro de este propósito, el Municipio como entidad territorial básica del Estado juega un papel fundamental.

De acuerdo con el Artículo 311 de la Constitución son parte de las funciones del municipio prestar servicios públicos, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes (CPC 1991); es decir, el municipio debe velar por su desarrollo.

El desarrollo municipal se puede entender como el proceso de cambio progresivo que propicia la armonía entre: el bienestar de la población, el uso del territorio, la conservación y protección de los recursos naturales, y de las actividades productivas; a efecto de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de la población, bajo un enfoque de sostenibilidad (DNP 2003b).

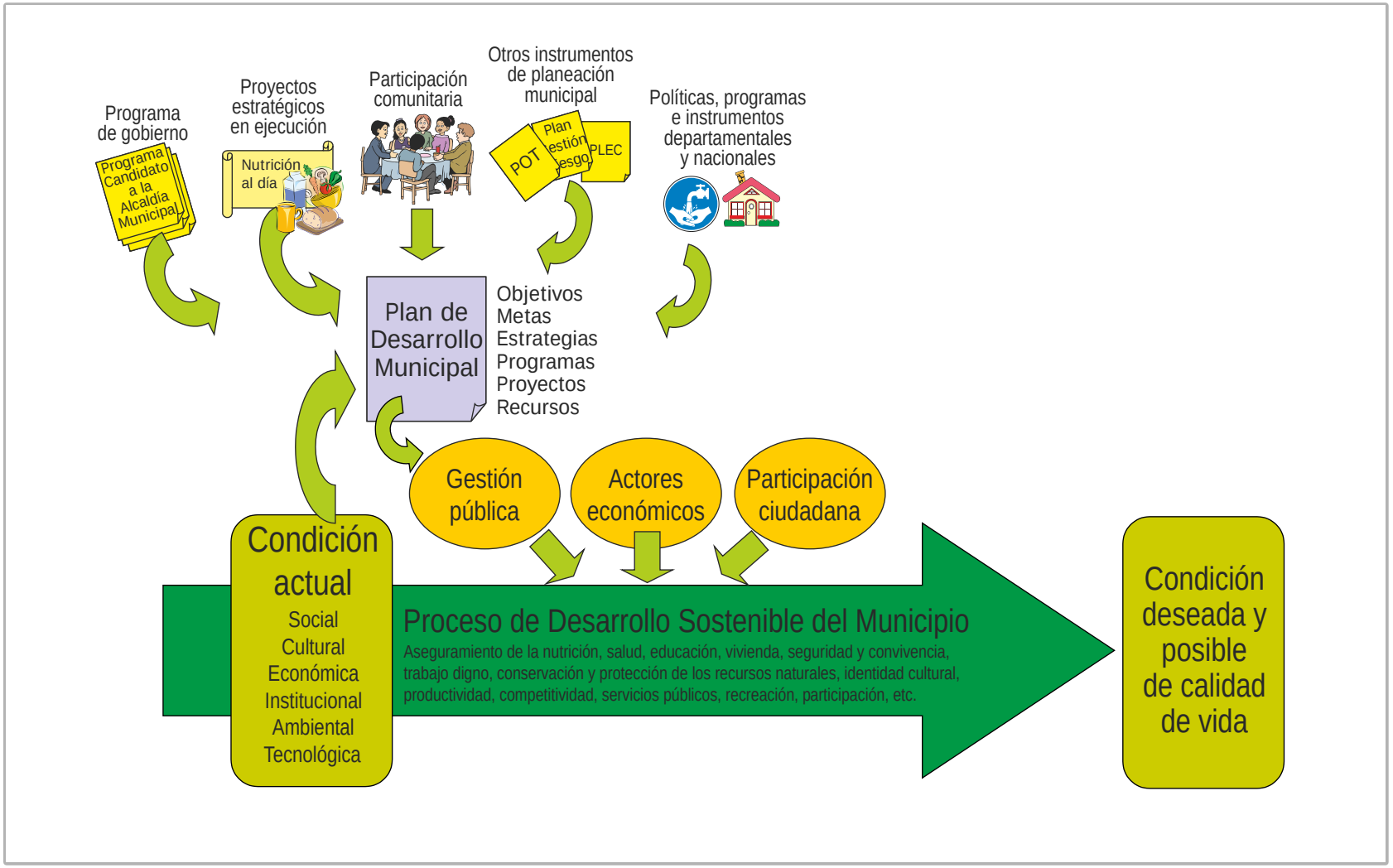
Se puede observar que, en general el proceso de desarrollo está direccionado por el desempeño de los sectores público, privado y la comunidad. Este desempeño es el reflejo de la eficacia y eficiencia de la gestión pública, de la capacidad de emprendimiento y competitividad de los actores económicos, así como de las posibilidades y capacidad de participación comunitaria y ciudadana. El desarrollo municipal es un proceso de construcción social y político, liderado por la administración pública.

Por su parte, la gestión pública se entiende como un proceso que articula la planificación, ejecución, control y rendición de cuentas de las estrategias de desarrollo económico, social, cultural, tecnológico, ambiental, político e institucional de una Administración (DNP – ESAP 2007). La planificación constituye la fase inicial de la gestión del desarrollo municipal y tiene como instrumento principal al Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas.

El Plan de Desarrollo Municipal es un ejercicio de prospectiva en el cual se definen las acciones para lograr el futuro deseado y posible. Debe reflejar los compromisos del programa de gobierno del alcalde, prever la continuidad de los programas estratégicos de las administraciones antecesoras, incorporar las iniciativas de la comunidad, recogidas por medio de mecanismos públicos de participación, y articularse con las políticas, programas e instrumentos de los niveles de gobierno nacional, departamental y municipal mismo (Figura 1).

El proceso de planificación debe balancear la argumentación técnica con la interpretación social y política en la definición y priorización de los problemas municipales, así como en el planteamiento de las soluciones. Igualmente, debe ajustar los objetivos y metas según la disponibilidad de recursos, manteniendo la visión sobre el futuro deseado y posible y fortaleciendo la identidad cultural.

Figura 1. Elementos relevantes en el proceso de planificación del desarrollo municipal



1.2. Relación desarrollo – riesgo – desastres

La búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar de la población, a lo largo de la historia, ha venido siendo entorpecida por diferentes situaciones, entre las cuales sobresalen la violencia, la corrupción y los desastres.

Con relación a los desastres, es notorio como en la dinámica municipal se manifiestan alteraciones que son desencadenadas por la ocurrencia de fenómenos (naturales y no naturales) que incorporan daños, los cuales generan o agudizan crisis sociales, que la mayoría de las veces propician crisis institucionales[1].

En Colombia cada día es mayor el número de municipios y habitantes soportando crisis sociales generadas por la pérdida de vidas humanas, viviendas y medios de subsistencia; pérdidas tales asociadas con eventos como inundaciones, deslizamientos de tierra y sismos entre otros.

Estas situaciones, vienen demandando cada vez más recursos que en la mayoría de los casos están destinados a la inversión social. Fue así como en 2008, entre otras medidas tomadas por el gobierno nacional dada la gran magnitud de la segunda temporada invernal, recursos públicos del sector educativo programados a la ampliación de cobertura y mejoramiento plantas físicas de establecimientos escolares fueron reorientados hacia la reparación de establecimientos afectados principalmente por inundaciones (DNP y Ministerios 2008).

Entonces, en una primer mirada, los desastres son situaciones de freno y retraso del desarrollo municipal, ya que incorporan daños y pérdidas sociales, económicas y ambientales mas la necesidad de ayuda inmediata a la población y el gasto de la recuperación.

Por lo anterior, la necesidad de reducir la frecuencia e intensidad de las situaciones de desastre conduce de manera directa a la necesidad de reducir el potencial de daños y pérdidas que en el futuro se puedan presentar en el municipio.

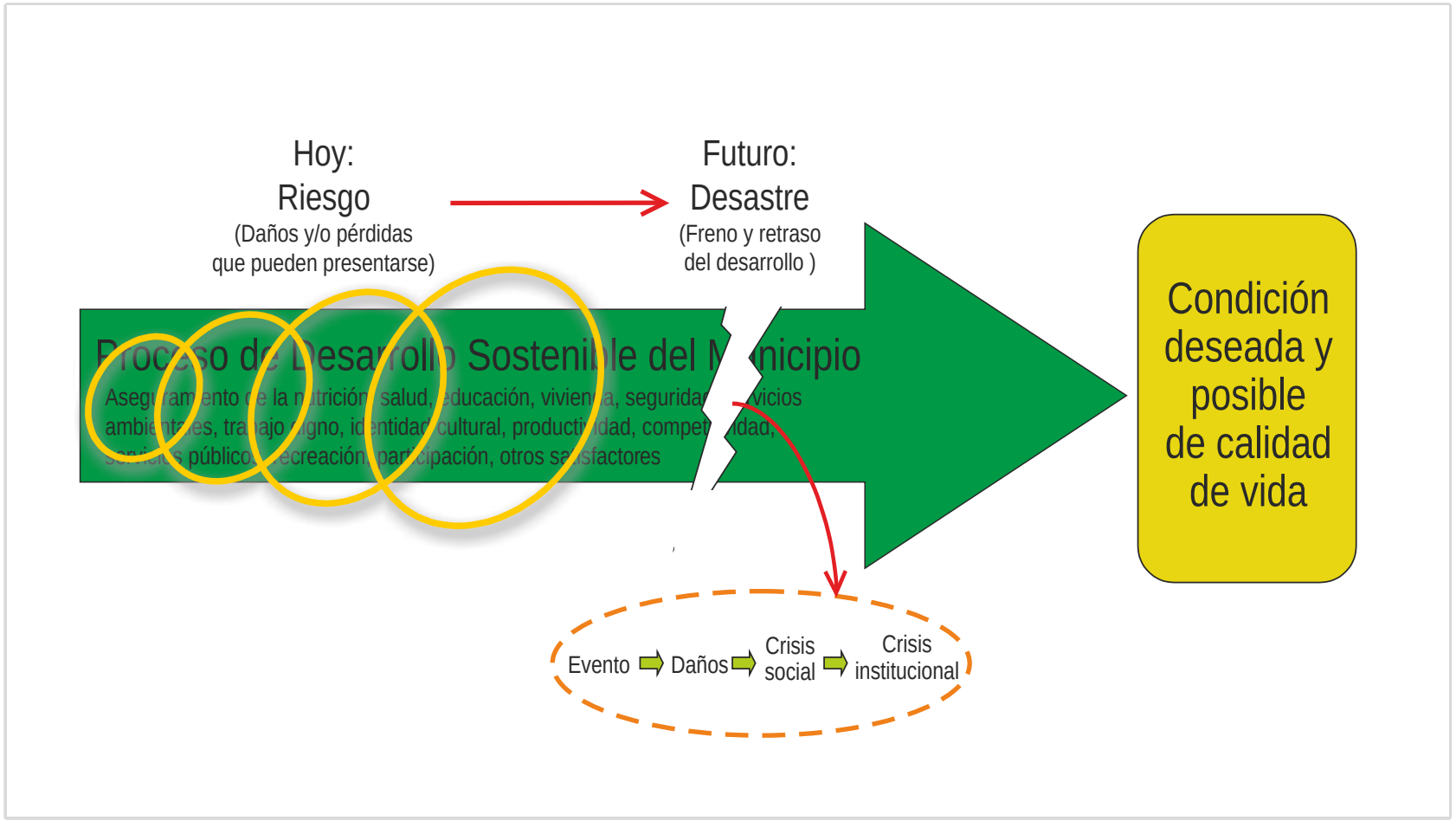
Estos daños y/o pérdidas que en el futuro pueden presentarse constituyen el riesgo del municipio, el cual tiene una dependencia directa con la forma de ocupación e intervención del territorio, sus condiciones sociales y actividades económicas, entre otros aspectos.

Entonces, las características y el nivel de riesgo, así como su ritmo de crecimiento o disminución es un indicador de la sostenibilidad del proceso (histórico y actual) del desarrollo municipal.

De lo anterior, se resume el problema central que se aborda en la presente guía: el proceso de desarrollo engendra las condiciones de riesgo, este induce los desastres, los cuales a su vez afectan negativamente el proceso de desarrollo (Figura 2).

[1] Esta secuencia de elementos constitutivos del desastre se trata con mayor detalle en el numeral 1.3.

Figura 2. Relación desarrollo – riesgo – desastres



Para profundizar en la conclusión anterior, en la Figura 3 (Vargas 2003) se presentan los principales elementos que intervienen en la relación entre el desarrollo municipal, el riesgo y los desastres; los cuales están agrupados de la siguiente manera:

- Formación de los asentamientos humanos.
- Fenómenos naturales.
- Cambio climático global.
- Condiciones socio-económicas (Wilches 1998).
- Actividades económicas.

A partir de las condiciones ambientales originales, estos elementos han venido interactuando históricamente y seguirán en continua interacción y cambio, definiendo un contexto o dinámica municipal propia. Dicha interacción se puede ilustrar mediante algunas observaciones con base en la Figura 3.

- La ubicación actual de los asentamientos humanos (producto de procesos históricos) les otorga una condición permanente de exposición frente a los fenómenos naturales, que en casos pueden ser evidentemente contundentes como los huracanes, sismos, erupciones volcánicas, etc.

- Las modificaciones al terreno y al drenaje natural generadas por el proceso de urbanización y la deforestación inducen e intensifican la ocurrencia de fenómenos similares a algunos naturales, como inundaciones y movimientos en masa, entre otros, los cuales por ser fenómenos inducidos mediante actividades humanas se reconocen como fenómenos socio-naturales.

- El cambio climático viene incrementando la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos[2] intensificando así los hidrológicos[3] y los movimientos en masa, sean estos naturales o socio-naturales.

- Las condiciones socio económicas del municipio como las organizacionales, institucionales, políticas, educativas, culturales y pobreza, definen la idoneidad de la ocupación del territorio y del proceso de urbanización.

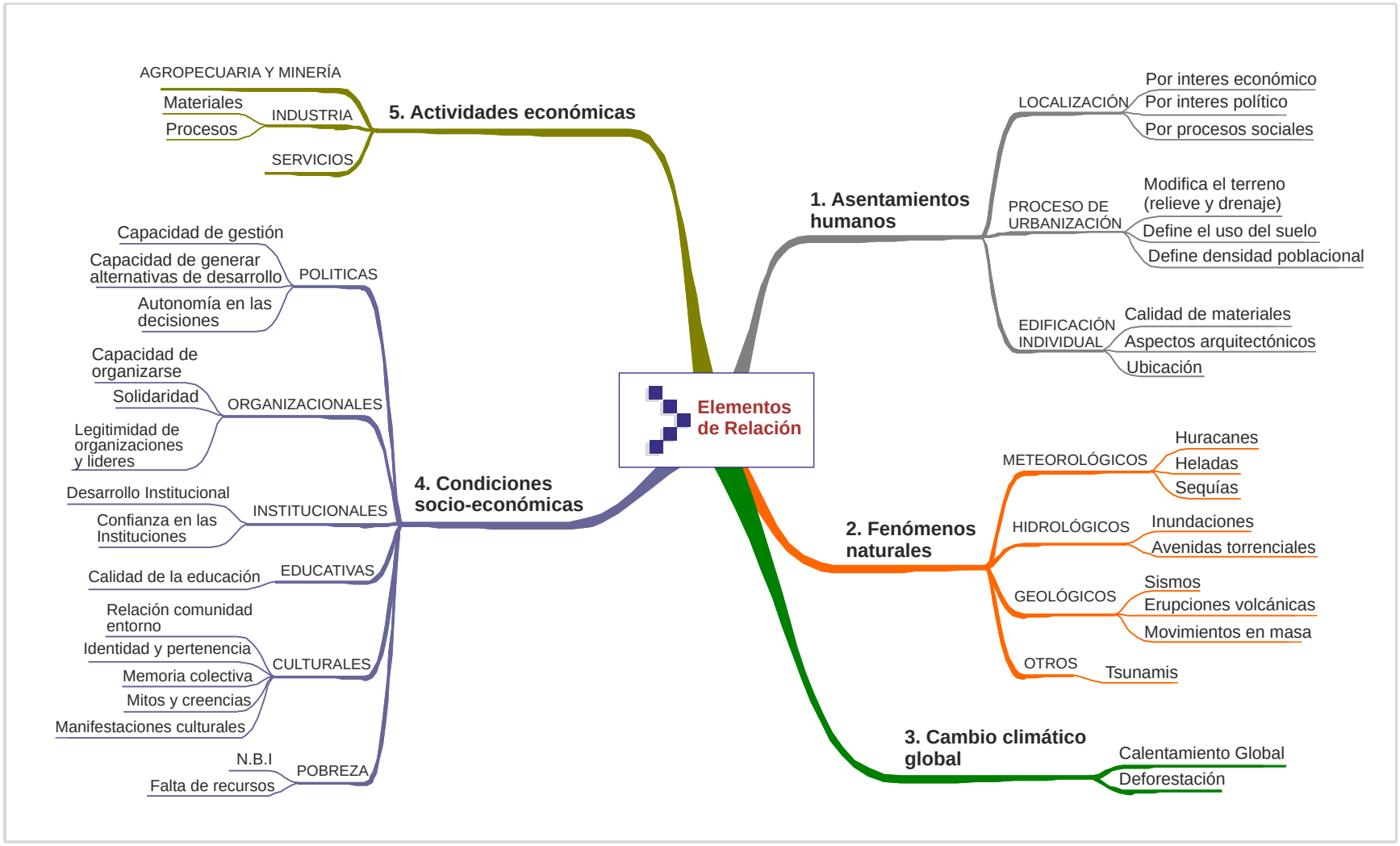
- La calidad individual de las edificaciones e infraestructura, dada por sus materiales y técnicas constructivas disponibles, define su propensión al daño frente a eventos como los sismos, incendios, entre otros.

- Las condiciones socio económicas influyen en la mayor o menor degradación que las actividades económicas puedan causar en el medio natural.

- Las actividades económicas que usan procesos de altas presiones y temperaturas, así como materiales tóxicos y corrosivos, inducen la ocurrencia de fenómenos como explosiones e incendios que entre otros se conocen como de origen tecnológico.

[2] También conocidos como atmosféricos.
[3] Relativos a la escorrentía del agua en la superficie terrestre

Figura 3. Principales elementos que intervienen en la relación desarrollo – riesgo – desastres en el municipio



1.3. Desastres y emergencias

En el marco de la dinámica municipal se manifiestan eventos que producen daños y/o pérdidas, las cuales en casos generan crisis social que a su vez puede propiciar la crisis institucional. Esta secuencia contiene los principales componentes de los desastres y las emergencias en general (Vargas, 2003).

A continuación se describen los componentes mencionados y su interacción, presentándose así un concepto general de desastre y emergencia (Figura 4):

- **Dinámica o contexto municipal.** En el numeral anterior se presentó como el conjunto de elementos e interacciones asociadas con las condiciones de desarrollo del municipio.
- **Evento.** En la dinámica municipal se pueden presentar (y en realidad se presentan) eventos (ocurrencias concretas de fenómenos), que como se observó anteriormente pueden ser de origen natural, socio-natural, tecnológico o humano[4].
- **Daños y/o pérdidas.** Según su magnitud, los fenómenos pueden generar daños y/o pérdidas en la población, los bienes económicos y el medio ambiente, dependiendo de la propensión de estos a ser dañados.
- **Crisis social.** dependiendo del tipo y nivel de los daños y/o pérdidas y de la capacidad de la población para soportarlos, se puede presentar un estado de crisis social o se puede agudizar una crisis social ya existente.
- **Crisis institucional.** A partir de la existencia de la crisis social (o desde cualquiera de los anteriores momentos) puede generarse una crisis a nivel de las instituciones del gobierno municipal.

Aunque el conjunto de estos componentes constituye el desastre, se hace relevante que su esencia la constituye la crisis social, que es la verdadera vivencia de la comunidad afectada, junto con los daños, es decir la afectación al proceso de desarrollo municipal.

En casos, la crisis institucional puede presentarse a partir de estados anteriores a la crisis social: por la ocurrencia del evento con o sin daños, o incluso, simplemente ante la inminencia de un fenómeno sin que este llegue a ocurrir (líneas a trazos Figura 4).

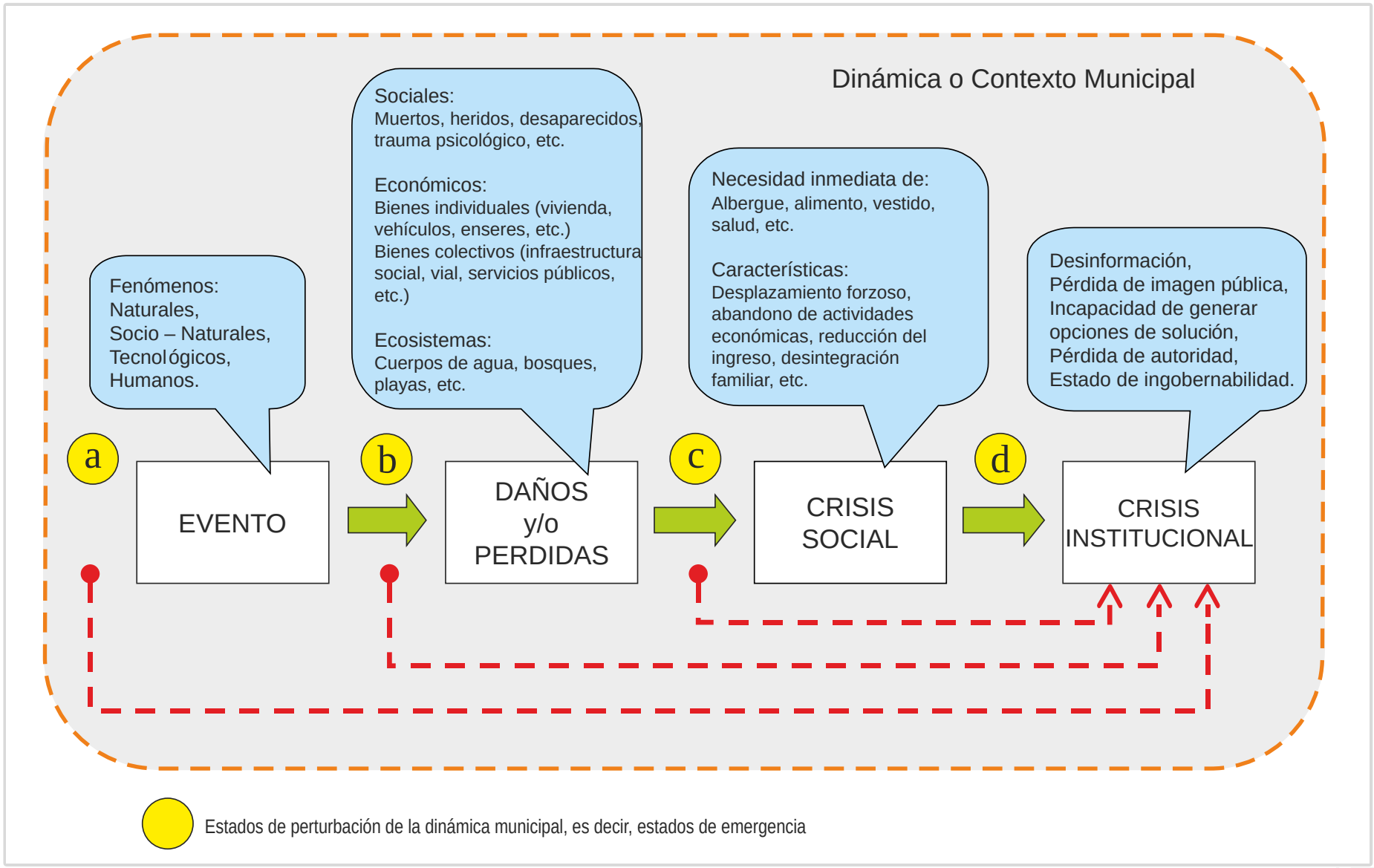
En general, la Figura 4 ilustra qué se pueden dar los siguientes estados de perturbación de la dinámica municipal: a) inminencia de ocurrencia del evento sin que llegue a ocurrir, b) ocurrido el evento sin que haya daños, c) generados los daños sin que se de una crisis social y d) ocurrida la crisis social; estos estados de perturbación son situaciones de emergencia.

En el modelo presentado, la secuencia puede darse de manera completa o parcial. El desastre es un caso de la totalidad de la secuencia, o al menos hasta la crisis social, con tal magnitud, que no es posible la superación de esta crisis sin ayuda externa.

La crisis social también se puede derivar de la repetición de pérdidas individualmente pequeñas, cuyo acumulado impide el desarrollo de una comunidad.

[4] En el numeral 1.4 se describen los diferentes fenómenos.

Figura 4. Concepto general de desastre y emergencia



1.4. Riesgo en el municipio

Se entiende como riesgo el conjunto de daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que pueden presentarse dentro de un territorio en un periodo de tiempo determinado (Figura 5).

El riesgo es una condición real y actual del municipio, es una situación de tiempo presente, ya que hoy se puede estimar cuáles serán los daños y las pérdidas que podrán ocurrir en el futuro; es como tener una deuda que en algún momento se pagará con vidas, bienes tanto privados como públicos y patrimonio ecológico, entre otros.

El riesgo aquí referido es el que comprende los daños y/o pérdidas de tipo social, cultural, económico y ambiental asociadas con fenómenos destructivos naturales, socio-naturales, tecnológicos o humanos no intencionales.

Por lo anterior, es común utilizar los términos de "riesgo público" y "riesgo de desastres"[5] para diferenciarlo por ejemplo del riesgo en productos financieros, entre otros.

Las condiciones[6] de riesgo en el municipio son dinámicas, es decir cambian con el tiempo, tanto en sus características como en su nivel; siempre aumentando, a no ser que se tenga una estrategia conciente y decidida de reducción tanto de las condiciones de riesgo actual como las futuras.

Por ejemplo, en un centro poblado localizado en una zona que puede ser afectada por sismos con capacidad destructiva, si el crecimiento de viviendas e infraestructura se hace sin guardar las normas de sismo-resistencia, los daños esperados para el próximo evento sísmico van creciendo en la medida que crece el número de estas viviendas.

Lo mismo ocurre en un centro poblado aledaño a un cauce que pueda generar inundaciones o presentar avenidas torrenciales. Si la cuenca hidrológica está sujeta a continua deforestación; entonces para la misma población, los daños que pueden presentarse cada día que pasa son mayores, debido a que las crecientes del cauce serán cada vez mayores.

Entonces, como se ilustra en la Figura 6, el riesgo constituye un continuo en el tiempo, en donde por una parte, el nivel de riesgo actual va creciendo (el riesgo es dinámico) y por otra pueden aparecer nuevas condiciones de riesgo (riesgo futuro) que igual siguen creciendo. Dentro de este continuo, (bajo el efecto de los eventos detonantes) se van presentando los daños y la crisis social (materialización del riesgo), constituyendo así situaciones de emergencia o de desastre, y así sucesivamente.

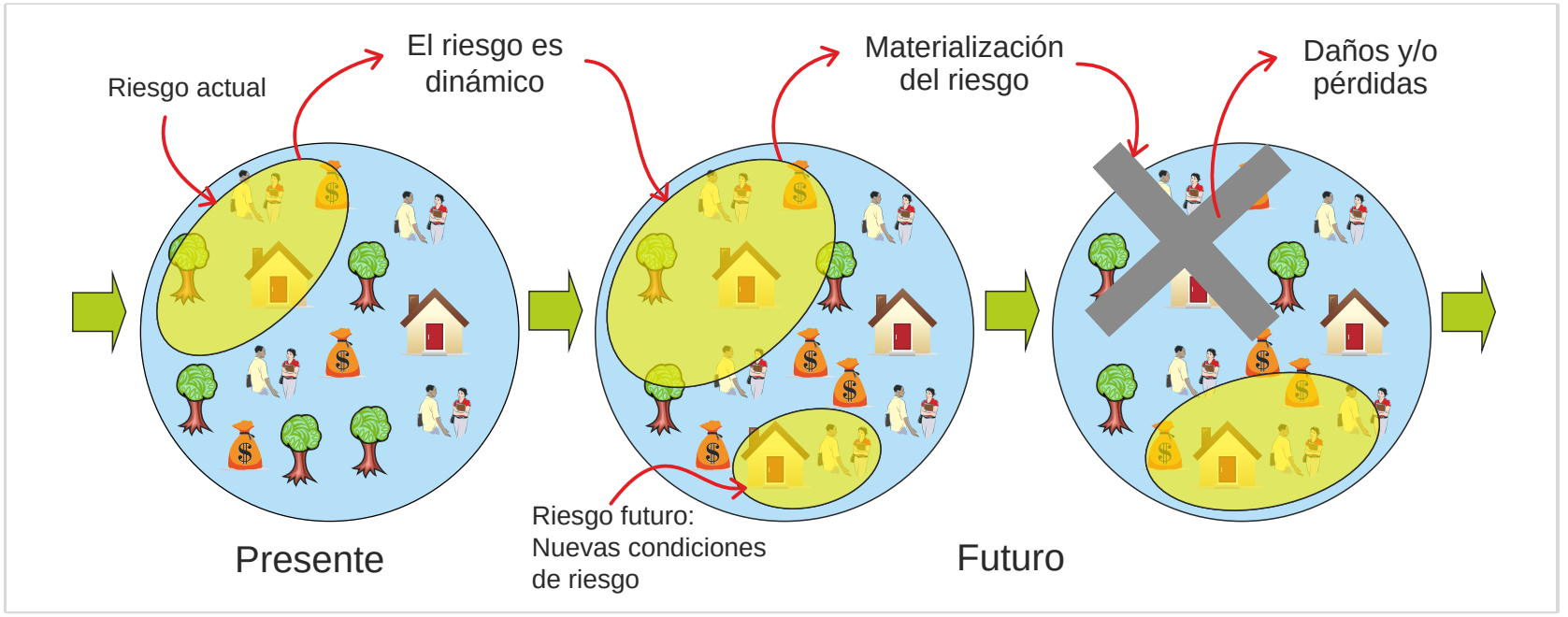
En este sentido, los desastres son las evidencias concretas que permiten identificar la existencia de un problema mayor (Lavell 2007), las carencias del desarrollo municipal que contribuyen al riesgo.

[5] En el documento se utiliza de manera simple el término "riesgo" para referirse al asociado con la ocurrencia de desastres.

[6] El término "condiciones" se utiliza para referirse de manera integral a las características y nivel de riesgo.

Figura 5. Representación del concepto de riesgo

Figura 6. Representación del riesgo como un continuo en el tiempo



Conocer las condiciones de riesgo consiste en indagar, entre otros aspectos, sobre sus causas, actores causales y consecuencias en el marco de las condiciones sociales, culturales económicas, institucionales y ambientales del municipio, lo que conlleva a plantear los factores de riesgo. Estos son factores que definen las características y magnitud del riesgo o sea el tipo y nivel de daños y/o pérdidas que pueden presentarse:

- **La amenaza.** Es la probabilidad de que se presente un fenómeno superando una cierta magnitud, en un lugar específico y dentro de un periodo de tiempo definido.

- **La vulnerabilidad.** Propensión de los bienes sociales, económicos y ambientales a sufrir d a ñ o por la ocurrencia de un fenómeno amenazante específico.

Como es lógico, para que exista una condición de riesgo se requiere que haya bienes expuestos y vulnerables con relación a un o unos fenómenos amenazantes. De tal forma que a mayor vulnerabilidad de dichos bienes mayor riesgo, así mismo, a mayor amenaza el riesgo es mayor.

La definición de la amenaza en términos de probabilidad se deriva del comportamiento que muestran los fenómenos en cuanto a su frecuencia de ocurrencia: son mas frecuentes (por ende más probables) los eventos de baja magnitud que los de alta magnitud. En esto es fundamental tener en cuenta que por baja que sea la probabilidad de que se presente un fenómeno con una magnitud considerada alta, estas ocurren.

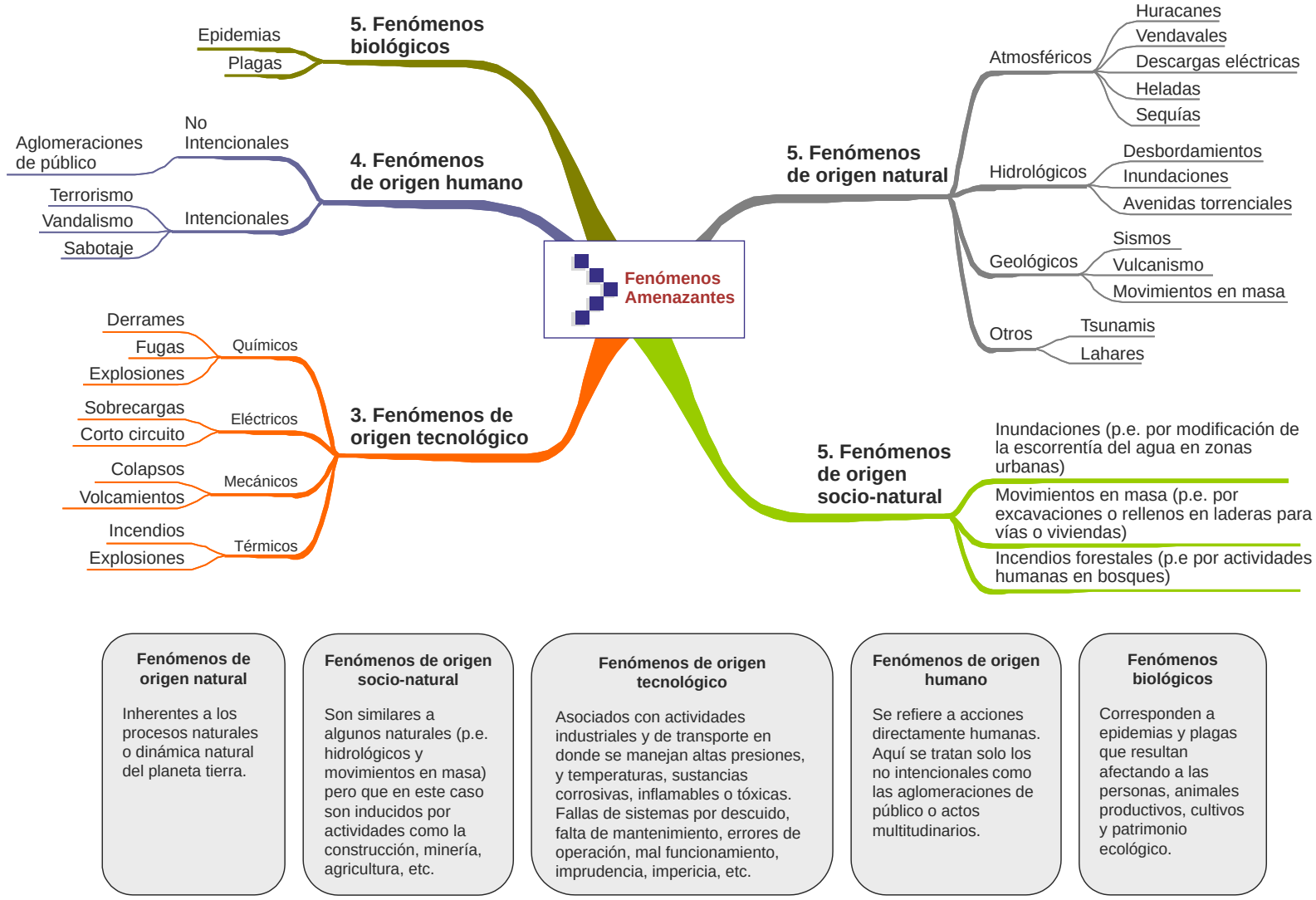
Para un bien (p.e. población) expuesto a un fenómeno dado (p.e. inundación) existirá una magnitud (altura) del fenómeno que represente un daño significativo. La probabilidad de ocurrencia de esta magnitud puede ser baja, media o alta; esa es la amenaza.

Los fenómenos que resultan ser amenazantes se suelen clasificar según su origen como se ilustra la Figura 7 (los más comunes). Esta clasificación ayuda a establecer las causas de las condiciones de amenaza. En casos, se presenta que un fenómeno es causado de manera directa por otro; se dice que son fenómenos concatenados o encadenados.

Para referirse a la amenaza que representa un determinado fenómeno se utiliza la expresión “amenaza por”. Ejemplo: “la amenaza por inundaciones es alta”. Cuando se trata de un grupo de fenómenos se utiliza por ejemplo, “amenaza por fenómenos de origen tecnológico”.

Entonces, la amenaza es un factor de riesgo que está asociado a la magnitud esperada de los fenómenos y por ello es común definirla como un factor externo. Sin embargo se debe reconocer que para determinados fenómenos la probabilidad de que se presenten con una magnitud alta, se incrementa por efecto de las actividades de la misma población. Esto ocurre con la amenaza por eventos socio-naturales, tecnológicos y humanos.

Figura 7. Clasificación de los fenómenos amenazantes



* Aunque se mencionan los fenómenos de origen humano intencional, no son parte del alcance del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

Por su parte, la vulnerabilidad es un 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.

La vulnerabilidad de los bienes municipales (población, bienes económicos y ecológicos) depende de diversos factores interrelacionados propios del municipio, de su proceso de desarrollo (Wilches 1998):

- **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 a los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los diferentes eventos amenazantes.
- **Factores económicos.** Corresponden a la ausencia de recursos económicos (pobreza) en una comunidad, así como a la mala utilización de los mismos.
- **Factores sociales.** Corresponden a los aspectos políticos, organizacionales, institucionales, educativos y culturales del municipio en su historia y actualidad.

En la Figura 8 se presentan algunos ejemplos que ilustran estos factores de la vulnerabilidad, que en conjunto integran lo que se llama vulnerabilidad global (Wilches 1993). Tan importante como estimar su nivel es entenderla en sus causas, tanto las evidentes como las mas profundas, tales como procesos económicos y políticos que generan pobreza, exclusión social, desplazamiento forzoso, limitan la participación ciudadana en las políticas públicas, etc.

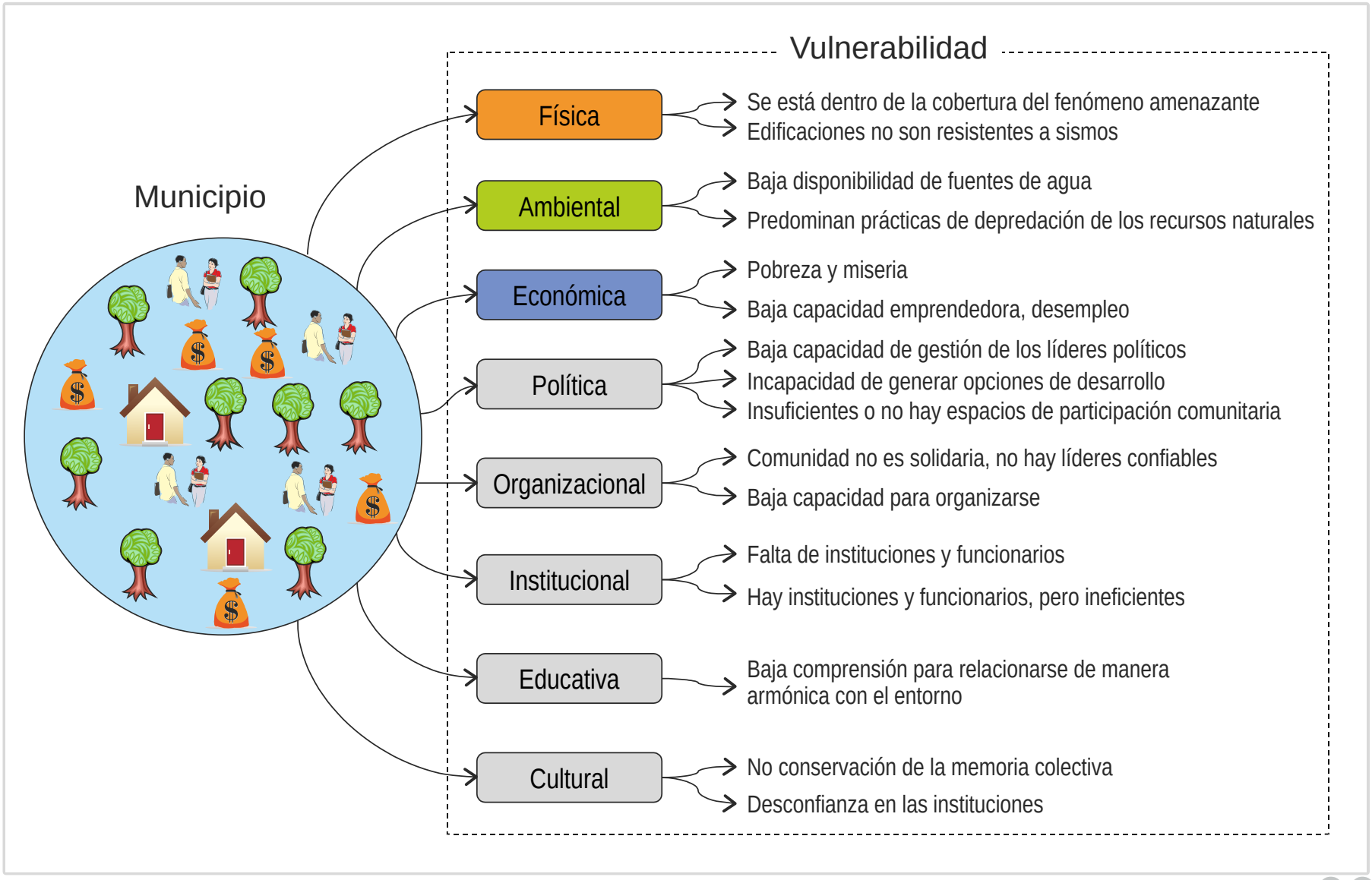
Por los aspectos que incluye, la vulnerabilidad física está condicionada por el fenómeno amenazante, p.e. una edificación hospitalaria puede ser vulnerable frente a una inundación pero no serlo frente a un sismo. En cambio, la vulnerabilidad social y económica de una comunidad tiende a ser la misma (en un mismo momento) para todo tipo de fenómeno amenazante.

Los factores definen entonces tipos de vulnerabilidad: una comunidad puede ser vulnerable económicamente y no institucionalmente, etc. En este sentido es importante diferenciar el bien vulnerable (social, económico o ecológico) del tipo de vulnerabilidad que presenta dicho bien (física, social, etc.). De todas maneras, la vulnerabilidad de cualquiera de los bienes se consolida como vulnerabilidad de la población.

En resumen, el riesgo de un bien aumenta en la medida que aumentan la amenaza y/o su vulnerabilidad. De igual manera, para una misma condición y nivel de amenaza y vulnerabilidad, el riesgo aumenta cuando aumenta el capital expuesto; p.e. cuando crece la población o la construcción de viviendas en un barrio amenazado por erupción volcánica.

El proceso de desarrollo influye de forma categórica tanto en el incremento de la vulnerabilidad como de la amenaza. Entonces, el riesgo es dinámico porque sus factores igualmente cambian con el tiempo, cuando no los bienes expuestos.

Figura 8. Ejemplos de situaciones municipales que contribuyen a la de vulnerabilidad en sus diferentes factores



1.5. Desarrollo municipal y gestión del riesgo

En los numerales anteriores se sustentó que según las características del proceso de desarrollo municipal se definen en su gran mayoría las condiciones de riesgo, el cual induce los desastres, los que a su vez frenan y retrasan el proceso de desarrollo mismo.

Para detener este continuo se debe orientar el proceso de desarrollo en función del riesgo. Esto será efectivo sí y solo sí se considera desde el mismo proceso de planificación del desarrollo municipal.

Es reconocido que independientemente del nivel socio-económico de la población, cuando esta adelanta los procesos de urbanización y actividades económicas sin tener en cuenta las limitaciones del medio natural se incrementan los niveles amenaza.

De la misma forma, el desequilibrado desarrollo social y el aumento de la pobreza incrementan los niveles de vulnerabilidad, obligan a la población a ocupar terrenos de mayor exposición frente a los fenómenos amenazantes y a subsistir mediante actividades económicas que igualmente pueden inducir aumento de los niveles de amenaza.

Entonces, orientar el proceso de desarrollo en función del riesgo implica intervenir las variables físicas, sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio (Figura 3) de tal forma que se reduzcan las actuales y no se generen nuevas condiciones de amenaza y vulnerabilidad, tanto para la comunidad como en los demás bienes.

A partir de lo anterior se hace evidente que para planificar el desarrollo en función del riesgo se debe indagar sobre las causas del mismo y por lo tanto en los actores causales, es decir, quienes están involucrados en la generación de dichas causas. Solo este conocimiento permitirá formular acciones efectivas para reducir el riesgo y controlar que no aparezcan futuras condiciones de riesgo.

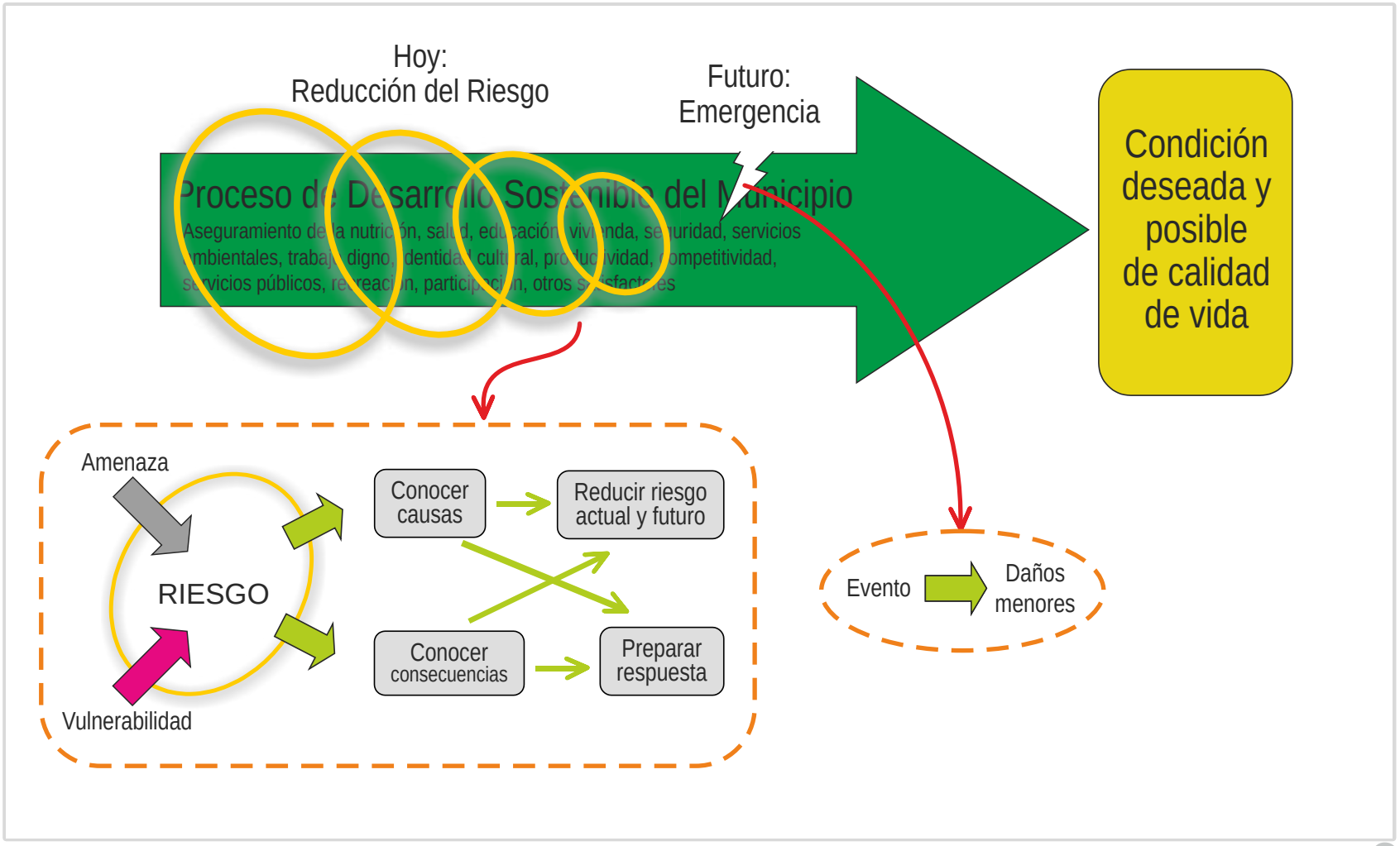
Adicionalmente, frente a las futuras situaciones de desastre que se puedan presentar por cuenta de las condiciones actuales de riesgo no intervenido, la planificación del desarrollo debe igualmente considerar su manejo, esto implica precisar los daños y/o pérdidas que pueden ocurrir y las consecuencias sociales de estas.

Entonces, orientar la gestión del desarrollo municipal en función del riesgo, bajo una visión tanto de causas como de consecuencias, es el papel de la gestión del riesgo (Figura 9).

Retomando lo expuesto en el numeral 1.1, dado que el desarrollo municipal es un proceso social y político reflejo del desempeño de la gestión pública, los actores económicos y la participación ciudadana, se concluye que la gestión del riesgo debe estar contenida dentro de este proceso social y político.

La gestión del riesgo como noción y concepto debe considerarse un componente íntimo, una faceta significativa del proceso y planificación del desarrollo y no como un compensador externo de situaciones inevitables de estrés y crisis (Lavell 2007).

Figura 9. Desarrollo municipal y gestión del riesgo



2

LA GESTIÓN DEL RIESGO UN COMPONENTE DE LA GESTIÓN DEL DESARROLLO MUNICIPAL

2.1. El concepto de gestión del riesgo

2.2. Consideraciones sobre la interacción entre las líneas de acción de la gestión del riesgo

2.3. Gestión del riesgo por escenarios

2.4. Ámbitos de la gestión del riesgo

2.5. Resumen normativo sobre la gestión del riesgo

2.1. El concepto de gestión del riesgo

En el capítulo anterior se presentó el problema de los desastres y el riesgo, los cuales están asociados al proceso histórico y actual del desarrollo. Se hizo mención a la gestión del riesgo bajo la necesidad de orientar la gestión del desarrollo municipal en función del riesgo, desde el mismo proceso de planificación, como un componente integral.

La gestión del riesgo hace referencia a un proceso social y político a través del cual la sociedad busca controlar los procesos de creación o construcción de riesgo o disminuir el riesgo existente con la intención de fortalecer los procesos de desarrollo sostenible y la seguridad integral de la población. Es una dimensión de la gestión del desarrollo y de su institucionalidad (Lavell 2006).

Entonces, dado que el desarrollo municipal es un proceso social y político reflejo del desempeño de la gestión pública y los actores económicos y comunitarios, la gestión del riesgo es también reflejo de este desempeño, en forma de acciones integradas en los diferentes temas e instrumentos del desarrollo municipal; acciones que comprenden el conocimiento y manejo del riesgo, así como de manejo del desastre.

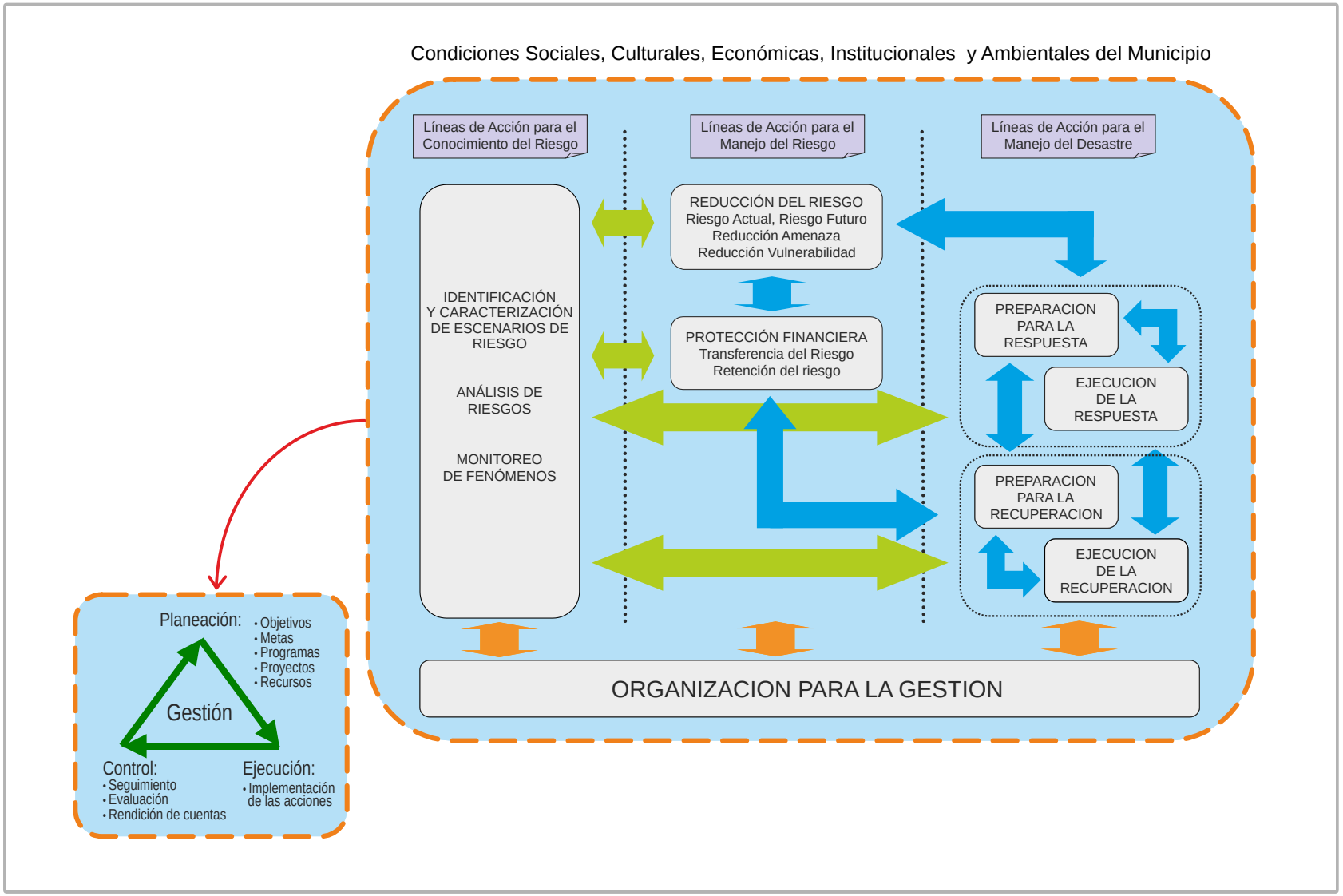
De esta forma se identifican las líneas de acción básicas de la gestión del riesgo dependientes entre sí y que tienen su origen y objetivo en las condiciones y procesos sociales, culturales económicos, institucionales y ambientales del municipio (Figura 10, adaptada de AMVA 2006):

- Conocer el riesgo en sus causas y consecuencias a través del análisis y monitoreo de sus componentes. Incluye dimensionarlo y representarlo por ejemplo por medio de mapas.
- Reducir el riesgo en su condición actual y las posibles condiciones futuras.
- Protegerse frente al componente financiero del riesgo no reducido y no reducible.
- Prepararse para la respuesta a las emergencias y desastres, así como para la recuperación; buscando la efectividad de dichas acciones, con base en las condiciones de riesgo conocidas.
- Ejecutar la respuesta y recuperación cuando las emergencias y desastres se presenten, aprovechando de manera eficiente lo preparado.
- Organizarse a nivel interinstitucional y comunitario para viabilizar las anteriores líneas de acción.

Entonces, la gestión del riesgo incorpora y optimiza la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias, sobre la base de una cultura que orienta el desarrollo municipal hacia la sostenibilidad.

Cada una de estas líneas de acción está ligada al ciclo de planeación, ejecución y control de la gestión del desarrollo del municipio. Por ello, surge la necesidad de establecer un modelo sistémico municipal de gestión del riesgo basado en procesos, el cual es expuesto en los capítulos 3 y 4.

Figura 10. Líneas de acción en la gestión del riesgo y su interacción



2.2. Consideraciones sobre la interacción entre las líneas de acción de la gestión del riesgo

Dado que las líneas de acción de la gestión del riesgo no son independientes entre sí, ni de los demás procesos del desarrollo municipal, se presentan algunas consideraciones esenciales en la interacción entre estas líneas, que influyen en la aplicación de las mismas. Se ilustran en las Figuras 11 y 12.

- **El conocimiento del riesgo es para la toma de decisiones.** Las acciones de conocimiento del riesgo o de alguno de sus factores no se justifican por sí mismas; estas se deben realizar sobre la base de que son para generar intervenciones decisivas en el futuro de la población.

  En general, la tipificación y estimativo de las consecuencias permite por una parte priorizar la intervención y por otra justificar el costo de las medidas; mientras que el estudio de las causas permite optimizar la selección del tipo de medidas de intervención a ser implementadas. Por estas razones el análisis de riesgos incluye la identificación de los factores que requieren y que se pueden intervenir, así como la especificación, diseño y costeo de las medidas de intervención, para poder establecer la alternativa que además de salvaguardar la vida aporte el mayor beneficio a la población.

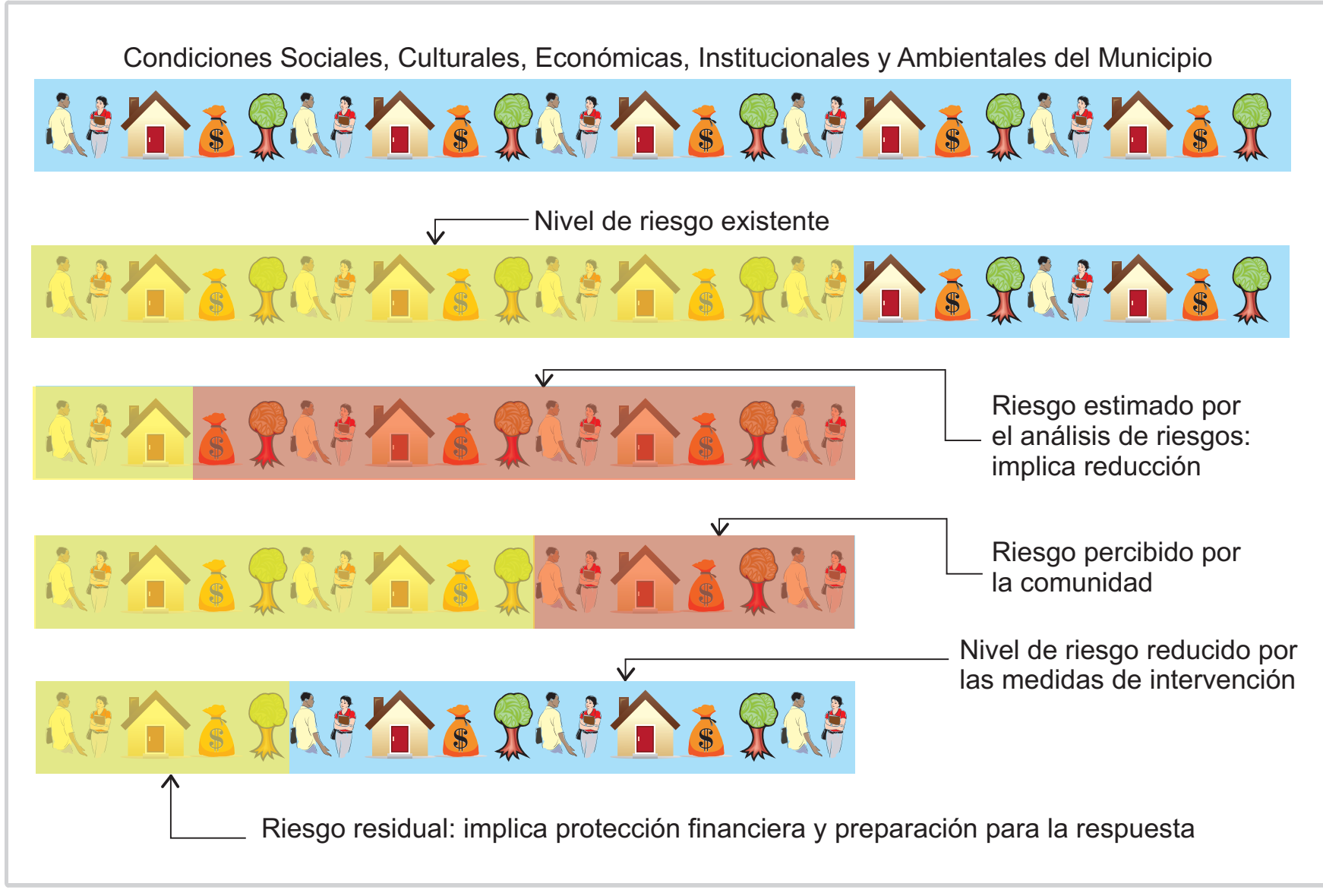
- **Percepción social del riesgo.** Las personas tenemos la tendencia a percibir de manera distinta el nivel de riesgo presente; por diferencias en edad, experiencia, educación, género, expectativas económicas, influencia de líderes, entre otras.

  La evidencia científica, además de preocupante, indica que las personas típicamente no son conscientes de los riesgos a los que están sometidas; subestiman los que reconocen y sobreestiman la capacidad que tienen para enfrentarlos (Cardona 2001). Por esto, suelen presentarse situaciones en que la comunidad rechaza los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como las medidas propuestas.

- **Riesgo residual.** Salvo condiciones evidentes de riesgo total (cuando los daños que se pueden presentar equivalen a la totalidad de la población y sus bienes), los métodos del análisis de riesgos solo ofrecen estimativos. Por esta incertidumbre en el nivel de riesgo y por las limitaciones de las medidas implementadas, no es posible lograr una condición de riesgo nulo. Por lo tanto, siempre se tendrá un riesgo residual o remanente. Este riesgo en su componente económico puede ser manejado mediante la protección financiera y de todas maneras siempre implica la necesidad de preparación para la respuesta y recuperación.

  Entonces, a mayor riesgo residual, los requerimientos de protección financiera y preparación se hacen más exigentes; sin que estas acciones salvaguarden los valores sociales y ambientales que pueden llegar a perderse.

Figura 11. Consideraciones acerca de las líneas de acción de la gestión del riesgo



- **Intervención de causas de fondo y causas directas.** Como se mencionó, el conocimiento de las causas permite identificar el tipo de intervención mas efectiva a ser implementada para el manejo del riesgo. En todas las situaciones de riesgo, mas allá de las causas evidentes también se deben considerar las causas profundas de la vulnerabilidad, correspondientes a procesos económicos y políticos que generan pobreza, exclusión social, desplazamiento forzoso, limitan la participación ciudadana en las políticas públicas, etc. En este sentido la reducción de estas causas profundas de la vulnerabilidad como objetivos de desarrollo municipal constituyen medidas fundamentales de reducción del riesgo.

- **Reducción del riesgo actual y futuro.** Como se ha mencionado, la gestión del riesgo comprende la reducción tanto de las condiciones de riesgo existentes como las de riesgo futuro. En el primer caso se interviene ejecutando medidas correctivas o compensatorias dirigidas a minimizar la vulnerabilidad, la amenaza (cuando esto es posible) y en general los daños que se pueden presentar. Se conocen como medidas de mitigación del riesgo.

  En el caso del riesgo futuro, aquel que puede aparecer por tendencias inadecuadas del desarrollo municipal, se interviene en presente con medidas implícitas en la planificación. Por ejemplo restringiendo la ocupación de terrenos en alta amenaza, definiendo los adecuados para la expansión urbana, ejecutando las construcciones sin inducir fenómenos amenazantes, reduciendo el riesgo en los proyectos de inversión, etc. La reducción del riesgo futuro se conoce como intervención prospectiva o prevención del riesgo.

- **Medidas estructurales y no estructurales de la reducción del riesgo.** Las acciones de reducción del riesgo actual y futuro, bien sea actuando de manera específica sobre la amenaza, la vulnerabilidad o las dos a la vez, 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.

En la Figura 12 se presentan algunos ejemplos de medidas de reducción del riesgo y su clasificación.

La reducción del riesgo en todas sus posibilidades: correctiva, prospectiva, en la amenaza, en la vulnerabilidad, por medio de medidas estructurales y por medio de medidas no estructurales, constituye el conjunto de acciones que de manera real producen la reducción de desastres y emergencias. Entonces, las anteriores reflexiones son básicas dentro del propósito de establecer las medidas óptimas de intervención, como parte de la esencia de la gestión del riesgo.

Figura 12. Ejemplos de acciones de reducción del riesgo

2.3. Gestión del riesgo por escenarios

La complejidad que implica planear, ejecutar y evaluar acciones en las diferentes líneas de acción para conocer, reducir y controlar el riesgo, así como para manejar los desastres y emergencias, considerando la diversidad, y a la vez integralidad, de factores, causas y efectos del riesgo, hace necesario adoptar un esquema de trabajo basado en campos delimitados que faciliten la gestión.

Entonces se plantean los escenarios de riesgo como fragmentos o campos delimitados de las condiciones de riesgo del municipio, que facilitan tanto la comprensión y priorización de los problemas como la formulación y ejecución de las acciones de intervención requeridas.

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 pueden 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.

Un escenario de riesgo así caracterizado se constituye en un escenario de gestión, es decir, para la planeación, ejecución y control de las líneas de acción.

Para seleccionar los escenarios sobre los cuales basar la gestión del riesgo se reconocen diferentes criterios como los presentados en la Tabla 1. En esta se incluyen algunos ejemplos de escenarios. Se observa que se puede obtener una gran 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.

Esta forma de definir campos delimitados de trabajo es para facilitar la gestión del riesgo, por consiguiente no se trata de utilizar a la vez todos los escenarios resultantes de los diferentes criterios, sino los que se requieran según las prioridades del municipio.

Como ejemplos, desde el punto de vista del planeamiento urbano resultan ser útiles los escenarios por fenómeno amenazante; desde el punto de vista estrictamente económico resulta útil identificar escenarios por tipo de elementos en riesgo; y en la preparación del sector salud para la respuesta a emergencias es de interés trabajar en el escenario de daños y pérdidas humanas.

Aunque actualmente el criterio de mayor uso es el de fenómeno amenazante, se debe reconocer que los demás criterios ofrecen ventajas para el manejo de problemas específicos.

Igualmente, es común que dentro de un escenario de riesgo dado se priorice la gestión. Por ejemplo: en un escenario de riesgo por sismo, concentrar la gestión en la reducción de la vulnerabilidad estructural de los edificios públicos, o si es por movimientos en masa, entonces priorizar un barrio o una microcuenca.

Tabla 1. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo

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 Sísmico Incendios estructurales	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo un enfoque territorial.
2	Escenarios de riesgo por tipo de elementos o bienes expuestos	Cada escenario se refiere a un elemento (o grupo) expuesto.	Puentes Cultivos Población Viviendas	Estudio e intervención desde el punto de vista sectorial, principalmente bajo un interés económico: estimar pérdidas, reducir y/o transferir el riesgo.
3	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 Trauma psicológico Contaminación de ecosistemas	Implementación de medidas de preparación para la respuesta y recuperación, sobre todo en sectores e instituciones con misión relacionada con el tipo daño.
4	Escenarios de riesgo por grupo social	Cada escenario se refiere a un grupo social específico para todo fenómeno amenazante y condición de vulnerabilidad	Niños y niñas Adultos mayores Mujeres cabeza de familia	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo un enfoque de intervención social.
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 Transporte Industria química	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo principios de responsabilidad por parte de los actores económicos.
6	Escenarios de riesgo por actividades sociales	Cada escenario se refiere a una actividad social específica que a la vez constituye la fuente de la amenaza y los elementos expuestos.	Corralejas Peregrinaciones multitudinarias	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo principios de corresponsabilidad por parte de promotores y usuarios.
7	Escenarios de riesgo por operación de grandes obras	Cada escenario se refiere a la operación de una obra o sistema, la cual es la fuente los fenómenos amenazantes para la población y sus bienes.	Embalses Líneas de flujo de hidrocarburos Túneles	Implementación de las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo bajo principios de responsabilidad por parte del operador.

2.4. Ámbitos de la gestión del riesgo

Con base en la discusión sobre las diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo presentadas en los numerales anteriores y bajo el principio de que las acciones se ejecutan de manera integrada dentro de los diferentes campos del desarrollo municipal, surge la necesidad de detallar la manera como se dan estas acciones y los actores involucrados en las mismas.

Como se ha insistido, la gestión del riesgo es un proceso social y político inherente al proceso de desarrollo, y como tal debe ser liderado por la administración pública del municipio, con participación activa del sector privado y la comunidad, aprovechando los mismos ámbitos o campos en los cuales se dan las acciones para el desarrollo.

Desde el punto de vista de la gestión municipal del riesgo merecen especial relevancia los siguientes ámbitos de gestión definidos por la existencia de actores específicos (internos y externos al municipio) involucrados en el desarrollo municipal, y por consiguiente, tanto en la generación de las condiciones de riesgo como en las diferentes opciones para su manejo; ámbitos: territorial, institucional y sectorial.

Como se verá, estos ámbitos de gestión son espacios de actuación interdependientes y que se superponen, en donde el fin ultimo es la población y su bienestar. Se ilustran en la Figura 13.

- **Gestión del riesgo en el ámbito territorial.** Comprende la gestión desde el punto de vista del desarrollo municipal en toda su integralidad. Se puede decir que es el enfoque más amplio y completo de la gestión del riesgo, implica la consideración de todos los escenarios de riesgo presentes en el municipio y las diferentes líneas de acción; incluye los demás ámbitos: institucional, sectorial y comunitario, ya que “todo tiene lugar en el territorio”.

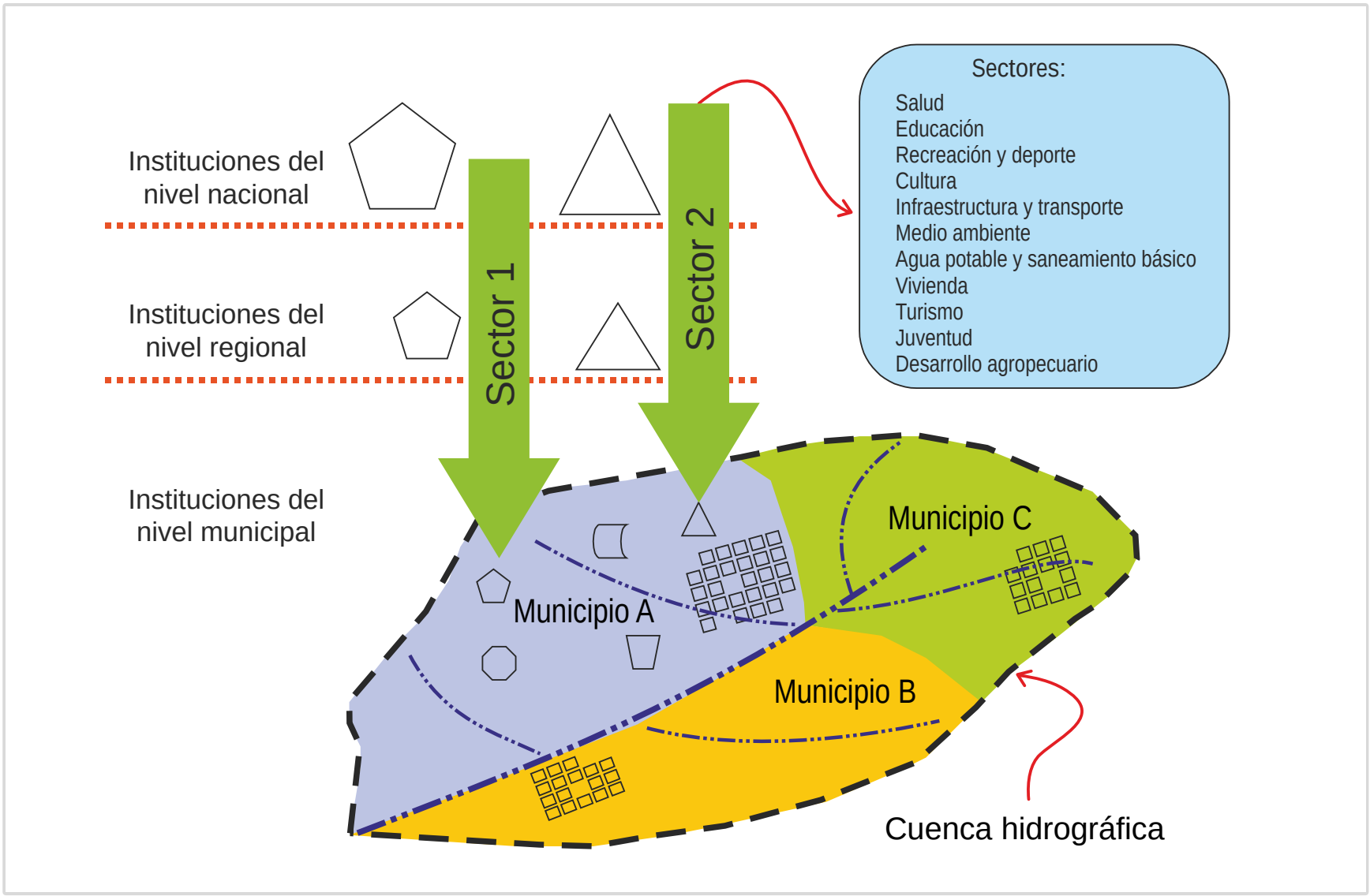
  Este enfoque territorial implica la extensión de la gestión hacia los macroterritorios que contienen al municipio y la focalización hacia microterritorios tanto urbanos y rurales.

  Los macroterritorios de gestión pueden ser: conurbaciones, cuencas hidrográficas, regiones económicas, departamentos, entre otros, en donde el municipio debe incidir de manera compartida sobre causas que afectan a varios municipios a la vez. Sobresale en este sentido el desempeño de las asociaciones de municipios, las áreas metropolitanas y la interacción municipal con las Corporaciones Ambientales Regionales.

  Los territorios de focalización pueden ser barrios, veredas, corregimientos, microcuencas o zonas específicas como las de suelos de protección.

  Esta focalización igualmente incluye no solamente los escenarios de riesgo definidos por fenómenos amenazantes sino también los referidos a grupos sociales asentados en la jurisdicción.

Figura 13. Principales elementos de los ámbitos de la gestión del riesgo



- **Gestión del riesgo en el ámbito institucional.** Comprende la gestión por parte de entidades, instituciones y organizaciones públicas y privadas involucradas con el desarrollo municipal, que para este caso se denominan instituciones en general; y se asume tienen una misión, objetivos, recursos y una o un director, gerente, presidente o representante legal.

  La mayoría de las acciones de gestión del desarrollo en el municipio tienen un sello institucional específico (de hecho suelen divulgarse resaltando la imagen institucional del ejecutor); por lo tanto, en esa misma medida, la gestión del riesgo depende del desempeño institucional en la gestión del desarrollo.

  Entonces, cada institución en su quehacer por el desarrollo municipal debe incorporar y participar en diferentes líneas de acción de la gestión del riesgo, lo que hace indispensable tener presente la relación entre la misión y procesos operativos institucionales con el riesgo y su gestión. El ámbito institucional de la gestión del riesgo tiene las siguientes características, que se ilustran con ejemplos en la Tabla 2.

  - ✓ Toda institución debe participar de manera directa o indirecta en una o varias líneas de acción de la gestión del riesgo de acuerdo con su misión (esto es la institución como sujeto de la gestión del riesgo), por ejemplo, las instituciones educativas contribuyen a la transformación cultural hacia el desarrollo sostenible.
  - ✓ Hay actividades operacionales que son fuente de fenómenos amenazantes para la población: poliductos, embalses, concentraciones de público, entre otros.
  - ✓ Entonces, las instituciones deben hacer reducción del riesgo en su infraestructura y operaciones, contribuyendo así a la reducción del riesgo público (la institución como objeto de la gestión del riesgo) y al manejo de la crisis social en casos de desastre: empresas de servicios públicos, hospitales, etc.
  - ✓ Al momento del desastre, todas las instituciones cumplen funciones de respuesta, lo que implica tener una preparación interna mínima a nivel del recurso humano y funcionamiento.

  Las anteriores consideraciones conducen a reconocer que la gestión del riesgo en los proyectos de inversión, en sus diferentes etapas: preinversión (estudios y diseños), inversión (construcción) y operación, corresponden al ámbito institucional.

  La misión institucional se ejecuta en términos de bienes y servicios, que se obtienen por medio de proyectos de inversión; entonces se debe evitar el impacto de fenómenos peligrosos durante la vida útil del proyecto y así mismo evitar que el proyecto genere condiciones que afecten el entorno (DNP, 2007a).

Tabla 2. Ejemplos de participación institucional en las líneas de acción de la gestión del riesgo

Entidad – Institución – Organización (EIO)		Misión	Posible generación de riesgo público a causa de la misión	Observaciones
		Contribución misional en la gestión del riesgo público (La EIO como sujeto de la gestión del riesgo)	**Líneas de acción de la gestión del riesgo requeridas debido al riesgo generado** (La EIO como objeto de la gestión del riesgo)	
1	Administración pública municipal	Liderar el desarrollo social, económico y ambiental sostenible en el municipio.	Población, vivienda e infraestructura ocupando zonas bajo amenaza. Infraestructura no sismorresistente. Comunidad no informada.	La administración pública municipal en su misión de liderar el desarrollo municipal, igualmente debe liderar la gestión del riesgo en el ámbito territorial e institucional.
		Reglamentación del uso del suelo, construcción segura de las obras de infraestructura, promoción de la participación comunitaria, etc.	Todas las líneas de acción.	
2	Empresa de acueducto y alcantarillado	Suministrar agua potable, manejar aguas servidas y manejar aguas lluvias	Incremento de la amenaza en laderas inestables por fugas, infraestructura bajo amenaza y/o con vulnerabilidad estructural.	Es un servicio público vital, implica la garantía de su prestación en casos de desastre. Al respecto, la institución requiere tener preparativos específicos para la respuesta.
		Reducción del riesgo: Contribuye a la salubridad pública, reduce las inundaciones.	Reducción del riesgo en la infraestructura (ubicación y calidad). Manejo ambiental de las fuentes.	
3	Institución educativa	Humanizar para mejor calidad de vida.	Concentración de población infantil en edificaciones con deficiencia estructural y funcional.	En las instituciones educativas la ejecución de un plan de gestión escolar del riesgo contribuye igualmente en el aspecto pedagógico.
		Transformación cultural hacia la sostenibilidad por medio de la educación ambiental y del riesgo inserto en el currículo.	Conocimiento del riesgo, reducción de la vulnerabilidad estructural y preparación para la respuesta; bajo la orientación de un plan escolar.	
4	Junta de Defensa Civil	Prevención y atención de desastres.	Ninguna.	Se considera que en estos dos casos las operaciones misionales no generan riesgo público. Estas operaciones son de alto riesgo para los voluntarios y bomberos, desde el punto de vista laboral.
		Reducción de la vulnerabilidad cultural y respuesta a emergencias.	Reducción de la vulnerabilidad estructural y funcional de sus instalaciones indispensables.	
5	Cuerpo de bomberos	Extinción de incendios y manejo de actividades conexas.	Ninguna.	
		Respuesta a emergencias.	Reducción de la vulnerabilidad estructural y funcional de su infraestructura indispensable.	
6	Empresa de transporte de hidrocarburos	Transporte y disponibilidad de los diferentes hidrocarburos para refinación, exportación o consumo.	Amenaza por explosiones e incendios y contaminación de suelos y cuerpos de agua por derrames.	Aplica para transporte tanto por tuberías como por carrotanques.
		Dinamizar la economía.	Reducción del riesgo en la infraestructura (ubicación y calidad) y operaciones.	

- **Gestión del riesgo en el ámbito sectorial.** Comprende la gestión a cargo de grupos de instituciones que tienen una misión similar en torno a temas fundamentales del desarrollo.

  Un "sector" es un campo fundamental de la planificación del desarrollo, que como tal, ha generado la existencia de un conjunto de políticas, planes programas, proyectos, recursos y competencias que articulan la acción de instituciones de los diferentes niveles territoriales con misión afín a dicho campo del desarrollo. En la Figura 12 se relacionan algunos sectores (DNP 2003).

  La actividad de los sectores, es orientada por entidades del orden nacional y se traduce en proyectos de las instituciones tanto nacionales como regionales, departamentales y municipales; de manera articulada bajo las políticas sectoriales (Figura 14).

  El Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010 (DNP, 2006), ilustra claramente la consideración sectorial en la planificación. En el correspondiente Plan Plurianual de Inversiones (PPI) muestra como los recursos para inversión se distribuyen en los diferentes sectores. Extraído del texto: "Por su parte, los sectores que concentran el 77.4% de los recursos del PPI son Educación, Protección Social, Minas y Energía, Transporte, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Defensa y Seguridad."

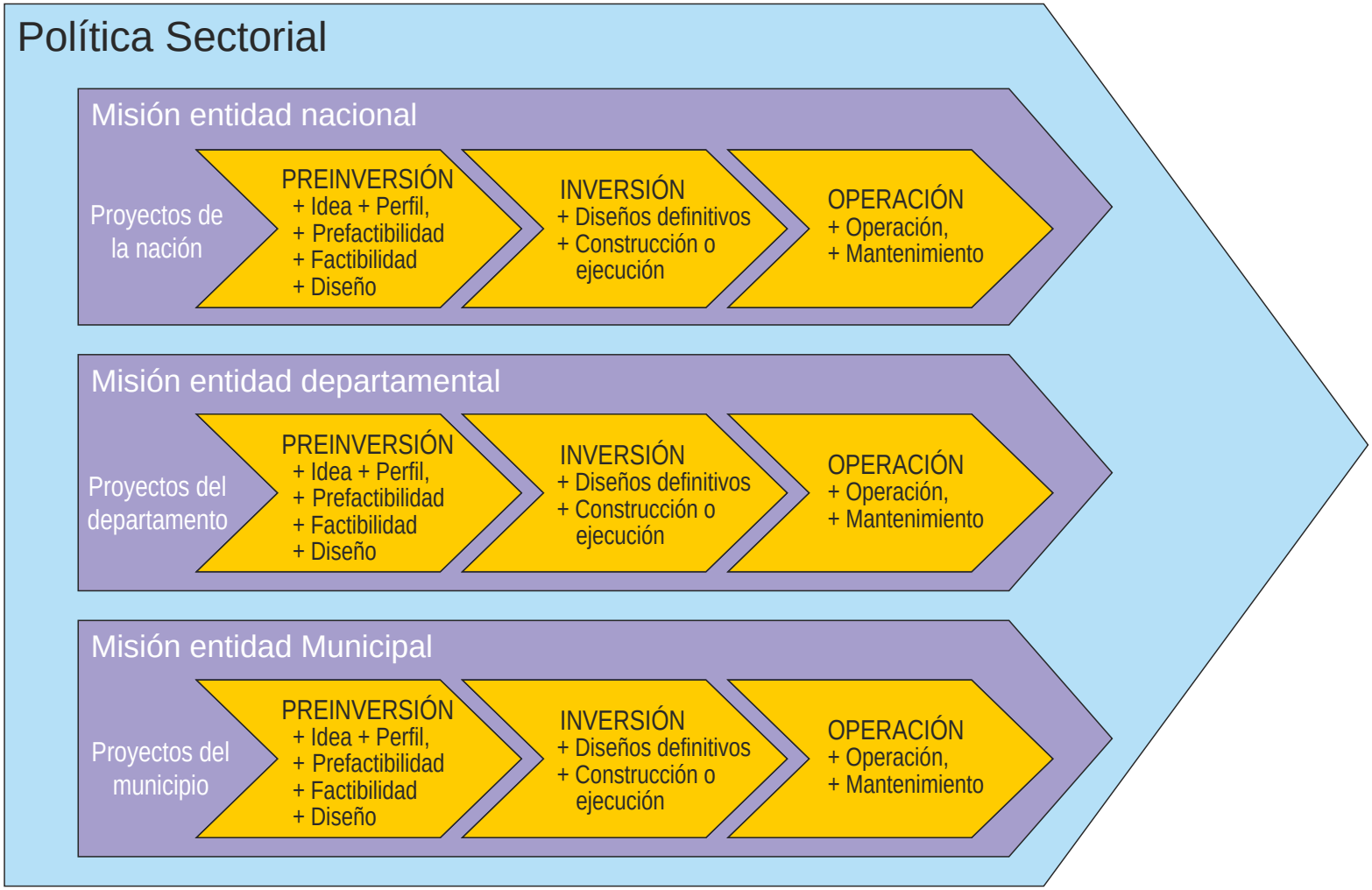
  Este enfoque sectorial en la planificación del desarrollo es entonces la razón por la cual se considera igualmente el ámbito de la gestión sectorial del riesgo.

  La promoción de planes, programas y proyectos dentro de los diferentes sectores hacia el nivel municipal, establece que el acceso a tales recursos, depende de la capacidad de gestión de los mandatarios territoriales y del cumplimiento tanto de los requisitos como de los procedimientos definidos por las entidades nacionales administradores de la tales recursos. (DNP 2007).

En la exposición de estos tres ámbitos de la gestión del riesgo se ha llamado la atención sobre la evidencia de su superposición, es decir que no son campos de gestión independientes; una misma acción puede ser observada a la vez en el marco de estos tres ámbitos. Entonces, la importancia de considerarlos radica en la necesidad de conocer el flujo de recursos y acciones: el planificador, la fuente de los recursos y el ejecutor; ya que en estos recae la posibilidad y obligación de tener en cuenta las líneas de acción de la gestión del riesgo.

En resumen, la gestión del riesgo incorporada en los ámbitos territorial, institucional y sectorial, igual que en la gestión de proyectos, contribuye a adelantar el desarrollo municipal en condiciones de seguridad para la población, las inversiones y el medio natural. Para esto se presenta con mayor detalle la gestión del riesgo por procesos en el Capítulo 4.

Figura 14. Relación Sectores – Instituciones – Proyectos de inversión



2.5. Resumen normativo sobre gestión del riesgo

A continuación se presentan las principales normas del orden nacional que reglamentan y orientan la gestión del riesgo (en orden cronológico). En la Figura 15 se ilustra de manera general el aporte de estas normas en el marco de las líneas de acción[7].

Decreto 1355 de 1970 (Agosto 4). Por el cual se dictan normas sobre Policía. "Código Nacional de Policía".

Decreto 1547 de 1984 (Junio 21). Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento.

Ley 46 de 1988 (Noviembre 2). Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorgan facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones.

Ley 9 de 1989 (Enero 11). Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Inventarios de zonas de alto riesgo y la reubicación de población en zonas de alto riesgo.

Decreto-Ley 919 de 1989 (Mayo 1). Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Ley 2 de 1991 (Enero 15). Por el cual se modifica la Ley 9 de 1989. Entre otras, modifica el plazo para los inventarios de zonas de alto riesgo.

Ley 42 de 1993 (Enero 26). Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen. (Aplica en protección financiera)

Ley 99 de 1993 (Diciembre 22). Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones

Ley 115 de 1994 (Febrero 8). Por la cual se expide la Ley General de Educación.

Ley 152 de 1994 (Julio 15). Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.

Decreto 1743 de 1994 (Agosto 3). Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Decreto 969 de 1995 (Junio 9). Organiza la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.

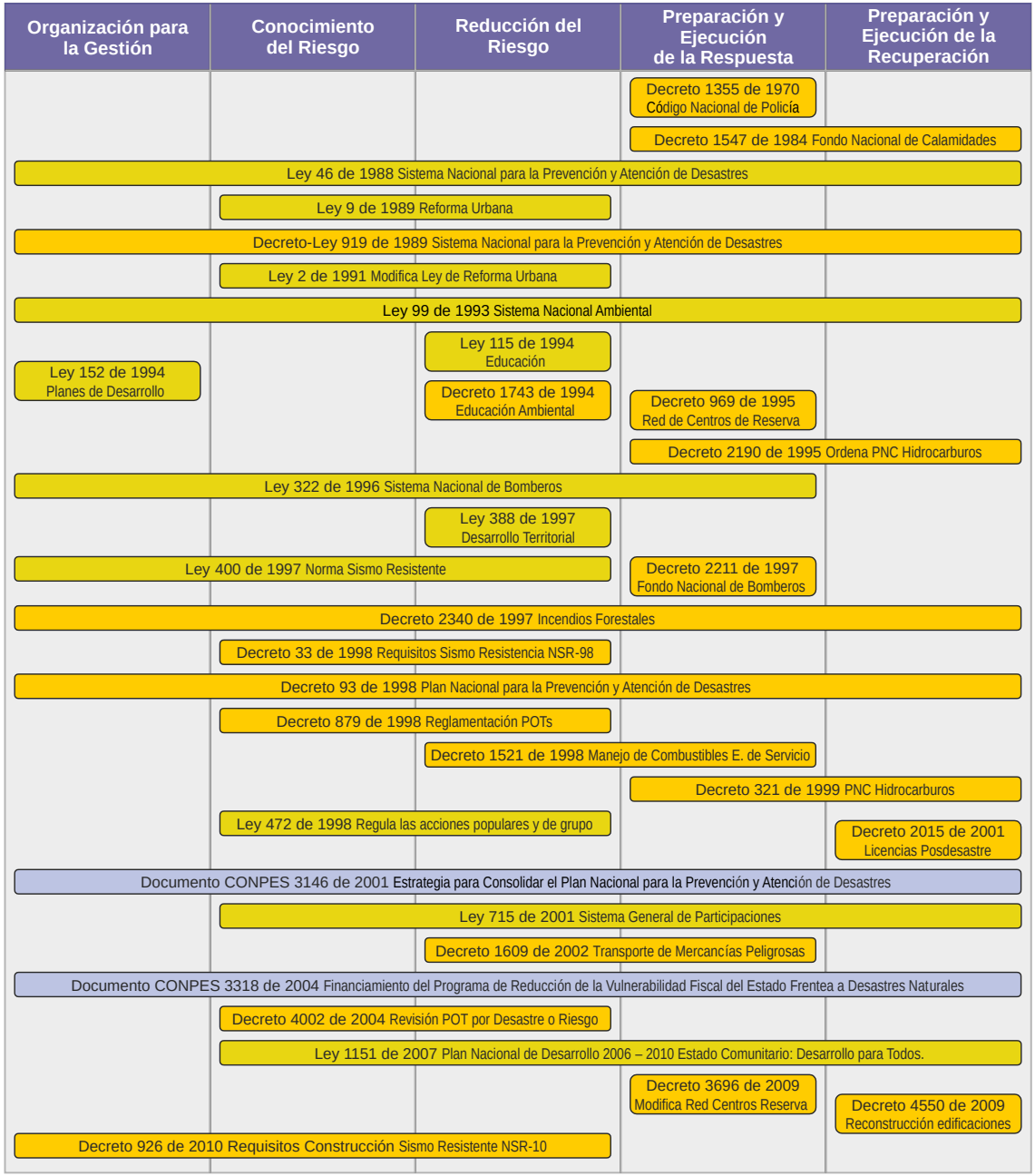
Decreto 2190 de 1995 (Diciembre 4). Ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.

Ley 322 de 1996 (Octubre 4). Por la cual se crea el Sistema Nacional de Bomberos de Colombia.

Ley 388 de 1997 (Julio 18). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. "Ley de Ordenamiento Territorial".

[7] En la Figura 15 no aparece la columna de protección financiera. En esta línea, solo se considera como explícita la Ley 42 de 1993.

Figura 15. Principales normas nacionales clasificadas en el marco de las líneas de acción de la gestión del riesgo



Ley 400 de 1997 (Agosto 19). Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.

Decreto 2211 de 1997 (Septiembre 5). Por el cual se reglamenta el fondo nacional de bomberos de Colombia, algunas funciones de la delegación nacional de bomberos, (….) y el aporte del uno por ciento (1%) de las compañías aseguradoras, según la Ley 322 de 1996.

Decreto 2340 de 1997 (Septiembre 19). Por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación en incendios forestales.

Decreto 93 de 1998 (Enero 13). Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

Decreto 879 de 1998 (Mayo 13). Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los POT.

Decreto 1521 de 1998 (Agosto 4). Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.

Ley 472 de 1998 (Agosto 5). Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo.

Decreto 321 de 1999 (Febrero 17). Por el cual se adopta el Plan nacional de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.

Decreto 2015 de 2001 (Septiembre 24). Por el cual se reglamenta la expedición de licencias de urbanismo y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública.

Documento CONPES 3146 de 2001 (Diciembre 20). Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres en el corto y mediano plazo.

Ley 715 de 2001 (Diciembre 21). Por medio de la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la C. P. y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

Decreto 1609 de 2002 (Julio 31). Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Documento CONPES 3318 de 2004 (Noviembre 29). Autorización a la Nación para contratar operaciones de crédito externo hasta por US$226600 millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres naturales.

Decreto 4002 de 2004 (Noviembre 30). Por el cual se reglamentan los artículos 15 y 28 de la Ley 388 de 1997.

Ley 1151 de 2007 (Julio 24). Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010.

Decreto 3696 de 2009 (Septiembre 25). Modifica el Decreto 969 de 1995. Red Nacional de Centros de Reserva.

Decreto 4550 de 2009 (Noviembre 23). Reglamenta la adecuación, reparación y/o reconstrucción de edificaciones, con posterioridad a la declaración de una situación de desastre o calamidad pública.

Decreto 926 de 2010 (Marzo 19). Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.

3

ENFOQUE DE SISTEMA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

3.1. Enfoque de sistema para la gestión del riesgo en el municipio

3.2. Procesos de la gestión del riesgo

3.3. Comité local para la prevención y atención de desastres - CLOPAD

3.4. Plan municipal para la gestión del riesgo - PMGR

3.5. Entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras

3.1. Enfoque de sistema para la gestión del riesgo en el municipio

El enfoque de sistema se plantea para promover un mejor entendimiento entre los diferentes actores y de los instrumentos que están involucrados en la gestión del riesgo, su papel, su desempeño, y de esa forma hacer una gestión más efectiva.

Se entiende por sistema a un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar unos objetivos (Johansen 2000).

Entonces se introduce el concepto de sistema municipal para la gestión del riesgo como el conjunto de procesos, planes y organización interinstitucional pública, privada y comunitaria, que de manera articulada planean, ejecutan y controlan las acciones de conocimiento y reducción del riesgo, más las de preparación y ejecución de la respuesta y recuperación en casos de desastre y emergencia en el marco del proceso de desarrollo municipal.

Los componentes e interrelaciones de esta mirada sistémica y se presentan en la Figura 16:

- **Las condiciones sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio.** Como se mencionó en los Capítulos 1 y 2, constituyen el espacio donde se manifiestan las condiciones de riesgo y las situaciones de desastre, son la fuente y objetivo de la gestión del riesgo, para contribuir a la sostenibilidad del desarrollo municipal.

- **Los procesos de gestión.** Corresponden a las líneas de acción definidas en el Capítulo 2. Definen el qué hacer general de la gestión del riesgo. Se tratan con detalle en el Capítulo 4.

- **El Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD.** Constituye el componente planificador, coordinador y evaluador de la gestión del riesgo en el municipio.

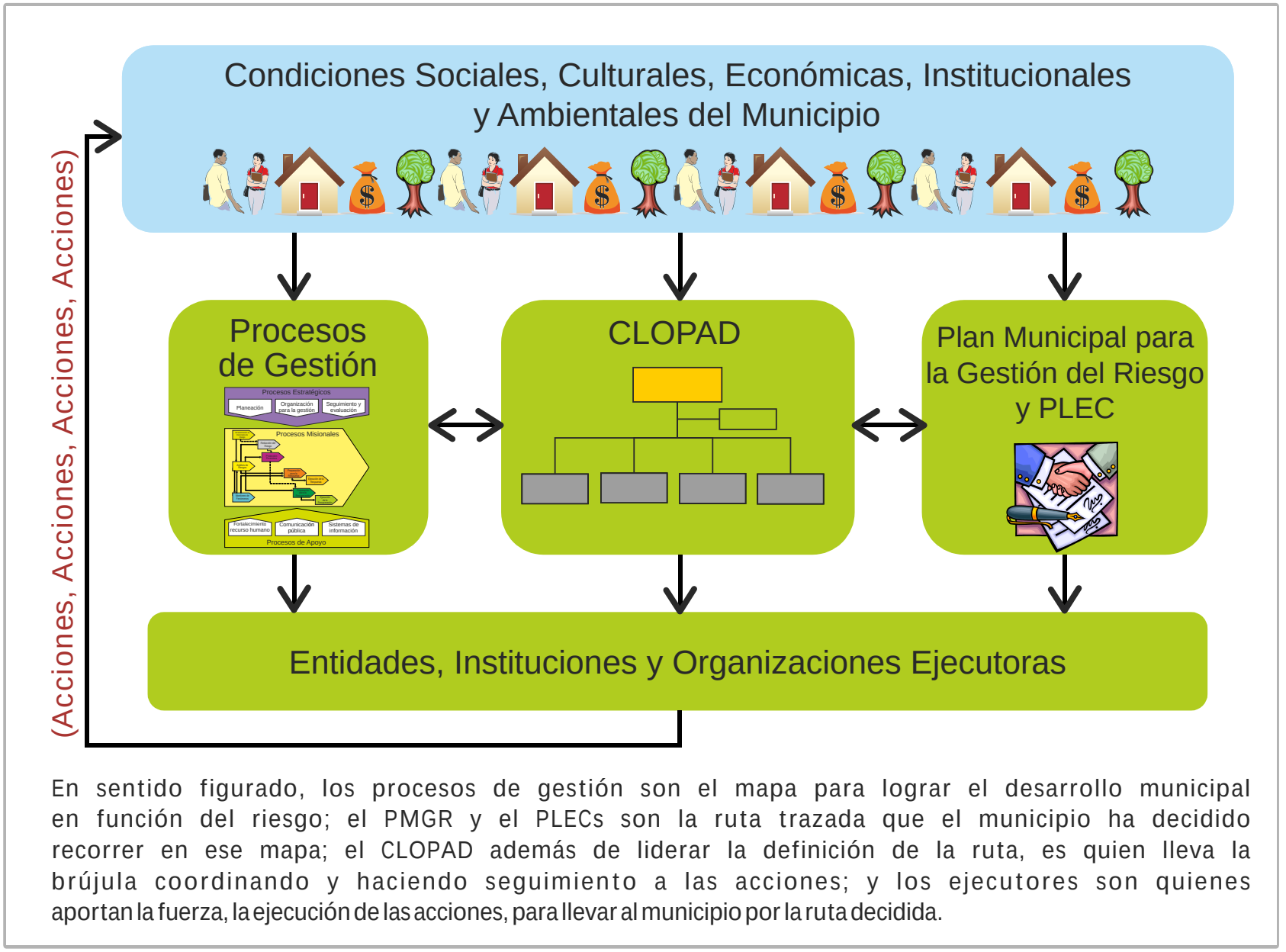
- **Los Planes.** Son los instrumentos para priorizar, programar, coordinar la ejecución y hacer seguimiento a las acciones.
  - ✓ Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR.
  - ✓ Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLECs (plan de respuesta a emergencias).

- **Las entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras.** Son las instancias públicas, privadas y comunitarias que ejecutan las acciones.

El objetivo de enfoque sistémico es optimizar la gestión. Los componentes se describen a lo largo del capítulo.

Su funcionamiento se resume en que el CLOPAD a partir de las condiciones municipales y siguiendo los procesos de gestión, identifica las acciones requeridas, las cuales formula en los planes (PMGR y PLECs); coordina su ejecución por parte de las organizaciones ejecutoras que correspondan según sea su misión en el proceso de desarrollo y estas ejecutan dichas acciones modificando así las condiciones municipales hacia estados acordes con la condición deseada y posible de desarrollo municipal.

Figura 16. Enfoque sistémico para la gestión del riesgo en el municipio



En sentido figurado, los procesos de gestión son el mapa para lograr el desarrollo municipal en función del riesgo; el PMGR y el PLECs son la ruta trazada que el municipio ha decidido recorrer en ese mapa; el CLOPAD además de liderar la definición de la ruta, es quien lleva la brújula coordinando y haciendo seguimiento a las acciones; y los ejecutores son quienes aportan la fuerza, la ejecución de las acciones, para llevar al municipio por la ruta decidida.

3.2. Procesos de la gestión del riesgo

En el presente enfoque de sistema, las condiciones sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio son el medio en el que se desenvuelve el sistema; y los procesos de la gestión del riesgo son el primer componente o parte constitutiva del sistema.

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).

El componente de procesos define el marco general de la gestión del riesgo, es el quehacer para lograr los objetivos del municipio 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.

Los procesos son la esencia del presente enfoque sistémico.

En la Figura 17 se presenta el mapa de procesos (estratégicos, misionales y de apoyo), en donde se ilustra el sentido en que estos contribuyen en la generación de valor para intervenir y hacer evolucionar las condiciones municipales. Estos procesos se desarrollan con mayor detalle en el Capítulo 4.

Se evidencia que los procesos son una versión específica de las líneas de acción de la gestión del riesgo expuestas en el Capítulo 2.

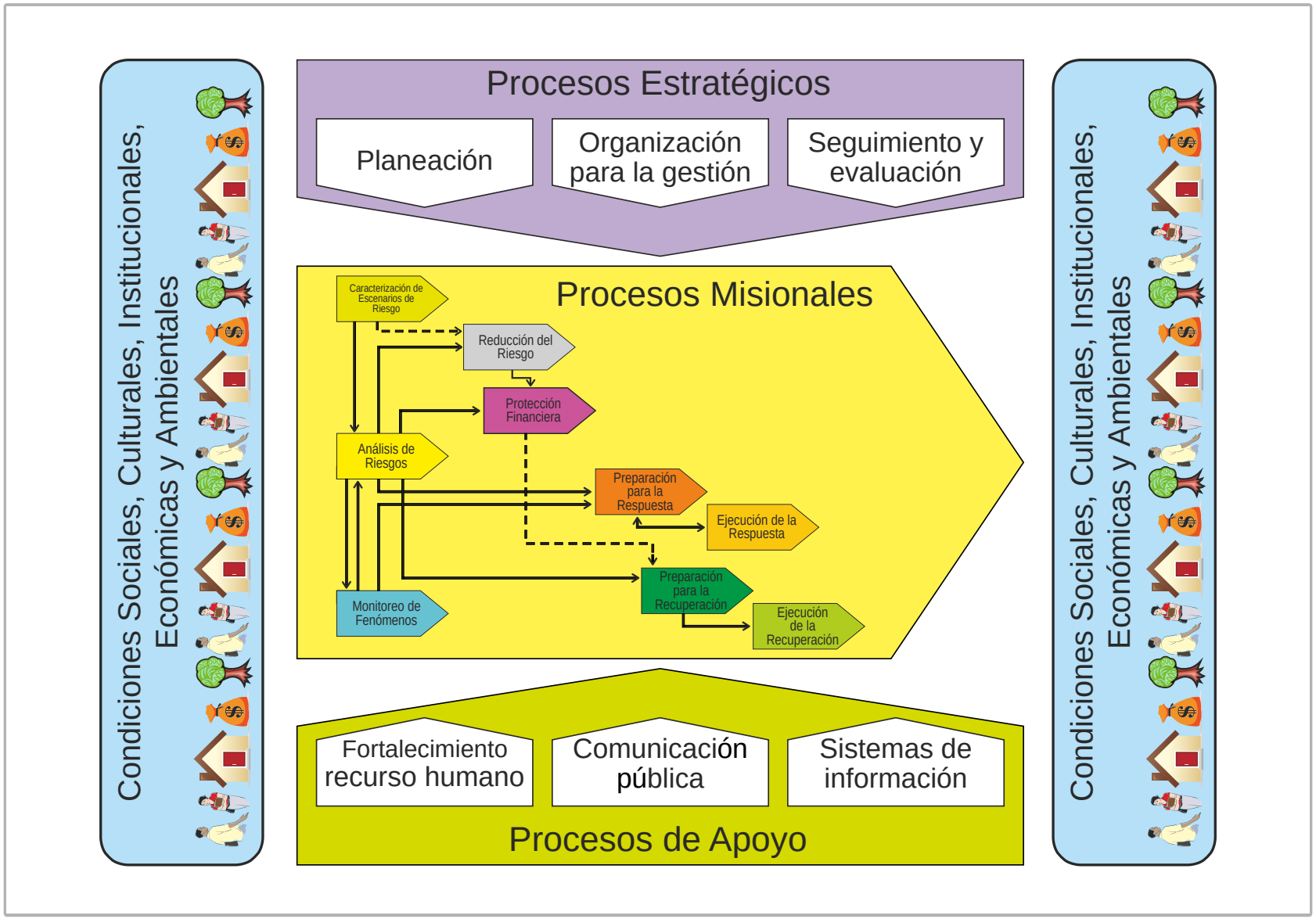
Así como el enfoque de sistema permite tener una visión integral de los principales componentes que intervienen para la gestión del riesgo en el municipio, el enfoque de procesos permite la visión general integral de las acciones requeridas.

Entonces, se puede decir que el componente de procesos es un mapa general o una plantilla para la gestión del riesgo, aplicable por los municipios; aplicación que está a cargo de todos los involucrados en el desarrollo municipal bajo el liderazgo del CLOPAD.

De esta forma, siendo la gestión del riesgo un componente de la gestión del desarrollo, adelantar el desarrollo en función del riesgo no es otra cosa que implementar los procesos especificados.

A partir de este mapa, en cada municipio cabe entonces preguntarse, por ejemplo, cómo es que la ocupación del territorio, la gestión de proyectos de inversión pública y privada vienen adelantándose con base en el análisis y reducción del riesgo; o cómo es que la capacidad de respuesta a las emergencias y desastres viene mejorando con base en un proceso (y como tal sostenido en el tiempo) de preparación.

Figura 17. Mapa de procesos de la gestión del riesgo en el municipio



3.3. Comité local para la prevención y atención de desastres - CLOPAD

Los comités locales para la prevención y atención de desastres – CLOPAD fueron creados por el Decreto Ley 919 de 1989 como la instancia municipal del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. En el marco del enfoque de sistema, es el segundo componente o parte constitutiva.

Según la norma, el CLOPAD esta conformado por representantes de diferentes entidades, instituciones y organizaciones con asiento en el municipio, mas las entidades públicas o privadas de relevancia en el respectivo territorio que se requiera convocar. Es presidido por el Alcalde Municipal, tiene definida una secretaría a cargo del Secretario de Planeación y una coordinación administrativa designada por el Alcalde.

De acuerdo con las instituciones existentes, el Alcalde por Decreto organiza el CLOPAD (Figura 18); dentro del cual es conveniente que se establezcan comisiones y/o grupos de trabajo según los procesos de la gestión del riesgo.

Con base en las funciones establecidas para el CLOPAD, esta resulta ser la instancia interinstitucional encargada de planear, asesorar, coordinar, hacer seguimiento y evaluar las acciones para la gestión del riesgo; en resumen, liderar la gestión del riesgo.

Para evitar que las responsabilidades se diluyan, la función de ejecución de actividades debe asignarse a las entidades ejecutivas de los gobiernos locales, no a los comités, ya que estos deben ser órganos deliberantes, de concertación y coordinación interinstitucional (Bollin 2003). Entonces, El CLOPAD no ejecuta las acciones. La ejecución de estas corresponde de manera individual o compartida a las entidades, instituciones y organizaciones de acuerdo con su misión en el proceso de desarrollo.

En virtud de estas funciones y en el marco del enfoque de sistema, el CLOPAD es el encargado de formular el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR y el Plan de Emergencia y Contingencias – PLECs (plan de respuesta a emergencias), siguiendo el componente de procesos de la gestión del riesgo. Igualmente, coordina al ejecución de los planes hace el seguimiento y evalúa los resultados.

Entonces, si alguien en el Municipio debe conocer las condiciones de riesgo y los procesos de su gestión, son los integrantes del CLOPAD. Por este motivo, en el proceso de caracterización de escenarios de riesgo se insiste en que los documentos de caracterización (Anexo 1) deben ser elaborados directamente por los integrantes del CLOPAD, con el propósito de que tengan un conocimiento mínimo y global de los problemas que deben abordar y así poder formular las acciones correspondientes en los planes.

En la medida de sus capacidades y categoría, el municipio debe disponer de un cargo gerencial (del nivel directivo) para liderar la gestión del riesgo y a su vez optimizar el funcionamiento del CLOPAD.

Figura 18. Estructura básica del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres - CLOPAD

3.4. Plan municipal para la gestión del riesgo - PMGR

El tercer componente del enfoque de sistema corresponde a los planes: el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR y el Plan de Emergencia y Contingencias – PLECs (plan de respuesta a emergencias). Puede haber otros planes que aquí no se especifican, como es el caso de los planes específicos de recuperación formulados a partir de desastres o emergencias ocurridas.

El Plan de Emergencia y Contingencias – PLECs, es objeto de estudio y especificación por parte de una guía metodológica emitida por la Dirección de Gestión del Riesgo del Ministerio del Interior y de Justicia. Se puede obtener en http://www.sigpad.gov.co (DPAD 2008). El PLECs, en el enfoque de sistema, incorpora la planeación de las acciones correspondientes al proceso de ejecución de la respuesta; en este sentido, corresponde a un plan de respuesta a emergencias.

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR es el instrumento mediante el cual el CLOPAD prioriza, formula, programa y hace seguimiento al conjunto de acciones a ser ejecutadas por las entidades, instituciones y organizaciones en cumplimiento de su misión; acciones para conocer, reducir y controlar las condiciones de riesgo, así como para la preparación de la respuesta y recuperación, siguiendo el componente de procesos.

Dada la definición anterior, se asume que el PLECs forma parte del PMGR.

Entonces, el PMGR es el instrumento en el cual se definen de manera específica las acciones que de manera general indica el componente de procesos. Los procesos definen el “qué hacer” general y el PMGR define el “qué hacer” específico, el “dónde”, “cuanto”, “cuando” y “quién”.

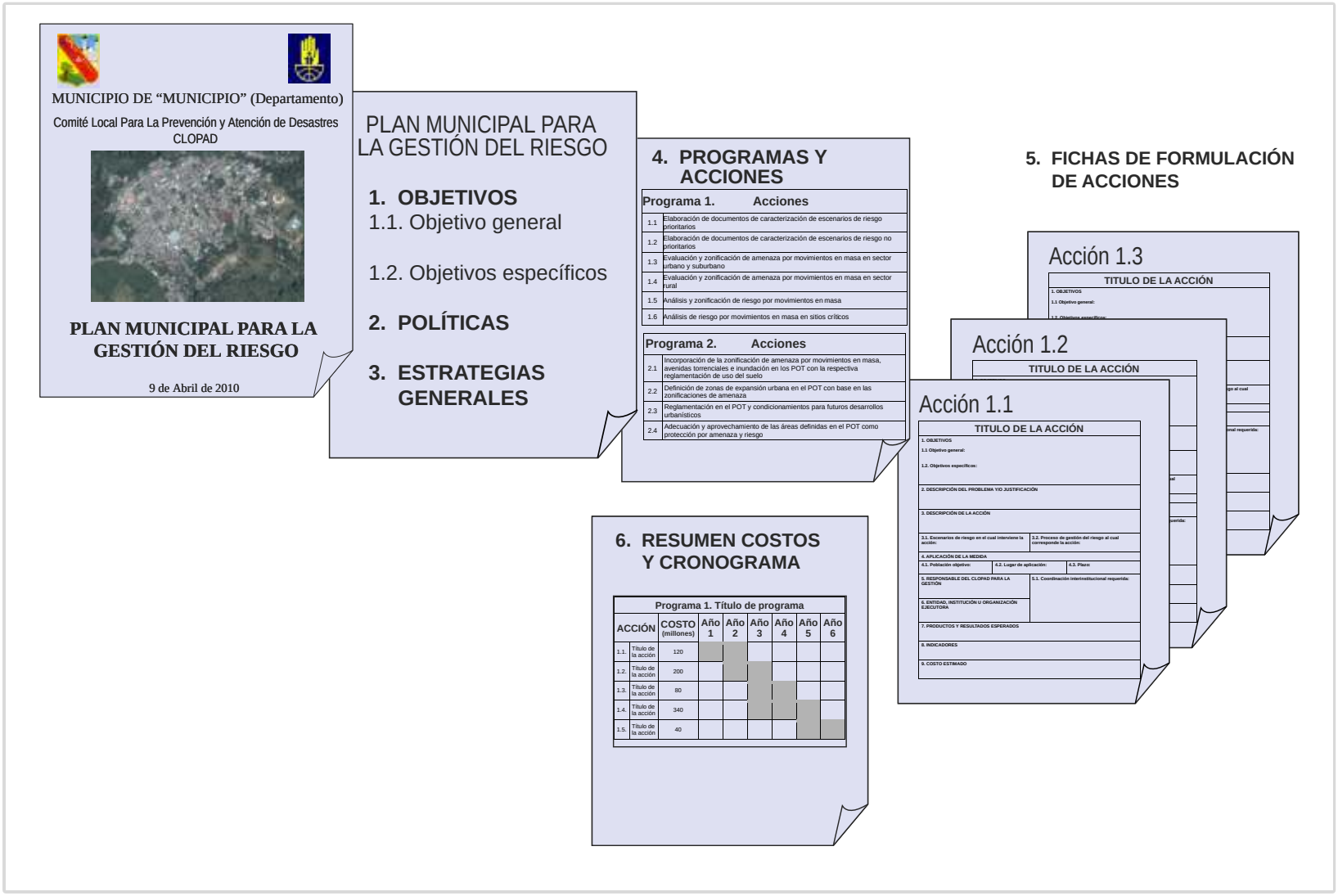
Dado que el PMGR concreta los procesos y sus actividades para ser aplicados en el municipio, resulta ser un instrumento dinámico, tanto como lo es el conocimiento mismo del riesgo, que avanza de lo general hacia lo detallado generando la dinámica de intervención en los demás procesos.

En la Figura 19, se presenta la estructura propuesta para el PMGR. Ver formularios guía en el Anexo 2.

Se puede decir que el PMGR es la versión municipal de lo que en diferentes instancias se discute como Plan de Gestión Local del Riesgo y Plan Local de Gestión del Riesgo (PREDECAN 2006).

El Plan de Gestión Local del Riesgo es planteado como un instrumento necesario para ordenar la reflexión y las intervenciones del municipio en el tema con perspectivas de corto, mediano y largo plazo, incorporando las diferentes opciones de gestión, en particular las que apuntan a intervenir los riesgos atacando sus causas, controlándolos o evitándolos (UDEPADE 2008).

Figura 19. Estructura básica del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo - PMGR



Los siguientes son los componentes esenciales del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo, ilustrados en la Figura 30. Su formulación implica una actividad participativa por parte de los integrantes del CLOPAD:

- **Objetivos.** Propósitos acerca de las condiciones o resultados deseados con relación a las condiciones de riesgo del municipio (su reducción y control), así como con relación al manejo de las emergencias y desastres.

- **Políticas.** Orientaciones o directrices sobre la gestión del riesgo en el municipio que rigen la formulación del plan. Las políticas pueden hacer referencia a aspectos como los siguientes:

  - ✓ Prioridades municipales.
  - ✓ Gestión del riesgo en proyectos de inversión.
  - ✓ Transparencia en el manejo de la información.
  - ✓ Planeación participativa.

- **Estrategias.** Consideraciones claves que son determinantes para la ejecución de las acciones y que por consiguiente orientan la formulación. Las estrategias pueden referirse a:

  - ✓ Ejecución institucional de acciones.
  - ✓ Ejecución interinstitucional de acciones.
  - ✓ Ejecución intermunicipal de acciones.

- **Programas y acciones.** Con el fin de que el PMGR tenga una estructura práctica que ayude a la formulación y al seguimiento de la ejecución de las acciones que se quiere materializar, se prevé la conformación de programas que agrupan acciones con algún tipo de afinidad. Se reconocen dos opciones prácticas para conformar los programas, que son dependientes entre sí:

  - ✓ Programas con base en los mismos procesos de la gestión del riesgo.
  - ✓ Programas con base en los escenarios de riesgo.

  En la Tabla 3 (adaptado de AMVA 2006b y DNP 2005a) se presenta a manera de ejemplo una configuración de programas y acciones formuladas siguiendo principalmente la primera de las anteriores opciones, sobre lo que se enfatiza: no deben ser camisa de fuerza; las condiciones municipales y las prioridades establecidas por el CLOPAD siguiendo los procesos de la gestión del riesgo, darán la configuración final de la estructura del plan.

- **Fichas de formulación de acciones.** En el alcance de la formulación del PMGR, cada una de las acciones debe tener una formulación específica básica por medio de un formulario que consolida aspectos esenciales de la acción propuesta. El modelo de esta ficha se presenta en el Anexo 2.

  Como se puede observar, el alcance de esta formulación corresponde a unos mínimos que sirven de base para una posterior formulación en firme del proyecto respectivo de acuerdo con el sistema de planeación de la instancia ejecutora.

Tabla 3. Ejemplos de programas y acciones del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo

Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones		
Subprograma[8]		**Acciones**
1.1	Caracterización general de escenarios de riesgo	Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo prioritarios
		Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo (resto)
1.2	Conocimiento del riesgo por movimientos en masa	Evaluación y zonificación de amenaza por movimientos en masa en sector urbano y suburbano
		Evaluación y zonificación de amenaza por movimientos en masa en sector rural
		Análisis y zonificación de riesgo por movimientos en masa en subsectores específicos y diseño de medidas
		Análisis de riesgo y diseño de mediadas de reducción, por movimientos en masa en sitios críticos
1.3	Conocimiento del riesgo por avenidas torrenciales e inundaciones	Evaluación y zonificación de amenaza por avenidas torrenciales e inundación en sector urbano y suburbano
		Evaluación y zonificación de amenaza por avenidas torrenciales e inundación en sector rural
		Análisis y zonificación de riesgo por avenidas torrenciales e inundación en subsectores urbanos específicos
		Análisis de riesgo y diseño de medidas por reducción, por avenidas torrenciales en sitios críticos
		Monitoreo hidrometeorológico en microcuencas y cauces de montaña y planicie.
1.4	Conocimiento del riesgo por sismo	Zonificación de amenaza por sismo (microzonificación) en sector urbano y suburbano
		Zonificación de riesgo por sismo en subsectores urbanos específicos
		Instalación y operación de red de acelerógrafos
		Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y diseño de medidas
1.5	Conocimiento del riesgo por fenómenos de origen tecnológico	Evaluación y zonificación de amenaza por fenómenos de origen tecnológico en sector urbano y suburbano
		Evaluación de amenaza por transporte terrestre de materiales y sustancias peligrosas
		Análisis y zonificación de riesgo por fenómenos de origen tecnológico en subsectores específicos
1.6	Conocimiento del riesgo por incendios forestales	Evaluación y zonificación de susceptibilidad de bosques frente a incendios forestales
		Evaluación de riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental y diseño de medidas
1.7	Conocimiento del riesgo por aglomeraciones de público	Evaluación de amenaza por aglomeraciones de público
		Evaluación de riesgo por aglomeraciones de público en establecimientos específicos y diseño de medidas

[8]Las acciones pueden o no estar agrupadas en subprogramas, sin embargo se recomienda hacerlo para una mejor comprensión del plan.

Continuación Tabla 3

Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal		
Subprograma		**Acciones**
2.1	Reducción de riesgos por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación	Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso del suelo
		Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza
		Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos
		Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo
		Recuperación de microcuencas urbanas y suburbanas
		Recuperación de humedales y adecuación hidráulica de cauces
		Recuperación geomorfológico y ambiental de canteras y chircales
		Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa
		Construcción de obras de reducción de la amenaza por avenidas torrenciales e inundación
		Reasentamiento de familias en alto riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación
		Reubicación de plantas físicas institucionales por alto riesgo
2.2	Reducción del riesgo sísmico	Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social
		Adecuación funcional de edificaciones indispensables
		Incorporación de la microzonificación sísmica en el POT
2.3	Reducción del riesgo por fenómenos de origen tecnológico	Definición del uso del suelo para industrias del sector químico o industrial en general en el POT
		Delimitación de corredores viales para el transporte de materiales peligrosos
		Organización de Comités de Ayuda Mutua en sectores industriales - CAM
		Conformación de un centro para la destrucción y tratamiento de materiales tóxicos
2.4	Reducción del riesgo por incendios forestales	Señalización de corredores de movilidad en áreas de importancia ambiental
		Manejo silvicultural y control de especies invasoras pirogénicas
		Construcción de franjas de aislamiento y mantenimiento de caminos
		Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas
2.5	Reducción del riesgo por aglomeraciones de público	Adecuación funcional de escenarios deportivos y culturales
		Divulgación pública sobre el riesgo en aglomeraciones de público

Continuación Tabla 3

Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio		
Subprograma		**Acciones**
3.1	Aseguramiento en el sector público	Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones e infraestructura pública
3.2	Aseguramiento en el sector privado	Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos
		Constitución de pólizas colectivas de aseguramiento de viviendas

Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando		
Subprograma		**Acciones**
4.1	Fortalecimiento del CLOPAD	Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CLOPAD y empleados institucionales
		Capacitación en fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal
		Capacitación sobre gestión de proyectos
		Implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo
4.2	Organización comunitaria	Promoción, capacitación, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas
4.3	Fortalecimiento de la comunidad educativa	Capacitación a cuerpo docente en educación ambiental y gestión del riesgo
		Formulación y aplicación de planes de gestión del riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media
4.4	Divulgación y capacitación pública publica para la gestión del riesgo	Divulgación de normas de urbanismo y construcción, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección
		Divulgación y capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles
		Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda

Continuación Tabla 3

Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias		
Subprograma		**Acciones**
5.1	Preparación para optimizar la coordinación	Formulación e implementación del Plan de Emergencias y Contingencias PLECs (plan de respuesta)
		Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta
5.2	Fortalecimiento del recurso humano para la respuesta a emergencias	Conformación y/o incremento de voluntarios Defensa Civil
		Conformación y/o incremento de integrantes del cuerpo de bomberos
		Capacitación en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones)
		Entrenamiento en servicios de respuesta (todas las instituciones según su misión)
5.3	Equipos y herramientas para la respuesta a emergencias	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias
		Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones
5.4	Construcción y/o adecuación de plantas físicas	Construcción de estación de bomberos
		Implementación de centro operativo de Defensa Civil
5.5	Fortalecimiento para la estabilización social	Adecuación de albergues municipales
		Conformación de centros de reserva

Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación		
Subprograma		**Acciones**
6.1	Preparación para la evaluación de daños físicos	Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones)
		Capacitación en evaluación de daños en infraestructura
6.2	Preparación para la rehabilitación	Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos
		Reserva de terrenos y diseño de escombreras
6.3	Preparación para la reconstrucción	Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal
		Preparación para la recuperación psicosocial

A partir de los componentes expuestos y los ejemplos de la Tabla 3 se presentan las siguientes observaciones sobre el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo - PMGR.

- **Estructura del plan.** Se puede decir que toda acción resultante en el marco del PMGR puede ser identificada en términos tanto de los procesos de la gestión del riesgo como de los escenarios de riesgo a los cuales contribuye; por esto, y por las razones expuestas en los puntos anteriores, estas dos variables (procesos y escenarios) resultan ser las mas adecuadas para conformar la estructura de los programas del plan. Adicionalmente, permitirá al CLOPAD mayor facilidad para el respectivo seguimiento.

- **Alcance del PMGR.** El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo es un instrumento para la formulación, coordinación de la ejecución y seguimiento de acciones que en el marco de los procesos de la gestión del riesgo deben ser ejecutadas en el municipio, por consiguiente no reemplaza ningún instrumento de planificación territorial, institucional o sectorial existentes en el municipio.

  De hecho, las acciones formuladas en el PMGR son ejecutadas en marco de otros instrumentos como: Plan de Desarrollo Municipal, Plan de Ordenamiento Territorial, planes de acción institucionales, planes sectoriales, entre otros. En consecuencia, la formulación de las acciones en el PMGR debe evolucionar hacia una formulación específica que dependerá del sistema de planeación de la instancia ejecutora.

- **El PMGR es un instrumento dinámico evolutivo.** El PMGR es un instrumento que consolida decisiones basadas en la aplicación de los procesos de la gestión del riesgo sobre las condiciones municipales, por consiguiente, no todas las acciones pueden ser formuladas en un mismo momento, ya que normalmente se requiere de insumos (como los de conocimiento del riesgo) que son generados por acciones igualmente formuladas en el mismo plan.

  Entonces la formulación de acciones será evolutiva dependiendo de la prioridad dada por el CLOPAD al estudio e intervención de los distintos escenarios; y dentro de un mismo escenario dependerá de la secuencia insumos – productos según la orientación dada por los procesos.

  Los procesos de la gestión del riesgo, como se mencionaron: estratégicos, misionales y de apoyo, se descrien en detalle en el Capítulo 4. Se verá que la relación entre estos y la forma como unos generan productos que son insumos para otros, da la orientación suficiente para mantener un PMGR actualizado y vigente frente a las condiciones de riesgo del municipio. Entonces, no se requiere hacer un diagnóstico detallado, de un solo golpe, para la formulación del plan.

3.5. Entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras

Las entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras conforman el cuarto componente de la mirada sistémica. Como su palabra lo indica son los ejecutores de las acciones formuladas en el plan.

Los ejecutores cumplen este papel de acuerdo con su misión dentro del proceso de desarrollo del municipio, sean estos del orden municipal, regional o nacional. Entonces, se puede definir al ejecutor como aquel que en su misión y a costa de los recursos que le corresponde ejecutar genera el producto, servicio o produce la intervención con los resultados que el PMGR indica.

Se resalta, que existen casos de acciones claves en la gestión municipal del riesgo que no pueden ser formuladas en el PMGR, como son las que se deben dar en el marco de la gestión de proyectos. Por ejemplo: en la construcción de un centro de salud los estudios básicos deben considerar la estabilidad del terreno y la sismo-resistencia de la edificación; asuntos que no tienen porqué ser formulados dentro de un plan municipal sino dentro de dicho proyecto.

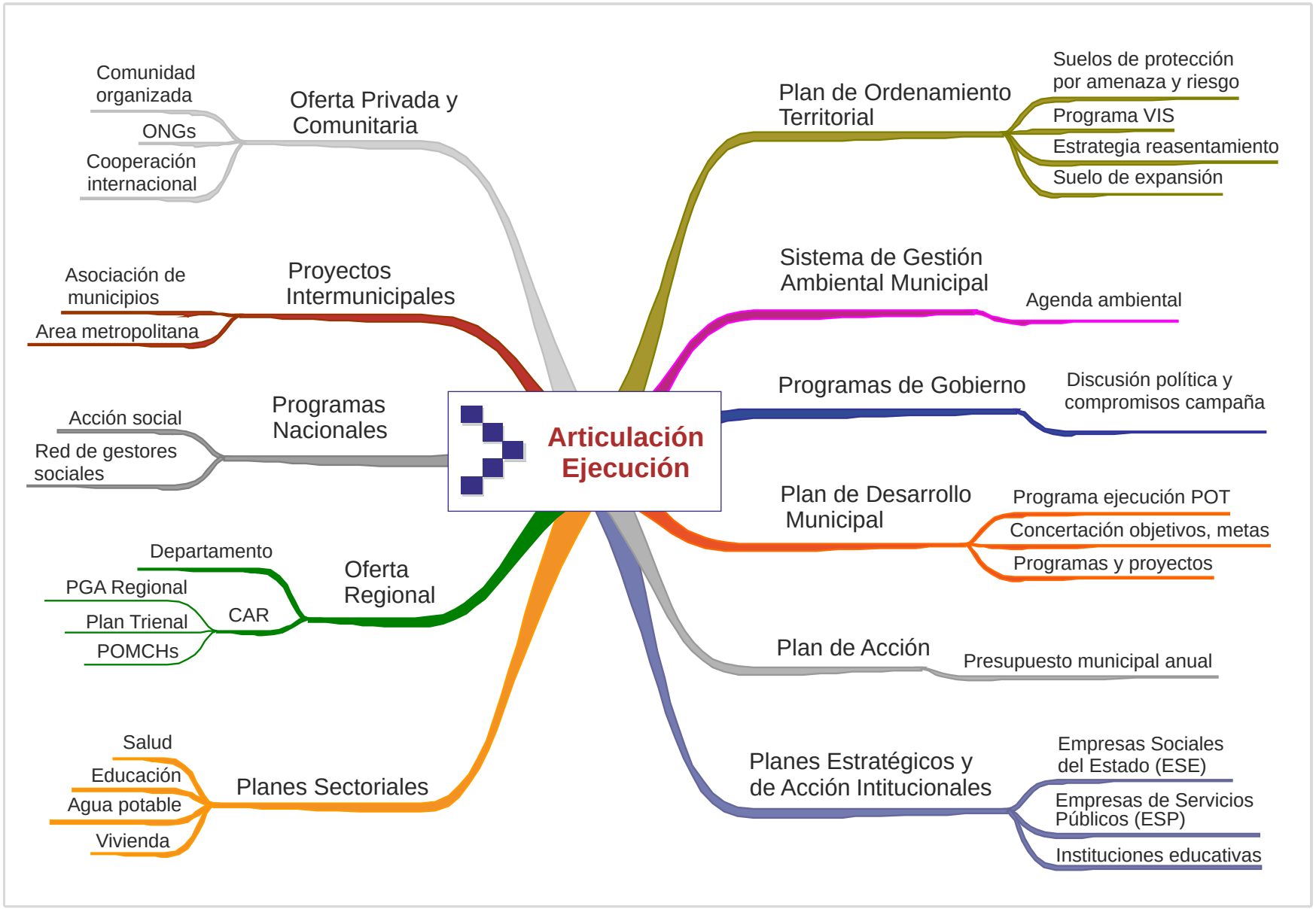
La ejecución de las acciones implica un aprovechamiento exhaustivo de los diferentes espacios e instrumentos disponibles. En la Figura 20 se presenta un panorama de algunos espacios e instrumentos aprovechables para la ejecución de acciones, la mayoría de estos bajo esquemas de planificación propios; los que conduce a reconocer al PMGR como un articulador de acciones de gestión del riesgo a ser incorporadas en diversos instrumentos de la planificación del desarrollo municipal, ya que esta incorporación no se da por sí sola.

En todos los casos, es importante reconocer el papel de estos instrumentos del desarrollo municipal frente a la incorporación de acciones, para que de esta forma el CLOPAD pueda tener un mejor control de la ejecución real. Por ejemplo en el campo de la reducción del riesgo: formular un programa de reasentamiento de familias dentro del Plan de Desarrollo Municipal es simplemente un paso indispensable para ejecutar esta acción, mientras que poner un Artículo dentro del Plan de Ordenamiento Territorial condicionando la urbanización en zonas de alta amenaza, es la ejecución de la acción en sí.

A pesar de que la Figura 20 muestra una diversidad de posibilidades para la ejecución de acciones, normalmente, la realidad muestra dificultades en su logro; lo cual plantea un importante reto en el aprovechamiento máximo de instrumentos municipales como el Plan de Ordenamiento, el cual es el único disponible para la consolidación de acciones, además ineludibles, como las que tienen que ver con la reglamentación del uso del suelo, que contribuyen de manera fundamental al control del riesgo, y por ser del tipo no estructural tienen de seguro la mas alta relación beneficio-costo.

Este aprovechamiento debe extenderse a todos los instrumentos derivados del POT: planes parciales, planes maestros, etc.

Figura 20. Ejemplos de espacios e instrumentos disponibles para la ejecución de acciones



4

PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO

4.1. Enfoque basado en procesos

4.2. Procesos básicos de la gestión del riesgo

4.3. Procesos estratégicos

4.4. Procesos misionales

4.5. Procesos de apoyo

4.1. Enfoque basado en procesos

Como se presentó en el numeral 3.2, considerando que un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso y siguiendo las orientaciones de los sistemas de gestión (ISO 2003; ICONTEC 2004) se adopta para la gestión del riesgo en el municipio el enfoque basado en procesos.

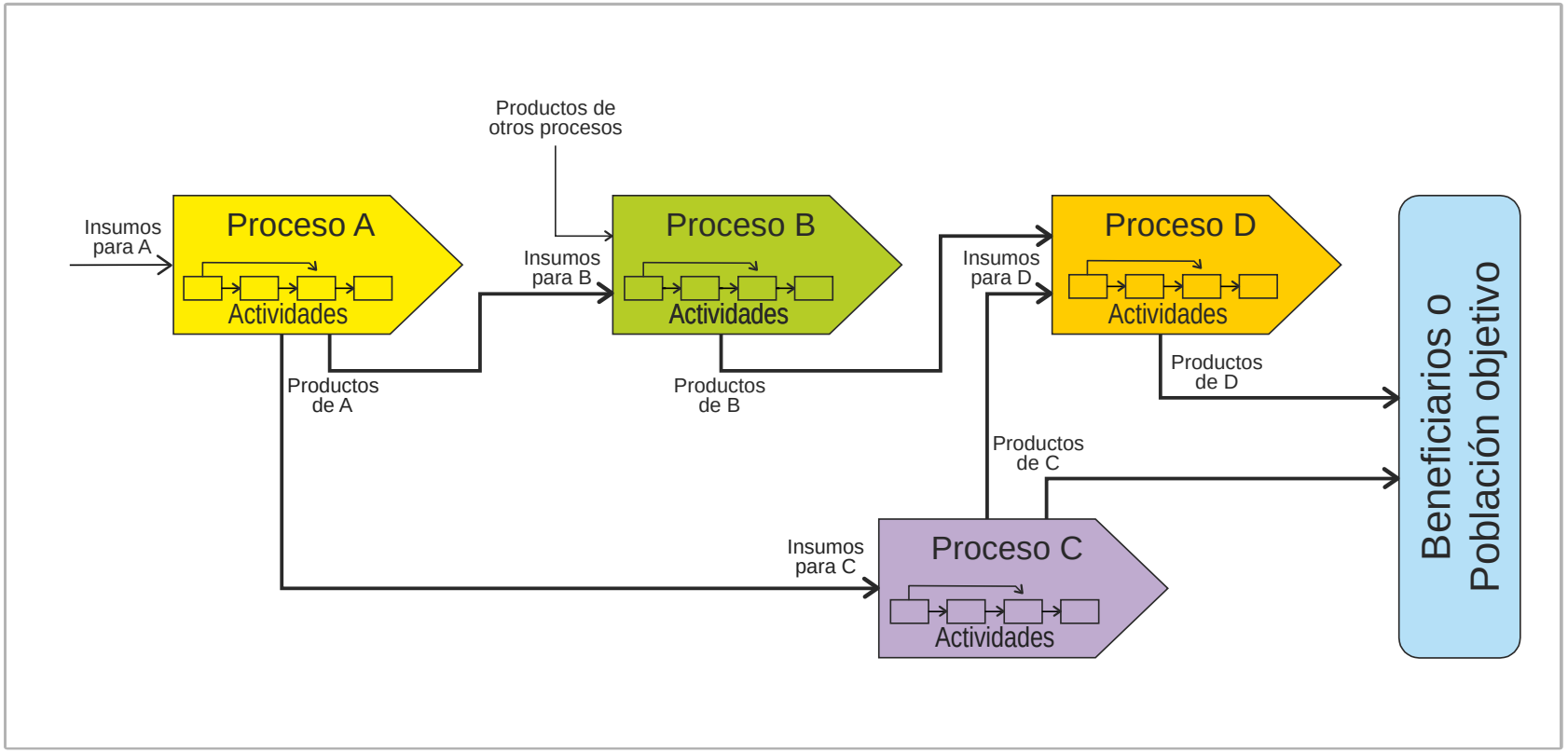
Un proceso puede definirse como un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan para generar valor, las cuales transforman insumos en productos.

Los procesos y sus interacciones se organizan como una red que en conjunto busca optimizar las acciones del municipio para lograr sus objetivos. (Figura 21, adaptada de ISO 2003 y Agudelo y Escobar 2007). En términos generales, los principales elementos de un proceso son los siguientes:

- **Objetivo.** Es lo que se pretende lograr con el proceso en función de la necesidad que se requiere superar; está directamente relacionado con los productos que debe generar del proceso.
- **Insumos.** Son los elementos de entrada del proceso, pueden ser materiales o información.
- **Proveedores.** Son la fuente de los insumos. Los proveedores pueden ser procesos anteriores que generan productos requeridos para las actividades del proceso actual.
- **Actividades.** Son las acciones de transformación de los insumos y uso de los recursos para generar los productos. Estas actividades pueden agruparse en subprocesos y a su vez pueden dividirse en tareas.
- **Recursos.** Personal, equipos, tecnología que permite el desarrollo de las actividades para transformar los insumos en productos.
- **Productos.** Son los elementos de salida del proceso, pueden ser bienes materiales, servicios o información. Los productos del proceso son el bien o servicio que se entrega a un beneficiario final por ejemplo la comunidad o pueden ser los insumos de otros procesos.
- **Clientes.** Son los usuarios o beneficiarios de los productos. Los clientes pueden ser procesos posteriores es decir que para sus actividades requieren de los productos del proceso actual.
- **Responsable.** Persona o personas que orientan y controlan el proceso.

Para cada uno de los procesos de la gestión del riesgo, y con los anteriores elementos, se presentará un diseño que oriente la aplicación de los mismos en los diferentes campos del desarrollo municipal.

Figura 21. Concepto general de una red de procesos



4.2. Procesos de la gestión del riesgo

El enfoque de procesos busca optimizar la planeación, ejecución y evaluación de las líneas de acción de la gestión del riesgo en el municipio: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo actual y futuro, protección financiera, preparación y ejecución de la respuesta y recuperación de desastres y emergencias, y organización para la gestión (presentadas en el numeral 2.1).

Los procesos de la gestión del riesgo se clasifican en tres grupos interrelacionados, conformando un mapa general de procesos (Figura 22):

- **Procesos estratégicos.** Son los que dan la orientación estratégica para la gestión del riesgo en el municipio y permiten su evaluación:

  1. Proceso de Planeación.
  2. Organización para la gestión.
  3. Proceso de Seguimiento y evaluación.

- **Procesos misionales.** Son los que contienen las acciones destinadas a intervenir en las condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales del municipio y la región a fin modificar las condiciones de riesgo, así como optimizar las operaciones de respuesta y de recuperación en caso de desastres y emergencia:

  1. Proceso de caracterización general de escenarios de riesgo.
  2. Proceso de análisis de riesgos.
  3. Proceso de monitoreo de fenómenos.
  4. Proceso de protección financiera.
  5. Proceso de transferencia del riesgo.
  6. Proceso de preparación para la respuesta.
  7. Proceso de ejecución de la respuesta.
  8. Proceso de preparación para la recuperación.
  9. Proceso de ejecución de la recuperación.

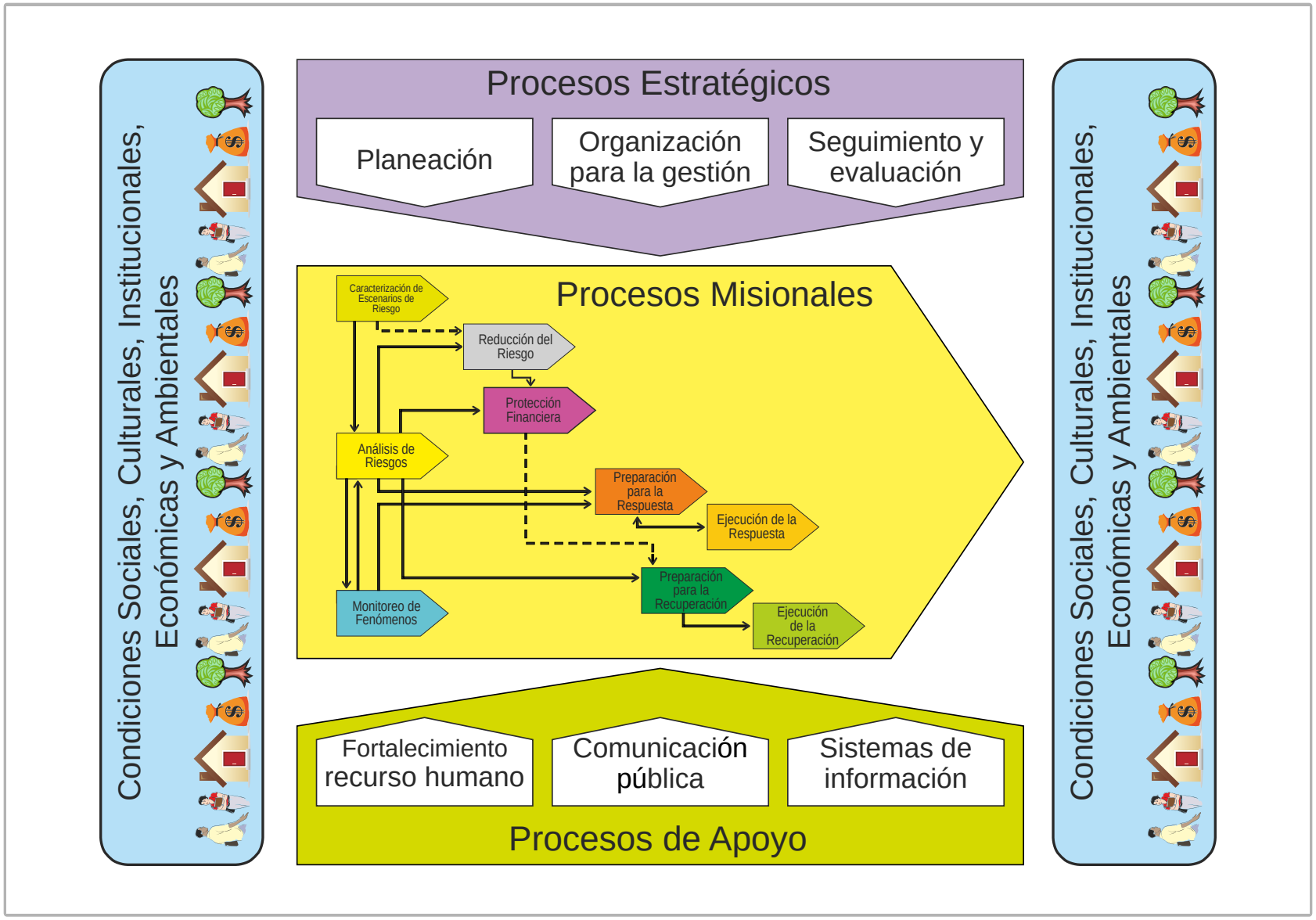
En este punto se resalta que lo referente a los sistemas de alerta no constituye aquí un proceso específico sino que incluido en el proceso de preparación para la respuesta, con el soporte del análisis de riesgos y monitoreo de fenómenos, de tal forma que en estos se presentan las respectivas consideraciones al tema.

- **Procesos de apoyo.** Son los que desarrollan acciones de soporte y fortalecimiento a los demás procesos:

  1. Fortalecimiento del recurso humano.
  2. Sistemas de información.
  3. Comunicación pública.

A continuación se especifican cada uno de estos procesos definiendo en cada caso los elementos presentados en el numeral anterior.

Figura 22. Mapa de procesos de la gestión del riesgo en el municipio



4.3. Procesos estratégicos de la gestión del riesgo

Los procesos estratégicos son los encargados de formular, revisar, actualizar y validar la planeación, seguimiento y organización para la gestión del riesgo en el municipio.

4.3.1. Proceso de planeación

El proceso de planeación tiene como esencia la formulación y actualización del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR bajo la orientación de los demás procesos de la gestión del riesgo. Es el proceso destinado a conducir el desarrollo municipal en función del riesgo.

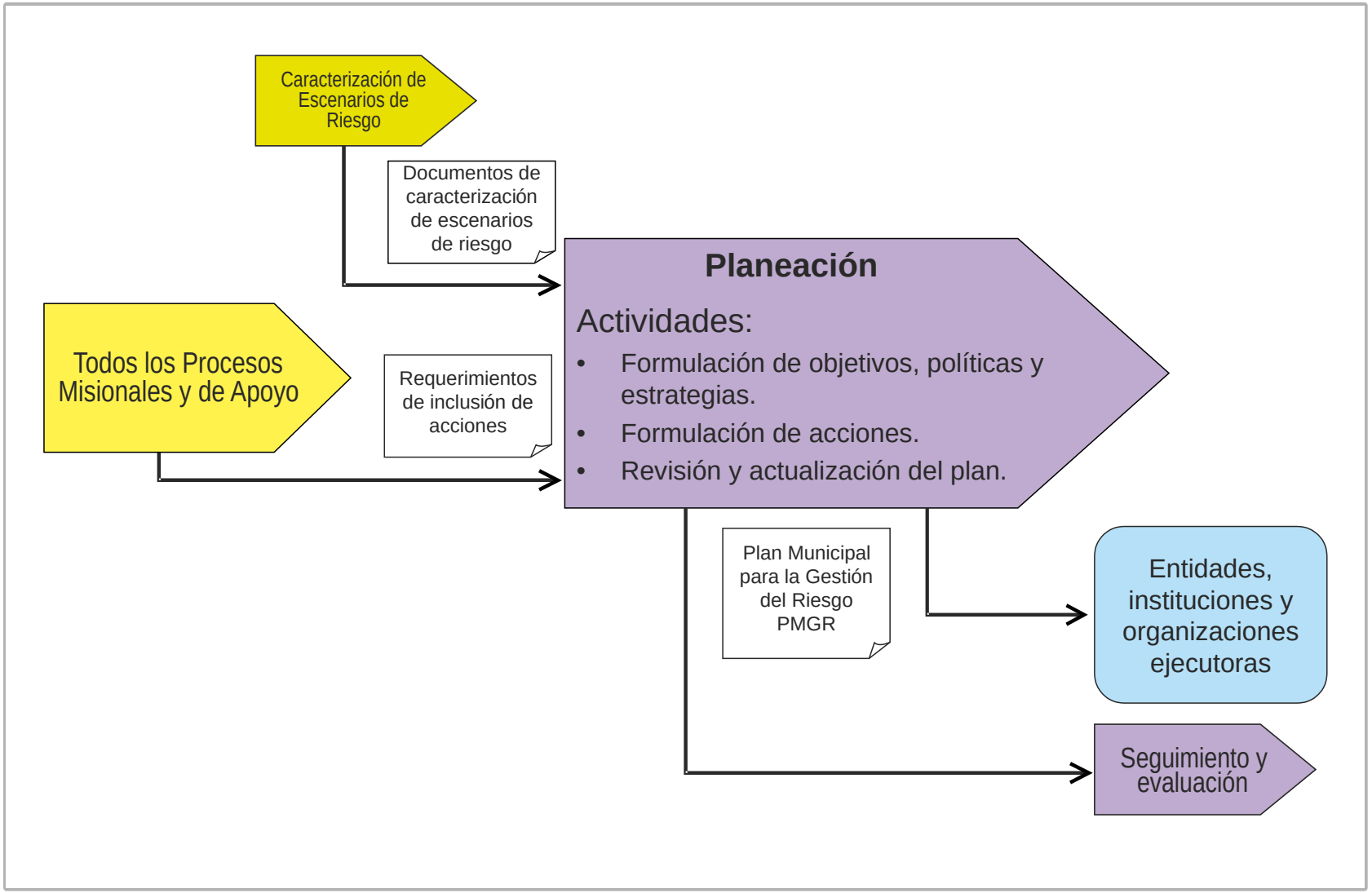
<table>
<tr><th colspan="3">PROCESO DE PLANEACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo: Priorizar, formular y programar las acciones de gestión del riesgo dentro de un marco de objetivos, políticas, estrategias y programas articulados y documentados por medio del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo - PMGR.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Procesos que anteceden y/o proveedores:</th><th>Insumos:</th></tr>
<tr><td colspan="2">Caracterización general de escenarios de riesgo.</td><td>Documento de caracterización general de escenarios de riesgo.
Identificación de escenarios prioritarios y de medidas de intervención inmediatas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Todos los procesos misionales.</td><td>Requerimientos de inclusión de acciones.
Seguir los procesos genera los requerimientos de incorporación de las acciones.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Actividades: El proceso consiste en la formulación, revisión y actualización del PMGR (ver numeral 3.4), actividades que están a cargo del CLOPAD. La formulación inicial se realiza a partir de los resultados de la caracterización de los escenarios de riesgo. La actualización se realiza según el avance en la ejecución de las acciones inicialmente formuladas. Se consideran las siguientes actividades:

1. Formulación de objetivos, políticas y estrategias. Es la parte estratégica del PGMR, consolida el estado deseado para el municipio en cuanto a sus condiciones de riesgo y las consideraciones relevantes para lograrlo.

2. Formulación de acciones. A partir de la caracterización de escenarios de riesgo se priorizan, programan y formulan las acciones (numeral 3.4), siguiendo los diferentes procesos y estableciendo indicadores de gestión, producto y de impacto.

3. Revisión y actualización del plan. A partir de los resultados de las acciones ejecutadas, se puede hacer el ajuste de los elementos estratégicos del plan y se formulan las nuevas acciones siguiendo los diferentes procesos.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Productos:</th><th>Procesos que continúan y/o clientes:</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR.
Plan formulado o actualizado en la medida que los resultados obtenidos permiten la programación de nuevas acciones.</td><td>Entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras.</td></tr>
<tr><td>Proceso de seguimiento y evaluación.</td></tr>
</table>

Figura 23. Proceso de planeación



4.3.2. Proceso de organización para la gestión

El Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD es la instancia líder de la gestión del riesgo en el municipio, y como tal, debe adoptar su estatus y configuración de tal manera que pueda ser eficaz y eficiente en su desempeño, dados los retos planteados bajo el enfoque sistémico expuesto en el Capítulo 3. Entonces, la organización del CLOPAD amerita ser objeto del presente proceso estratégico de la gestión del riesgo.

PROCESO DE ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN	
Objetivo: Optimizar la estructura del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres - CLOPAD.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Todos los procesos.	Requerimientos de organización. Los diferentes procesos plantean necesidades de conformación de grupos de trabajo permanentes o temporales dentro del CLOPAD.

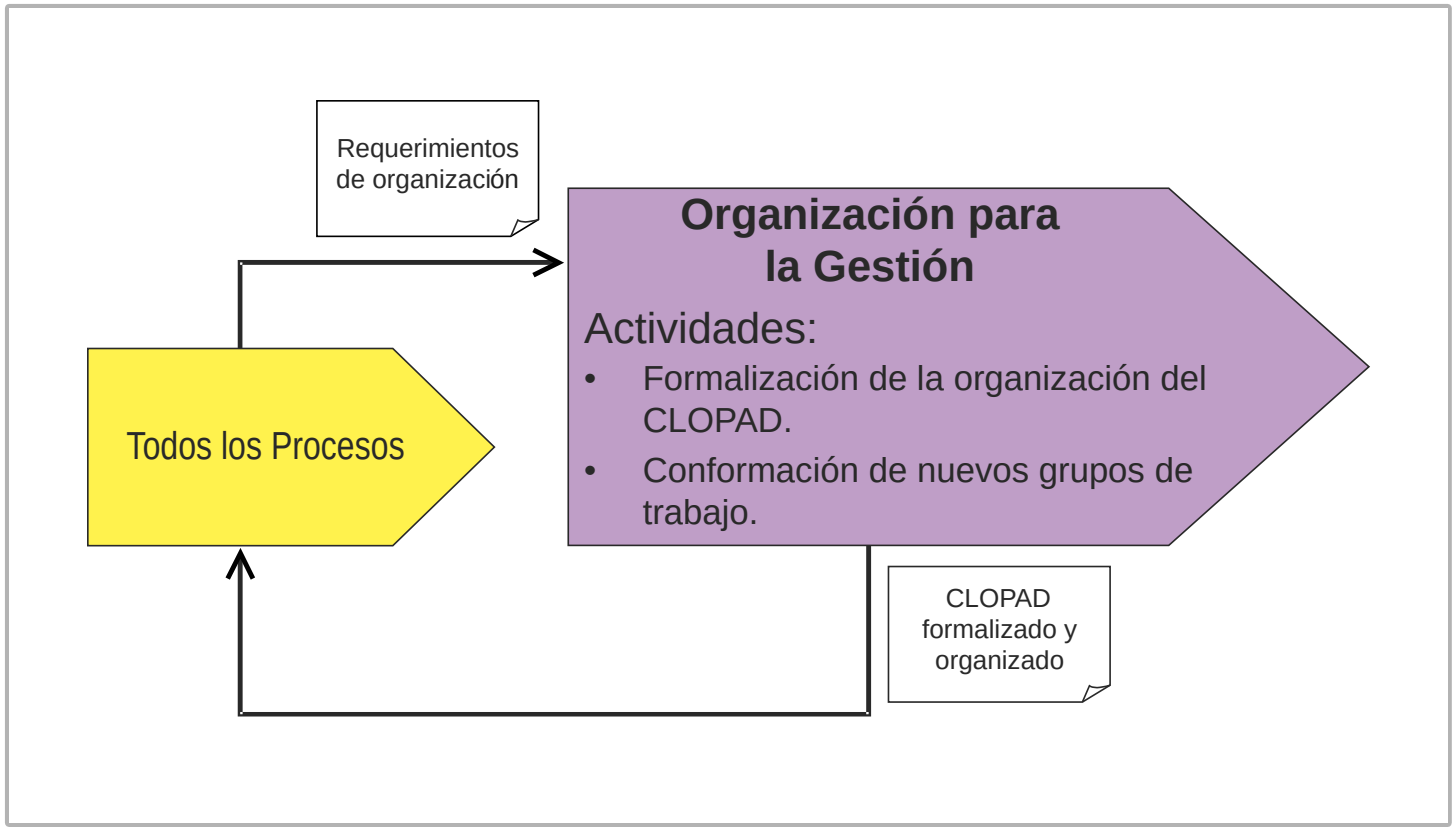
Actividades: El proceso consiste en la formalización y organización del CLOPAD para planear, asesorar, coordinar, hacer seguimiento y evaluar las acciones. Dependiendo de las capacidades del municipio e indiscutiblemente para las ciudades, debe existir un cargo gerencial para liderar la gestión del riesgo y coordinar el trabajo del CLOPAD.

1. **Formalización de la organización del CLOPAD.** La organización del CLOPAD se formaliza por medio de un Decreto expedido por el Alcalde, en función del Decreto Ley 919 de 1989 y las condiciones institucionales reales del municipio. En este, se deben definir sus integrantes, las comisiones permanentes y sus funciones, aspectos de funcionamiento y en todo caso, mantener abierta la posibilidad de incorporar nuevos integrantes y la creación de nuevos grupos de trabajo sin que se deba para ello un nuevo Decreto. Las comisiones permanentes pueden ser las que el CLOPAD considere convenientes para optimizar el desarrollo de los diferentes procesos misionales; por ejemplo, una comisión para el conocimiento del riesgo, una para la preparación para la respuesta, etc.

2. **Conformación de nuevos grupos de trabajo.** En la medida que el CLOPAD aborde los diferentes procesos, resultan tareas específicas (elaboración de la caracterización de escenarios de riesgo y a la formulación de acciones dentro del PMGR), así como el seguimiento a las mismas; entonces, el CLOPAD define grupos de trabajo, temporales o permanentes, para estas tareas. Estos grupos pueden asignarse, de manera práctica, por proceso o por escenario.

Productos:	Procesos que continúan y/o clientes:
CLOPAD formalizado y organizado. Disponibilidad formal del CLOPAD para liderar la gestión del riesgo.	Todos los procesos.

Figura 24. Proceso de organización para la gestión



4.3.3. Proceso de seguimiento y evaluación

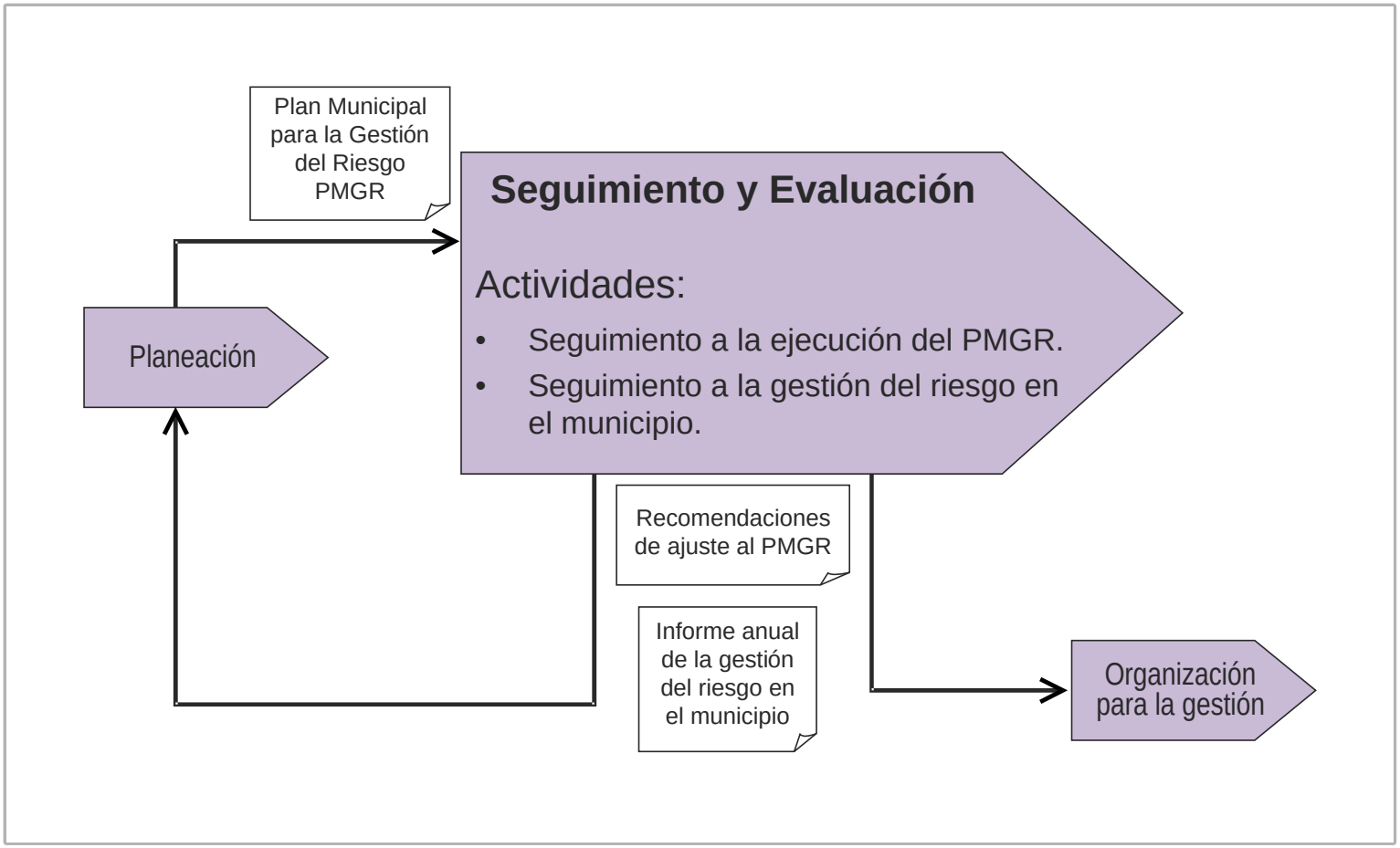
El proceso se refiere al seguimiento y evaluación como parte del componente de control de la gestión del riesgo en el municipio. Este proceso da las recomendaciones para hacer ajustes tanto al Plan Municipal para la Gestión del Riesgo como a la gestión del riesgo en general.

<table>
<tr><th colspan="3">PROCESO DE SEGUIMIENTO Y EVALAUCIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo: Verificar los avances y el impacto de la gestión del riesgo en el municipio y formular medidas de mejoramiento.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Procesos que anteceden y/o proveedores:</td><td>Insumos:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Proceso de planeación.</td><td><u>Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGR.</u>
Plan actualizado en la medida que los resultados obtenidos permiten la programación de nuevas acciones.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Actividades: El proceso consiste en el establecimiento de actividades y su respectiva documentación tendientes a conocer el resultado e impacto de la gestión del riesgo en el municipio. Se consideran las siguientes actividades:

1. Seguimiento a la ejecución del PMGR. Con base en los reportes dados por las entidades, instituciones y organizaciones ejecutoras, se consolida el avance en la ejecución de las diferentes acciones formuladas. El CLOPAD o la comisión encargada genera las respectivas recomendaciones de mejoramiento en el marco de los diferentes procesos. El CLOPAD establece los periodos de seguimiento dentro de un mismo año o vigencia, estos pueden ser distintos para los diferentes programas y proyectos del plan, dependiendo de las prioridades dadas por el mismo CLOPAD.

2. Seguimiento a la gestión del riesgo en el municipio. El CLOPAD hace una verificación anual de los resultados e impactos logrados en cada uno de los escenarios identificados en el municipio y de los procesos de acuerdo con las prioridades consignadas en la parte estratégica del PMGR. Genera un informe anual de la gestión del riesgo en el municipio, que debe estar acompañado de los documentos de caracterización de escenarios de riesgo actualizados, la evolución de los indicadores establecidos en el plan y las respectivas recomendaciones de orden estratégico. No es un informe de actividades del CLOPAD, aunque estas pueden estar allí incluidas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Productos:</td><td>Procesos que continúan y/o clientes:</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Recomendaciones de ajuste al PMGR</u>.
Permite tomar medidas de mejoramiento dentro de la vigencia.</td><td>Proceso de planeación.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Informe anual de la gestión del riesgo en el municipio</u>.
Contiene recomendaciones de ajuste de los elementos estratégicos.</td><td>Proceso de organización para la gestión.</td></tr>
</table>

Figura 25. Proceso de seguimiento y evaluación



4.4. Procesos misionales de la gestión del riesgo

Como se mencionó, las condiciones de riesgo que en la actualidad presenta el municipio, que inducirán emergencias y desastres, están asociadas al proceso de desarrollo histórico y actual. Los procesos misionales son el conjunto de actividades organizadas que se deben implementar para hacer efectivo el desarrollo municipal en función del riesgo. Por medio de estos, se trata de intervenir las condiciones sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio para que este evolucione hacia y en condiciones de riesgo acordes con las condiciones de desarrollo deseadas y posibles.

Los procesos misionales, siguiendo las líneas de acción presentadas en el Capítulo 2, abarcan el conocimiento de las condiciones de riesgo, su manejo y control, así como el manejo de la situaciones de emergencia y desastre que lleguen a presentarse.

Las interrelaciones principales se ilustran en el mapa de procesos misionales (Figura 26). Los insumos de los procesos iniciales (para el conocimiento del riesgo) no son otra cosa que información proveniente de las condiciones sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio, y los productos finales son las acciones que modifican estas condiciones municipales. Sobre estas interrelaciones se pueden hacer las siguientes observaciones generales.

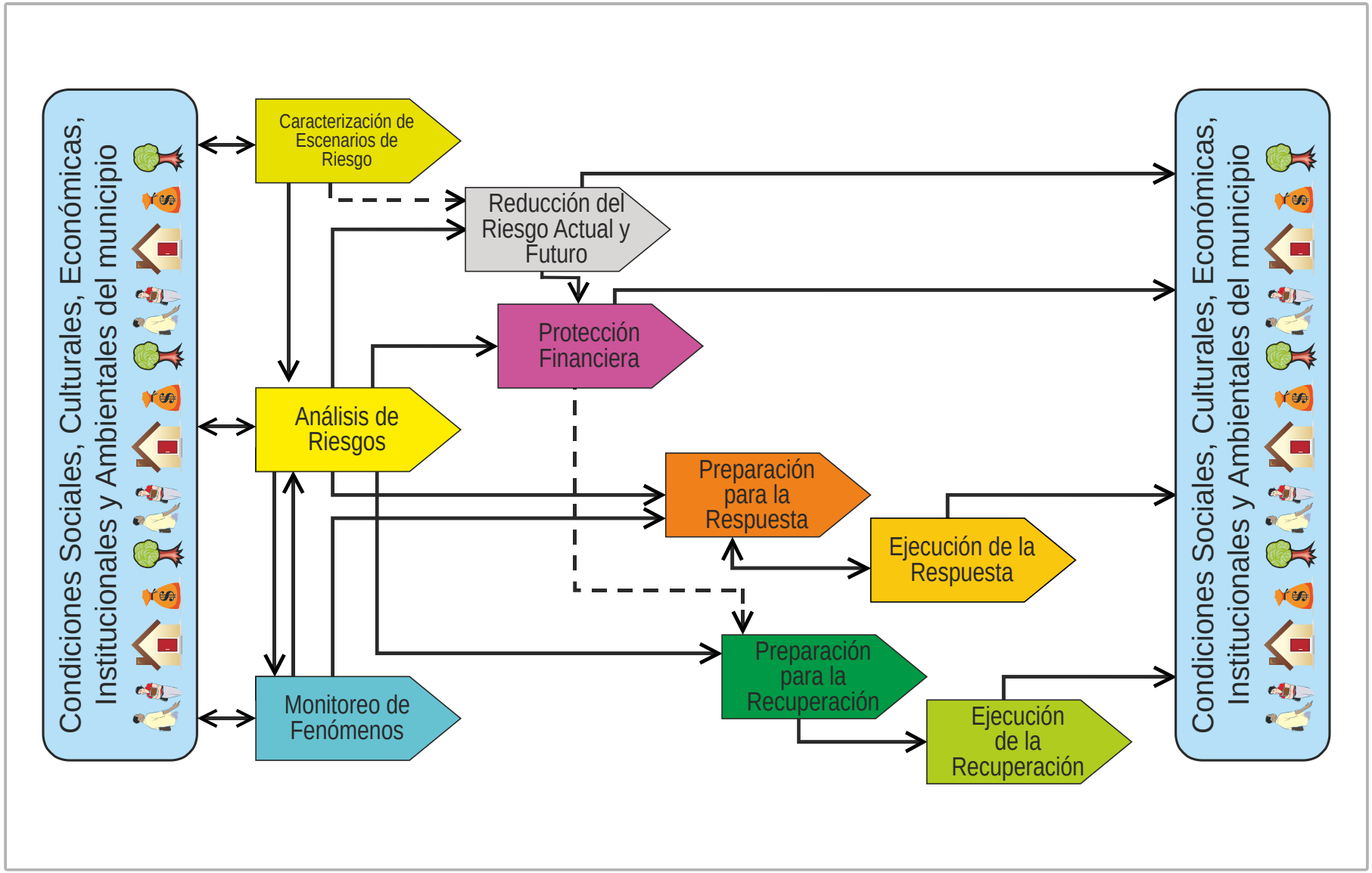
- Un proceso puede tener insumos provenientes de varios procesos a la vez, así como puede generar productos aprovechables por varios procesos.
- Las interrelaciones mostradas en la Figura 26 no son las únicas posibles, existen interrelaciones adicionales que aquí no se muestran con el único fin de darle relevancia a las que se consideran mas importantes.
- El análisis de riesgos es el proceso central que alimenta todos los demás procesos.

Sobre el análisis costo/beneficio, suministra las especificaciones y/o el diseño de las medidas de reducción del riesgo: correctivas (de mitigación) y prospectivas (de prevención), estructurales y no estructurales (ver Figura 12), para intervenir de manera real el riesgo en sus causas. Igualmente, Suministra la información para decidir sobre las medidas de protección financiera.

Genera los panoramas de consecuencias requeridos en la preparación para la respuesta e información para planear la ejecución de la respuesta en su momento.

Define los requerimientos de monitoreo de fenómenos amenazantes, en el cual se generan datos indispensables para el análisis mismo y para los sistemas de alerta que se tengan como parte de la preparación para la respuesta.

Figura 26. Mapa de procesos misionales de la gestión del riesgo



4.4.1. Proceso de caracterización general de escenarios de riesgo

El municipio debe de manera continua identificar y caracterizar sus condiciones de riesgo. Este proceso corresponde a las actividades iniciales o primer acercamiento en términos generales al conocimiento del riesgo en el municipio, y está especificado para ser ejecutado directamente por los integrantes del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD, sin que se requiera de ayuda externa.

Para el estudio del riesgo en el municipio se reconoce que así como sus condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales conforman una identidad integral, el riesgo y sus factores esenciales como son las condiciones de amenaza y vulnerabilidad igualmente forman parte integral de esa identidad, sin embargo para efectos prácticos en estos procesos de conocimiento del riesgo es adecuado trabajar por escenarios (ver numeral 2.3), sin perder de vista la integralidad mencionada. Se trata entonces de generar el *Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo*.

PROCESO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO	
Objetivo: Conocer de manera general las condiciones de riesgo del municipio enfatizando en sus causas y actores relacionados con las mismas e identificando los principales factores influyentes, los daños y pérdidas que pueden presentarse, igual que identificar todas las medidas posibles que podrían aplicarse para su manejo.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Condiciones sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio.	Información del contexto municipal. Del contexto municipal se extraen datos de las causas de los factores de riesgo (tanto inmediatas como de fondo), información sobre los actores relacionados con las causas, información de elementos expuestos, documentación de antecedentes de emergencias y desastres, y documentación de acciones de intervención realizadas en el pasado.
Actividades: Un *documento de caracterización general de escenario de riesgo* es un instrumento esencialmente descriptivo que consolida de manera general las condiciones de riesgo asociadas con un fenómeno amenazante, a un conjunto de bienes específicos, a un grupo social, etc. En el Anexo 1 se presenta el *"Modelo para la elaboración del documento de caracterización general de escenarios de riesgo"*, instrumento que fue diseñado de manera específica para la ejecución de este proceso por parte del CLOPAD, con el propósito de que se involucren de manera grupal en el conocimiento de las condiciones municipales.	

Dado el alcance general de estos documentos, la información fuente requerida se puede obtener a partir de:

- Conocimiento de las condiciones municipales por parte de los integrantes del CLOPAD.
- Observación directa de los problemas por parte de los integrantes del CLOPAD.
- Estudios e instrumentos de planeación del nivel municipal como el POT, documentos de diagnóstico del plan de desarrollo, monografías, estudios ambientales y/o, evaluaciones de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo, entre otros).
- Estudios existentes elaborados para el nivel regional como los planes de manejo de cuencas - POMCH, monografías departamentales, estudios ambientales, estudios para obras de infraestructura, estudios socio económicos, evaluaciones regionales de amenaza, atlas, entre otros. Como fuentes son fundamentales la CAR y la gobernación.

El presente proceso de caracterización de escenarios incluye dos actividades esenciales para su ejecución (ver Anexo 1):

1. **Identificación y priorización de escenarios de riesgo.** Cada caracterización de escenario de riesgo se refiere a un escenario claramente diferenciado, por consiguiente para su elaboración se debe cumplir esta fase de identificación previa de todos los posibles escenarios.

   La identificación de escenarios debe ser exhaustiva para que se puedan cubrir todas las posibilidades independientemente de si existen, o no, antecedentes de desastres o emergencias; para ello se pueden aplicar entre otros los siguientes criterios (ver numeral 2.3):

   - ✓ Por fenómeno amenazante.
   - ✓ Por tipo de elementos en riesgo.
   - ✓ Por tipo de daños y pérdidas
   - ✓ Por grupo social.
   - ✓ Por actividades económicas o sociales.

   La fuente de esta identificación son las condiciones sociales, culturales, económicas, institucionales y ambientales del municipio. Los aspectos ambientales incluyen el entorno municipal, es decir, el territorio y actividades que si bien no corresponden a la jurisdicción tienen influencia sobre las condiciones de riesgo del municipio.

2. **Caracterización general de escenarios de riesgo.** En orden de la prioridad establecida por el CLOPAD se hace la caracterización de cada uno de los escenarios, lo cual para cada documento de caracterización incluye:

   - ✓ Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
   - ✓ Descripción del escenario de riesgo.
   - ✓ Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

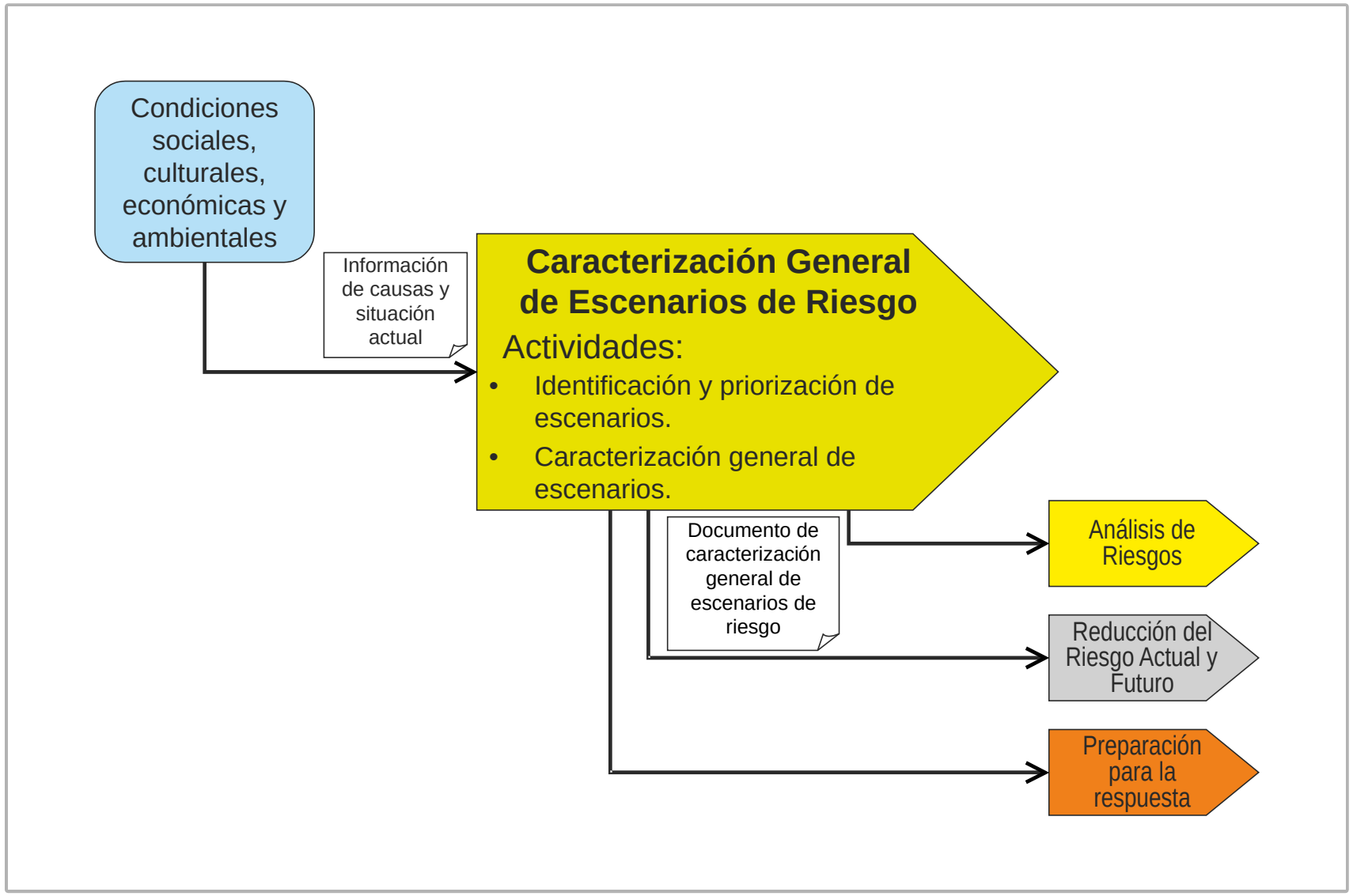
- ✓ Comentarios, observaciones, recomendaciones y limitaciones del documento.
- ✓ Relación de las fuentes de información.

Los documentos de caracterización general de escenarios de riesgo tienen las siguientes características y usos principales:

- ✓ Consolida la información para la formulación inicial del plan municipal para la gestión del riesgo (PMGR)
- ✓ Orienta la planificación del proceso de análisis de riesgos, es decir los estudios a detalle.
- ✓ Permite identificar medidas de intervención que pueden ser adoptadas sin requerir un mayor nivel de estudio.
- ✓ Facilita la justificación municipal para la formulación de proyectos de análisis y reducción de riesgos, asI como de preparación para la respuesta.
- ✓ Consolida la información de evolución de los escenarios de riesgo caracterizados.
- ✓ Facilita el desempeño del CLOPAD en su papel planificador y coordinador para la gestión del riesgo.

Productos:	**Procesos que continúan y/o clientes:**
Documento de caracterización general de escenarios de riesgo. Permiten priorizar los escenarios que deben ser objeto de mayor estudio para establecer las respectivas medidas de intervención. En general, esta caracterización es la base para la planeación del análisis de riesgos.	Proceso de análisis de riesgos.
* Cuando se trata de escenarios en cuya caracterización se identificaron medidas de reducción del riesgo como el cumplimiento o expedición de normas que puede emitir un alcalde municipal en su carácter de autoridad de policía; u obras menores que no requieren diseño especial.	Proceso de reducción de riesgos *
** Los documentos de caracterización permiten planear y ejecutar algunas acciones de preparación para la respuesta como al capacitación para la respuesta y equipamiento.	Proceso de preparación para la respuesta **

Figura 27. Proceso de caracterización de escenarios de riesgo



4.4.2. Proceso de análisis de riesgos

Es el proceso orientado a conocer en detalle las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo del municipio, y las medidas de intervención requeridas. Genera los insumos fundamentales para los demás procesos de la gestión del riesgo.

El análisis de riesgos es un proceso totalmente dirigido hacia la toma de decisiones ya que incluye el planteamiento de alternativas de intervención, su evaluación y el diseño. Se puede realizar sobre el contexto territorial en su conjunto, o de manera particular sobre aspectos económicos, sociales o ambientales. Igualmente se realiza en proyectos de inversión.

Dada la diversidad de variables involucradas, el proceso requiere de la participación de especialistas en diferentes disciplinas que se encarguen del estudio de los aspectos físicos, sociales y económicos de las condiciones de riesgo del municipio.

PROCESO DE ANÁLISIS DE RIESGOS	
Objetivo: Conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo del municipio, 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.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Caracterización de escenarios de riesgo	Documentos de caracterización general de escenarios de riesgo. A partir de las caracterizaciones realizadas se pasa al análisis de riesgos. Estos documentos aportan la prioridad y justificación para la inversión de recursos en estudios de riesgo y demás elementos para el planeamiento de las actividades de este proceso.
Condiciones sociales, culturales, económicos, institucionales y ambientales del municipio.	Información del contexto municipal. Del contexto municipal se extraen datos de las causas de los factores de riesgo (tanto inmediatas como de fondo), información sobre actores relacionados con las causas, información de elementos expuestos, documentación de antecedentes de emergencias y desastres, y documentación de acciones de intervención realizadas en el pasado.
Monitoreo de fenómenos	Datos del comportamiento de los fenómenos. Los datos recolectados que ilustran el comportamiento de los fenómenos constituyen información básica para la evaluación de amenazas.

Actividades:
El análisis de riesgos es en la práctica un proceso de recolección, procesamiento, estudio, organización y presentación de información principalmente técnica de los aspectos sociales, culturales, económicos, institucionales y ambientales del municipio y su entorno. Para que el proceso sea óptimo debe estar orientado a la toma de decisiones, y esto implica la participación de los diferentes actores públicos, privados y comunitarios interesados en dichas decisiones.

El análisis de riesgos en el municipio se hace sobre escenarios de riesgo; dichos escenarios pueden constituirse de varias maneras teniendo en cuenta los insumos recibidos del proceso de caracterización de escenarios de riesgo. Algunas de estas posibilidades son las siguientes:

- ✓ El escenario a analizar coincide con alguno de los caracterizados en el proceso anterior.
- ✓ El escenario a analizar abarca solo un aspecto o sector crítico identificado en la caracterización general.
- ✓ El escenario a analizar combina total o parcialmente varios de los escenarios caracterizados.
- ✓ El escenario es una condición futura del municipio: proyecto de obra de infraestructura, de expansión urbana, de actividad económica, etc.

De cualquier manera, el análisis de riesgos se hace para la toma de decisiones sobre aspectos concretos de la realidad municipal que puedan ser estudiados de manera práctica; esto hace que se deba delimitar el campo de actuación de dicho análisis. En la mayoría de los casos, el alcance del análisis de riesgos es determinado por la predefinición del tipo de medida a implementar, por ejemplo: cuando se hace una evaluación de amenazas para la reglamentación del uso del suelo en zonas no ocupadas. Entonces, no siempre se trata de obtener cuantificaciones de daños y/o pérdidas esperadas, sino que productos de menor alcance pueden dar los elementos suficientes para la toma de decisiones.

El proceso de análisis de riesgos se compone de una serie de actividades encadenadas que van generando productos concretos aprovechables para la toma de decisiones, bien sea que se trate sobre las condiciones actuales de riesgo o sobre condiciones futuras representadas en proyectos de inversión o futuras actividades.

1. **Evaluación de escenarios de riesgo.** Evaluar un escenario de riesgo tiene como fin conocerlo en detalle (según el propósito de la evaluación) y darle una medida a las condiciones de riesgo. En general, a esta actividad se le conoce como evaluación de riesgos. Incluye el estudio de las diferentes características de la amenaza y vulnerabilidad, profundizando en las causas y consecuencias, los factores que favorecen su ocurrencia y los actores involucrados; todo esto con el mayor detalle y rigurosidad posible.

Las acciones realizadas por parte del municipio en esta actividad deben buscar ser óptimas tanto en su utilidad como en su costo. Sobre esta actividad se presentan las siguientes consideraciones:

- **Productos de la evaluación de riesgos.** Los principales productos generados en la evaluación de escenarios son los siguientes:

  - ✓ Estudio de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo. Es la evaluación rigurosa de las características y nivel de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo dentro de un escenario de riesgo determinado, con base en información directa de los aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales involucrados. Por ejemplo: estudio de amenaza por avenidas torrenciales en la cuenca de la Quebrada El Barro.

  - ✓ Concepto de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo. Evaluación de sus características y nivel con base en información secundaria. Esta información puede ser un estudio de los anteriores, a partir del cual el concepto se refiere a un sitio o aspecto específico dentro del escenario de dicho estudio. Por ejemplo: Concepto de riesgo por transporte de sustancias peligrosas en la zona urbana del municipio de Yumbo.

  - ✓ Diagnóstico de emergencia. Es un documento descriptivo de elaboración rápida por parte de un experto apartir de la observación directa que ilustra las nuevas condiciones de amenaza y/o riesgo surgidas en el marco de una emergencia. Se utiliza como insumo para orientar la respuesta, sobre todo cuando se requiere implementar de manera inmediata medidas como las llamadas obras de emergencia, restricciones de uso de infraestructura, de movilidad, entre otras.

Tanto para los estudios como para los conceptos, los resultados se pueden presentar por medio de textos,cuadros,diagramas y/o mapas, de acuerdo con el propósito de los mismos. Igualmente, en ambos casos se pueden utilizar escalas de valoración de tipo cualitativo (p.e. alto, medio, bajo), semicuantitativo (rangos de valores numéricos) o cuantitativo (valores numéricos específicos); la diferencia radica en la calidad de la información, en la rigurosidad de su procesamiento y los métodos utilizados.

- **Escala de trabajo.** La evaluación normalmente requiere el uso de información, modelos de análisis y procedimientos técnicos, que en relación con la amenaza varían según el fenómeno (inundación, sismo, incendio, etc.) y en la vulnerabilidad según el tipo de elementos en riesgo (población, vivienda, puentes, bosques, etc.) y sus factores (sociales, económicos, organizacionales, etc.). Igualmente, los modelos y procedimientos requeridos varían según el nivel de detalle de la evaluación, o sea el detalle con el que se levanta y se procesa la información.

  El nivel de detalle de las evaluaciones de riesgos normalmente se señala por la escala de la cartografía utilizada para registrar y procesar la información de campo; se conoce como escala de trabajo.

La selección de la escala de trabajo con que se hace la evaluación de riesgos depende principalmente del tipo y costo de las decisiones que se espera adoptar. Por ejemplo, el nivel de detalle que se requiere para una zonificación de amenazas y riesgo destinada a la reglamentación del uso del suelo no es suficiente para decidir sobre el reasentamiento de familias en riesgo y mucho menos sobre la construcción de obras. Para ilustrar este criterio, se presentan algunos ejemplos de productos y subproductos que son propios de esta actividad, con la escala de trabajo utilizada para dichos productos.

PRODUCTO	ESCALA DE TRABAJO
Zonificación de amenaza por movimientos en masa en cuencas y microcuencas (rural)	1: 25.000 y 1:10.000
Zonificación de amenaza por movimientos en masa e inundación en zonas urbanas y suburbanas	1:5.000
Evaluación de riesgo por transporte urbano de sustancias peligrosas	1:2.000
Evaluación del riesgo en zonas urbanas con miras al reasentamiento de familias	1:5.000

En este mismo sentido, el costo de la evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo depende de la escala de trabajo. Esto llama la atención sobre la necesidad de planear y ejecutar la evaluación avanzando desde estudios y productos de cobertura municipal hacia estudios y productos detallados en sectores (o actividades) específicos críticos.

- **Consideraciones sobre la evaluación de la amenaza.** Para un escenario determinado, los siguientes son algunos aspectos a tener en cuenta en la evaluación de la amenaza.

  ✓ Causas. El origen y las causas del fenómeno amenazante son determinantes en las posibilidades de intervención. En los fenómenos no naturales, se debe indagar a fondo sobre las causas, ya que este conocimiento permitirá optimizar la selección del tipo de medidas a implementar para la reducción de la amenaza.

  ✓ Aspectos inherentes al fenómeno. Corresponden a las magnitudes posibles, su recurrencia, cobertura, duración y estacionalidad, entre otros.

  ✓ Factores de incremento. Se trata de indagar sobre factores que contribuyan al incremento y favorecen los anteriores aspectos inherentes al fenómeno. Por ejemplo: procesos de uso del suelo actuales o futuros que para un mismo nivel de lluvias induzcan incremento en el caudal.

- ✓ Actores causales. Son las personas, empresas e instituciones que por sus actividades económicas o sociales están vinculadas a las causas del fenómeno. Su identificación es fundamental para la posterior selección de las medidas de reducción.

- **Consideraciones sobre la evaluación de la vulnerabilidad.** Para un escenario determinado, lo siguientes son algunos aspectos a tener en cuenta en la evaluación de la vulnerabilidad.

  - ✓ Definición de los elementos expuestos. La evaluación de la vulnerabilidad se basa sobre la identificación de los bienes sociales, económicos o ambientales expuestos al fenómeno o fenómenos amenazantes.

  - ✓ Tipo de vulnerabilidad. A partir de la definición de los elementos objeto de estudio, es necesario establecer los aspectos de la vulnerabilidad que serán evaluados. Por ejemplo: en escenarios de riesgo por fenómenos contundentes (muy alta energía) como las avenidas torrenciales, resulta de interés la vulnerabilidad física en el caso de puentes, mas no en el caso de viviendas, ya que estas nunca de construyen para resistir este tipo de fenómenos.

  - ✓ Causas. El conocimiento de las causas de la vulnerabilidad se debe orientar tanto en las inmediatas, como en las profundas o de fondo; puede resultar que estas últimas sean las mismas para varios escenarios de riesgo.

  - ✓ Factores de incremento. Igual que en la amenaza, se debe profundizar sobre los procesos que en la actualidad o a futuro incidan incrementando los niveles de vulnerabilidad.

  - ✓ Actores causales. Ligado a los factores de incremento, la identificación de los actores involucrados en las causas y el incremento de su incidencia es indispensable para optimizar las medidas de reducción.

- **Consideraciones sobre la evaluación de los daños que se pueden presentar.** Para un escenario determinado, los siguientes son algunos aspectos a tener en cuenta en la evaluación final del riesgo.

  - ✓ Modelo de evaluación. En estudios de riesgo con resultados cualitativos (alto – medio – bajo) se pueden utilizar modelos generales como: R = A x V. Cuando se busquen resultados cuantitativos, el modelo a ser utilizado para estimar los daños y/o las pérdidas depende del tipo de bienes expuestos: estimar muertos y heridos es diferente a estimar pérdidas agrícolas o en infraestructura.

  - ✓ Factores de incremento. Igual que en la amenaza y la vulnerabilidad, los daños que se pueden presentar también pueden estar sujetos a efectos específicos que incrementan su nivel, distintos a los

de la amenaza y la vulnerabilidad. Por ejemplo: el incremento de población en una zona de recorrido de flujo piroclástico (tipo de erupción volcánica); estos nuevos habitantes de seguro estarán en la misma condición de vulnerabilidad que los pobladores iniciales, pero en este caso, al momento del flujo, los daños serán mayores.

2. **Análisis prospectivo de los escenarios de riesgo e identificación, evaluación y selección de medidas de intervención.** A partir del conocimiento de los niveles de riesgo y sus factores y del análisis de incidencia de las causas, consecuencias y factores contribuyentes en el escenario de riesgo, se plantean las diferentes posibilidades de intervención de estas causas y factores, visualizando de qué manera es que realmente va a cambiar la condición de riesgo a lo largo del tiempo. Entonces, esta actividad se puede denominar análisis "a futuro".

   El análisis prospectivo consiste entonces en visualizar que pasa si se interviene una causa u otra, o un factor u otro, con el fin de determinar prioridades y optimizar la intervención.

   Con esta pauta se identifican las medidas alternativas de intervención, se les asigna un costo preliminar y se analizan desde el punto de vista de la relación costo-beneficio teniendo presente los bienes sociales, económicos y ambiéntales expuestos, de tal forma que se cuente con la información suficiente para tomar la decisión de intervención a ser adoptada.

   El producto obtenido es la "selección" y especificación general o conceptual de una o varias medidas de intervención, las cuales, dependiendo del escenario o proyecto en cuestión pueden ser:

   - Medidas de reducción del riesgo.
     - ✓ Medidas de intervención correctiva y compensatoria: mitigación del riesgo actual.
     - ✓ Medidas de intervención prospectiva: prevención de nuevas condiciones de riesgo.
   - Medidas de protección financiera.
   - Medidas de preparación para la respuesta.

   Un caso especial que se debe considerar en la identificación, evaluación y selección de medidas de intervención es en aquellas que aportan su beneficio a varios escenarios de riesgo, como en el caso de medidas que apuntan a la reducción de la vulnerabilidad social: por ejemplo: organización y capacitación de la comunidad.

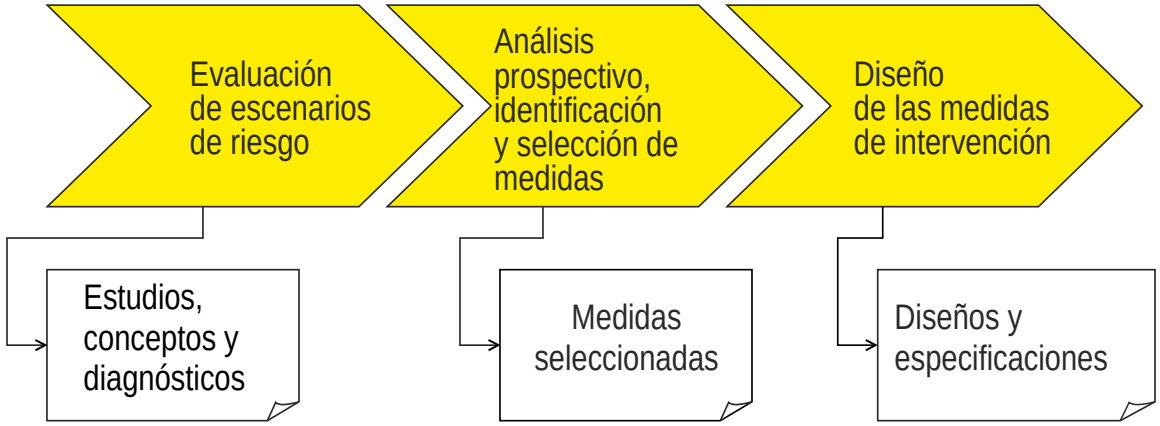
3. **Diseño de medidas de intervención.** Consiste en la elaboración de documentos que permiten la implementación y/o construcción de las medidas seleccionadas.

   - Medidas estructurales: producción de planos, especificaciones de construcción o instalación, costos y presupuesto, cronograma de ejecución, etc.

   - Medidas no estructurales: especificación de los respectivos instrumentos (normas y reglamentaciones, piezas comunicativas, programas de capacitación, etc), costos de producción e implementación, cronogramas, etc.

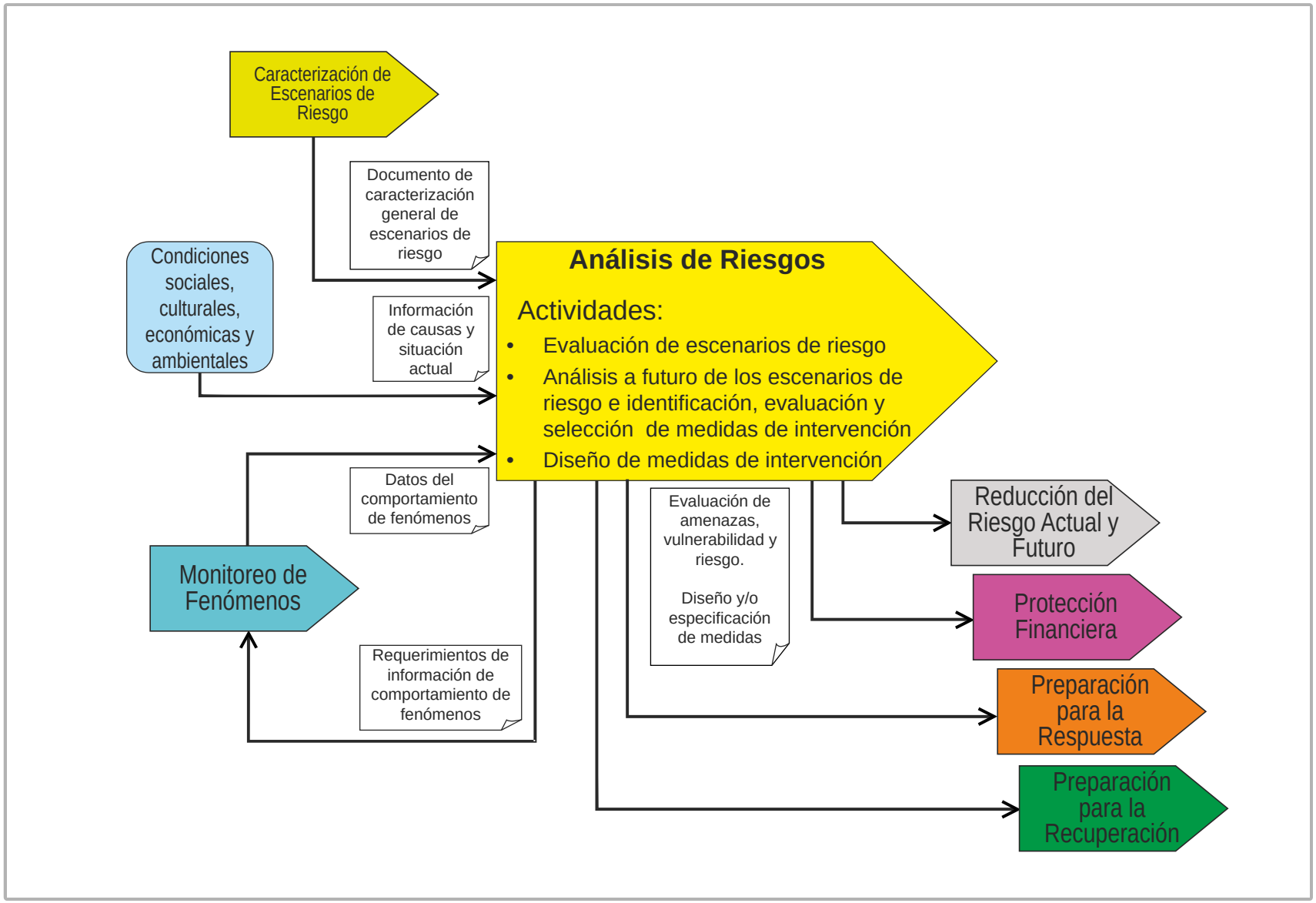
La relación entre estas tres actividades que componen el proceso de análisis de riesgos se ilustra mediante el siguiente diagrama.

Resumen de actividades de análisis de riesgos



Productos:	Procesos que continúan y/o clientes:
Documentos de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y/o riesgo. Diseños y/o especificaciones de medidas de intervención.	Reducción del riesgo actual y futuro
	Transferencia del riesgo
	Preparación para la respuesta
	Preparación para la recuperación

Figura 28. Proceso de análisis de riesgos



4.4.3. Monitoreo de fenómenos

Es el proceso orientado a generar datos e información sobre el comportamiento de los fenómenos amenazantes.

De la calidad de esta información dependen en buena medida los resultados de la evaluación de amenazas y el funcionamiento de los sistemas de alerta.

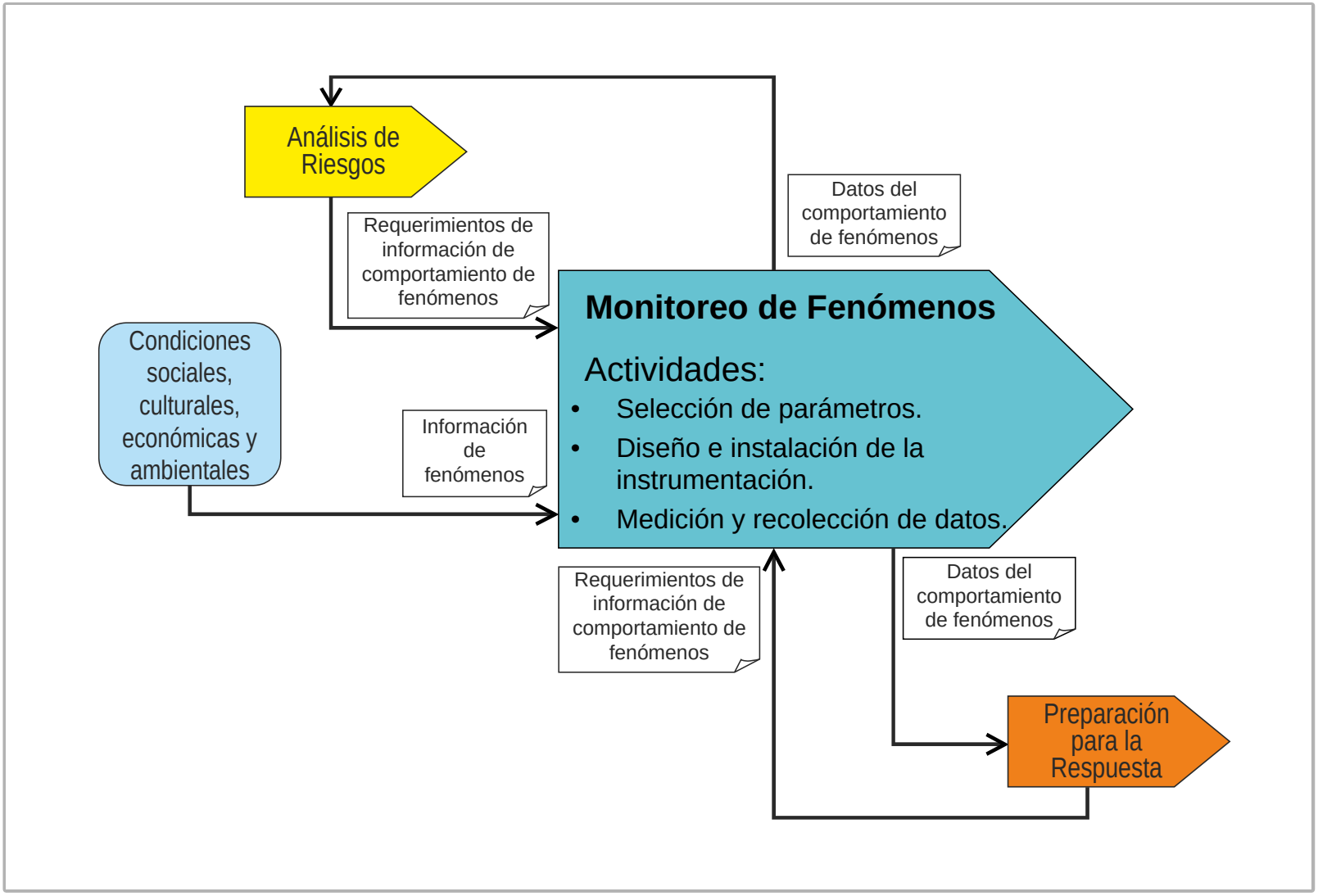
El proceso funciona como un ciclo teniendo como proveedor y cliente a los mismos procesos.

<table>
<tr><th colspan="3">PROCESO DE MONITOREO DE FENÓMENOS</th></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo: Conocer el comportamiento de los fenómenos amenazantes.</td></tr>
<tr><th>Procesos que anteceden y/o proveedores:</th><th colspan="2">Insumos:</th></tr>
<tr><td>Condiciones sociales, culturales,</td><td colspan="2" rowspan="2">Requerimientos de información de comportamiento de fenómenos.
Especificación de información requerida para evaluar la amenaza y alimentar sistemas de alerta.</td></tr>
<tr><td>Proceso de preparación para la respuesta.</td></tr>
<tr><td>Condiciones sociales, culturales, económicos y ambientales del municipio.</td><td colspan="2">Información del contexto municipal.
Datos de mediciones de los fenómenos amenazantes.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Actividades: Sobre un fenómeno específico, el proceso se desarrolla mediante las siguientes actividades.

1. Selección de parámetros. Identificar los parámetros requeridos por los procesos cliente, que deban ser obtenidos a partir de la medición de las características físicas del fenómeno. Disponer de modelos de análisis de los datos.

2. Diseño e instalación de la instrumentación. Selección de los sitios de instalación, instalación de la instrumentación necesaria instalada in-situ para medición de los datos. Calibración de instrumentos y modelos de análsis.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Productos:</th><th>Procesos que continúan y/o clientes:</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Datos del comportamiento de los fenómenos.
Los datos recolectados sobre el comportamiento de los fenómenos constituyen información básica para la evaluación de amenazas y el funcionamiento de los sistemas de alerta.</td><td>Proceso de análisis de riesgos.</td></tr>
<tr><td>Proceso de preparación para la respuesta</td></tr>
</table>

Figura 29. Proceso de monitoreo de fenómenos



4.4.4. Proceso de reducción del riesgo actual y futuro

El proceso consiste en la aplicación e implementación de las medidas diseñadas para reducir el riesgo en los diferentes escenarios en el municipio, por medio de la intervención de vulnerabilidad y la amenaza.

El proceso de reducción del riesgo depende prácticamente del de análisis de riesgos, y en algunos casos de la de caracterización general de escenarios.

Es el proceso que contiene las actividades que conducen a un proceso de desarrollo municipal en función del riesgo, las que de manera real reducen la ocurrencia de daños y/o pérdidas que inducen los desastres y emergencias.

PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO ACTUAL Y FUTURO	
Objetivo: Intervenir las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y factores contribuyentes en sus causas tanto inmediatas como de fondo.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Proceso de análisis de riesgos	Documentos de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. Soportan la priorización de las intervenciones y el planeamiento del proceso. Diseños y/o especificaciones de medidas de intervención. Definen en detalle las medidas, costos y tiempos de ejecución.
Proceso de caracterización de escenarios de riesgo	Documentos de caracterización general de escenarios de riesgo. Identificación y recomendaciones de medidas de reducción del riesgo que no requieren diseño, como el cumplimiento o expedición de normas que puede expedir un alcalde municipal en su carácter de autoridad de policía.
Actividades: La reducción de riesgos se compone de un conjunto de actividades interrelacionadas que intervienen los factores de riesgo en algunos casos de manera específica y en otros de manera integral. La reducción del riesgo se ejecuta tanto en escenarios de riesgo actual (mitigación del riesgo) como en escenarios de riesgo futuro (prevención del riesgo). El riesgo actual es el que se puede estimar a partir de las condiciones sociales, económicas y ambientales presentes.	

El riesgo futuro es el que se estima como asociado a actividades y desarrollos que aún no existen pero que están en proyecto: obras de infraestructura, futura expansión urbana, futura actividad económica, o simplemente el crecimiento de la población y su continua intervención del entorno.

Entonces para ambos casos, las actividades esenciales del proceso son las siguientes (ver ejemplos de la Figura 12).

1. **Reducción de la amenaza.** La reducción de la amenaza se ejecuta mediante la aplicación de medidas de intervención orientadas a reducir la frecuencia de algunos fenómenos amenazantes y en caso de que se presenten lo hagan con la menor magnitud posible, de tal forma que no represente peligro para la población y los bienes expuestos.

   Existen fenómenos amenazantes que no pueden ser intervenidos para reducir su ocurrencia y magnitud, como son los de origen natural (sismos, erupciones volcánicas, vendavales, etc.). En otros casos como en los fenómenos socio-naturales y los de origen tecnológico solo se puede lograr una reducción parcial.

   De acuerdo con los diseños y especificaciones dados por el proceso de análisis de riesgos, estas medidas pueden ser de dos tipos:

   - Medidas estructurales. Son medidas físicas construidas o implementadas en función de uno o varios fenómenos específicos, como:

     ✓ Reforestación de cuencas.
     ✓ Diques
     ✓ Obras de estabilización de laderas.
     ✓ Obras de urbanismo.

   - Medidas no estructurales. Son medidas no físicas orientadas a intervenir actividades relacionadas con la generación de uno o varios fenómenos específicos, como:

     ✓ Normas y reglamentación (del uso del suelo, de corredores de movilidad de mercancías peligrosas, etc).
     ✓ Campañas educativas.

2. **Reducción de la vulnerabilidad.** La reducción de la vulnerabilidad es tan amplia en sus posibilidades como lo es el concepto mismo. Se ejecuta por medio de medidas de intervención orientadas a disminuir la propensión al daño y/o pérdida de los bienes sociales, económicos y ambientales.

La reducción de la vulnerabilidad tiene tantas opciones como factores de vulnerabilidad se han identificado. Se encuentran factores de vulnerabilidad que permiten ser reducidos en el corto plazo (principalmente los físicos) y otros que requieren procesos de largo plazo para su modificación (como los sociales).

De acuerdo con los diseños y especificaciones dados por el proceso de análisis de riesgos, para las medidas de reducción de la vulnerabilidad, estas medidas pueden ser de tres tipos:

- Medidas estructurales. Son medidas físicas construidas o implementadas en función de uno o varios fenómenos específicos, como:

  ✓ Reasentamiento de familias.
  ✓ Reforzamiento estructural de edificaciones e infraestructura.

- Medidas no estructurales (por fenómeno). Son medidas no físicas orientadas a intervenir la vulnerabilidad desde el punto de vista de un fenómeno amenazante, como:

  ✓ Reglamentos de construcción de edificaciones en ladera.
  ✓ Capacitación en construcción de viviendas sismo resistentes.
  ✓ Capacitación en construcción de viviendas en zonas inundables.

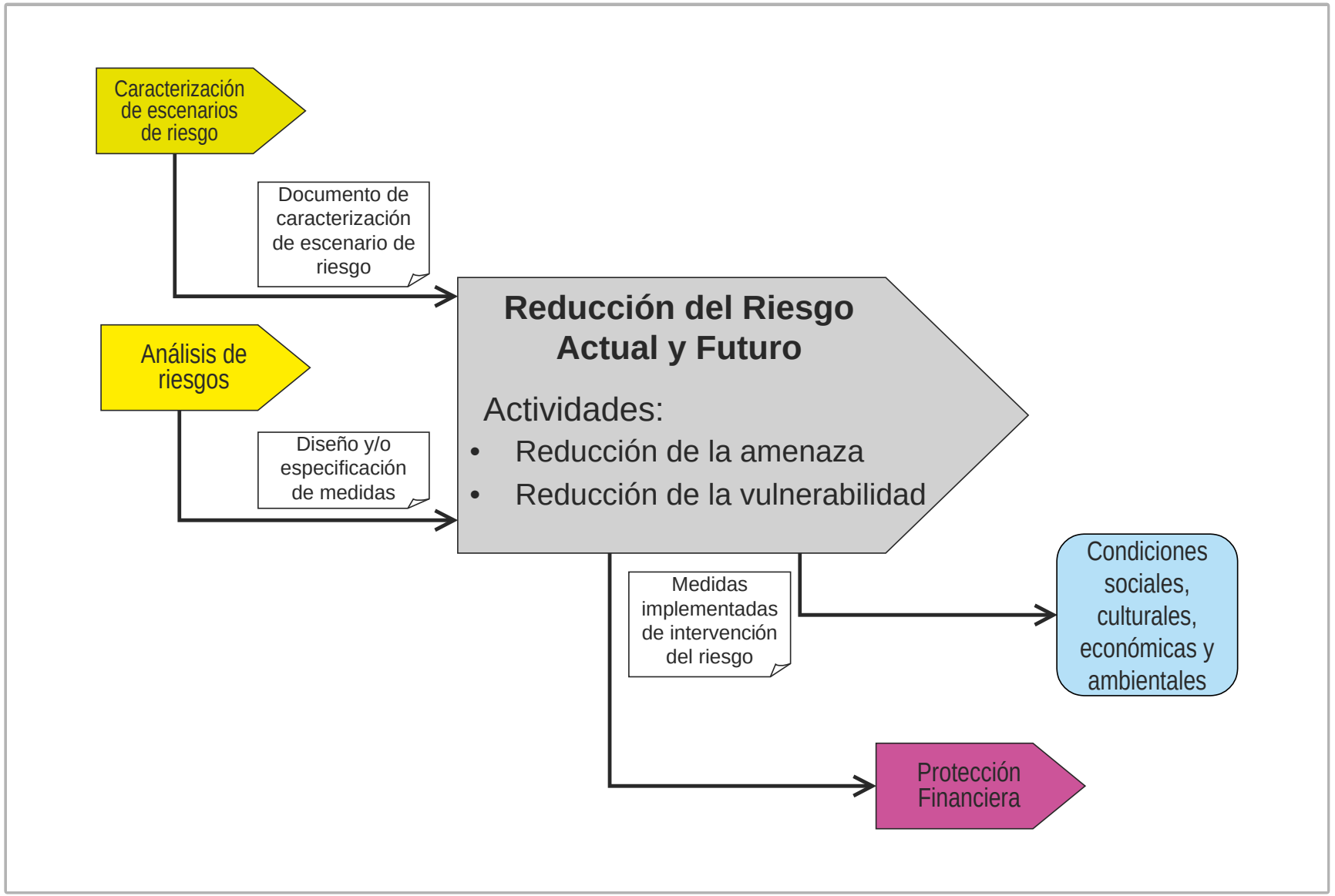
- Medidas no estructurales integrales. Son medidas no físicas destinadas a intervenir la vulnerabilidad en su conjunto, sin estar asociadas a un fenómeno específico, como:

  ✓ Información y divulgación pública. En todos los aspectos del riesgo municipal y su gestión, no solamente primeros auxilios y solidaridad. Comunidades informadas son comunidades exigentes si de inversión se trata.
  ✓ Capacitación y organización comunitaria. Facilitar la formación de redes sociales frente al riesgo.
  ✓ Fortalecimiento del sistema educativo. A nivel curricular y en planes de gestión del riesgo incluida la respuesta.

La reducción del riesgo (en especial la de la vulnerabilidad física) en la infraestructura y edificaciones tiene una relación directa con el proceso de protección financiera: a menor reducción, mayor necesidad de transferir el componente económico de los posibles daños y/o pérdidas; y a mayor reducción, el aseguramiento debe implicar primas mas bajas.

Productos:	Procesos que continúan y/o clientes:
Medidas de intervención implementadas. Modificación de las condiciones sociales, económicas y ambientales del municipio.	Condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales del municipio.
	Proceso de transferencia del riesgo.

Figura 30. Proceso de reducción del riesgo actual y futuro



4.4.5. Proceso de protección financiera

La protección financiera es un proceso en el cual el municipio mediante principios técnico-financieros constituye fondos económicos para suplir el gasto prioritario de reconstrucción posdesastre. La acción más común es la constitución de pólizas de seguros.

El planeamiento de medidas de protección financiera en un escenario particular requiere de información detallada y cuantitativa de los bienes expuestos y de las pérdidas esperadas, sobre la cual se puedan tomar decisiones acerca de retener y/o transferir el costo total o parcial de dichas pérdidas; información que corresponde ser generada en desarrollo del proceso de análisis de riesgos.

En general las medidas de transferencia del riesgo o de retención financiera implementadas tendrán un impacto financiero positivo fundamental en el proceso de recuperación posdesastre.

En la actualidad, algunas de las medidas de protección financiera se pueden soportar en la Ley 42 de 1993 (sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen), que establece: Artículo 107. Los órganos de Control Fiscal verificarán que los bienes del Estado estén debidamente amparados por una póliza de seguros o un fondo especial creado para tal fin, pudiendo establecer responsabilidad fiscal a los tomadores cuando las circunstancias lo ameriten.

PROCESO DE PROTECCIÓN FINANCIERA FRENTE AL RIESGO	
Objetivo: Crear las condiciones financieras para la recuperación del componente económico de bienes colectivos e individuales dañados o perdidos como parte de un desastre o emergencia.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Proceso de análisis de riesgos	Documentos de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. Soportan la priorización de las intervenciones y el planeamiento del proceso. Zonificaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Ilustran sobre la distribución territorial de los factores de riesgo. Diseños y/o especificaciones de medidas de intervención. Definen en detalle las medidas y sus costos y tiempos de ejecución.

Proceso de caracterización de escenarios de riesgo	Documentos de caracterización general de escenarios de riesgo. Identificación y recomendaciones de medidas de transferencia del riesgo que no requieren diseño especial.

Actividades:
La protección financiera consiste en la aplicación de mecanismos técnico-financieros para la recuperación del componente económico del riesgo residual (no reducido o no reducible).

El proceso se compone de un conjunto de actividades que se pueden implementar de manera única o complementaria. Las actividades del proceso son principalmente las siguientes:

1. **Transferencia del riesgo.** Consiste en el aseguramiento con terceros. El municipio o la institución propietaria de los bienes transfiere los riesgos a un tercero por medio de la constitución pólizas del mercado asegurador.

   El seguro es una operación en virtud de la cual, una parte (el asegurado) se hace acreedor, mediante el pago de una remuneración (la prima), de una prestación que habrá de satisfacerle la otra parte (el asegurador) en caso de que se produzca un siniestro (Guardiola 2001).

   Se entiende el siniestro como la materialización del riesgo en un daño o pérdida, en este caso, asociado a fenómenos de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional.

   Como se conoce, la industria del seguro es una actividad económica-financiera que presta el servicio de transformar el riesgo a que están sometidos los patrimonios, en un gasto periódico presupuestable, que puede ser soportado fácilmente por el tomador (en este caso el municipio).

   El objeto del seguro es la compensación del perjuicio económico experimentado por un patrimonio a consecuencia de un siniestro.

   Los bienes con prioridad para la aplicación de este mecanismo son principalmente:

   - ✓ Edificaciones públicas.
   - ✓ Infraestructura.
   - ✓ Edificaciones de instituciones y organizaciones privadas que contribuyen a la respuesta a emergencias.

2. **Retención del riesgo financiero.** Consiste en el auto-aseguramiento. Mediante este mecanismo, el municipio soporta las consecuencias económicas con una suma destinada específicamente para ello, que se ha conformado bajo principios técnico-financieros derivados del análisis de riesgos.

Son mecanismos de auto aseguramiento:

- ✓ Fondo de reserva.
- ✓ Créditos contingentes.

Los bienes con prioridad mediante este mecanismo son:

- ✓ Viviendas de estratos bajos y medios.

3. **Incentivo al sector privado y la comunidad en general.** El municipio promueve la cultura del seguro en la comunidad en general, para lograr el aseguramiento de bienes como:

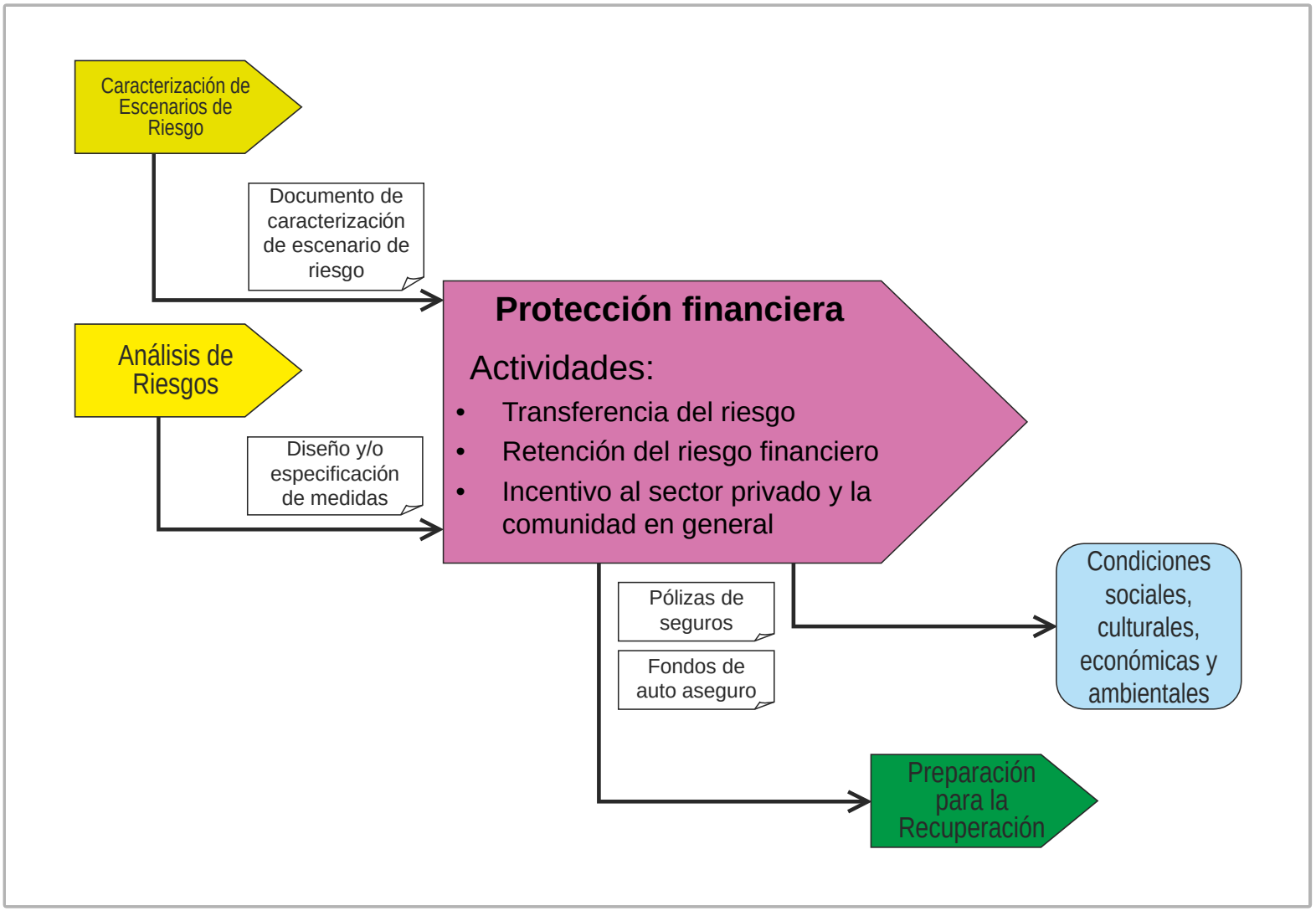
- ✓ Viviendas de estratos medios y altos.
- ✓ Bienes de producción.
- ✓ Cultivos.

En suma se trata de que al momento de presentarse los daños y/o pérdidas se cuente con un respaldo financiero que cubra al menos parcialmente su recuperación.

Por otra parte, la aplicación de medidas de protección financiera están relacionadas directamente con las de reducción del riesgo: a mayor reducción, en principio se requiere menor protección financiera, o al menos esta debería ser parcial. De todas maneras, en actividades de transferencia del riesgo por medio de aseguradoras, se debe tener presente que las inversiones en reducción del riesgo pueden justificar un menor valor de las prima correspondiente.

Productos:	Procesos que continúan y/o clientes:
Pólizas de seguros y/o fondos financieros de recuperación constituidos. Garantizan disponibilidad financiera para la reposición de bienes y/o compensación de pérdidas.	Condiciones sociales, culturales, económicos y ambientales del municipio
	Proceso de recuperación.

Figura 31. Proceso de protección financiera



4.4.6. Proceso de preparación para la respuesta

El proceso de preparación tiene como fin garantizar la efectividad de las operaciones de respuesta a desastres y en general a las emergencias.

En todos los casos, frente a la alteración de las condiciones normales de funcionamiento de una comunidad, se genera una respuesta, que incluye la participación institucional y de la comunidad misma.

La eficacia y eficiencia de la respuesta depende del proceso de preparación realizado, el cual a su vez tiene una dependencia directa con el proceso de análisis de riesgos, que indica el tipo, características y magnitud de las situaciones que se pueden presentar.

PROCESO DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	
Objetivo: Optimizar las operaciones de respuesta a desastres y emergencias en general.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Proceso de caracterización de escenarios de riesgo.	Documentos de caracterización general de escenarios de riesgo. Identificación y recomendaciones de medidas de preparación para la respuesta dadas a nivel general.
Proceso de análisis de riesgos	Documentos de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. Soportan la priorización de las intervenciones y el planeamiento del proceso. Zonificaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Ilustran sobre la distribución territorial de los factores de riesgo.
Proceso de monitoreo de fenómenos.	Datos del comportamiento de los fenómenos. Los datos recolectados sobre el comportamiento de los fenómenos son información básica para el funcionamiento de los sistemas de alerta.
Actividades: La preparación para la respuesta incorpora una serie de actividades que preferiblemente deben ir avanzando de manera paralela, deben ir siendo mejoradas con el fin de que en cada nueva emergencia se tenga un mejor desempeño. Se trata de lograr operaciones de respuesta eficaces (cumplir la totalidad de las acciones requeridas según la emergencia) haciendo eso eficiente de los recursos disponibles. Los fines de una respuesta efectiva son:	

- ✓ Garantizar la vida y satisfacer las necesidades básicas para sobrevivir
- ✓ Mantener la gobernabilidad.
- ✓ Garantizar la funcionalidad del municipio.
- ✓ Evitar mayores daños y/o pérdidas.

Bajo una óptica del quehacer en la respuesta a emergencias y lograr hacerlo de la mejor manera, las actividades básicas del proceso de preparación se resumen a continuación. Todas las actividades se deben considerar independientemente de si en el municipio existen las entidades, instituciones u organizaciones que las puedan ejecutar. La no existencia implica extender la preparación de la respuesta de manera intermunicipal o regional.

1. **Preparación para la coordinación.** Incorpora los aspectos de organización y los instrumentos para lograr una coordinación adecuada entre los diferentes respondientes:

   - Definición de funciones o servicios de respuesta. Los servicios son el "quehacer" de la respuesta. Los servicio de respuesta básicos son:

     - ✓ Accesibilidad y transporte.
     - ✓ Comunicaciones.
     - ✓ Consolidación de información de daños y riesgo asociado.
     - ✓ Búsqueda y rescate.
     - ✓ Salud y saneamiento básico.
     - ✓ Manejo de incendios y materiales peligrosos.
     - ✓ Servicios públicos.
     - ✓ Albergue y alimentación.
     - ✓ Seguridad y convivencia.
     - ✓ Aspectos jurídicos y financieros.
     - ✓ Información pública.
     - ✓ Planeación y coordinación general de la respuesta.

   - Identificación de actores. Todas las entidades, instituciones y organizaciones públicas y privadas que por su misión puedan o deban participar en la ejecución de uno o varios servicios de respuesta; incluye la comunidad organizada.

   - Participación actores/funciones. Definición de "quién hace qué" en las funciones de respuesta.

   - Definición de niveles de emergencia. Clasificar las emergencias con base en criterios de afectación social, territorial e institucional, para optimizar el despliegue de recursos.

   - Definición de la estructura para la coordinación de la respuesta. Definición sobre las formas organizacionales a implementar en terreno y/o remotas en función de los niveles de emergencia (PMU, COE, etc.).

   - Formulación de protocolos operativos. Diseño de procedimientos específicos por cada servicio de respuesta.

2. **Implementación de sistemas de alerta.** Es una actividad integrada con los procesos de análisis de riesgos y monitoreo de fenómenos. Dentro de un mismo escenario de riesgo, la actividad implica:

   - ✓ Identificación de parámetros de monitoreo.
   - ✓ Definición de valores umbrales de los parámetros.
   - ✓ Instrumentación y calibración de instrumentos y del modelamiento.
   - ✓ Definición de los estados de alerta según los umbrales.
   - ✓ Definición de las medidas operativas y administrativas a aplicar en cada estado de alerta.
   - ✓ Comunicación, divulgación y notificación del sistema.
   - ✓ Puesta en marcha y seguimiento al sistema.

3. **Capacitación.** Formación del recurso humano en temas de los diferentes servicios de respuesta según su misión, que influya de manera efectiva en la capacidad de las personas para desempeñarse en casos de emergencia.

4. **Equipamiento.** Adquisición de equipos, herramientas e instrumentos especializados requeridos para la ejecución de los servicios de respuesta, los cuales deben estar en poder de los respectivos usuarios. Entre otros:

   - ✓ Búsqueda y rescate.
   - ✓ Extinción de incendios.
   - ✓ Manejo de materiales peligrosos.
   - ✓ Atención pre-hospitalaria.
   - ✓ Telecomunicaciones.

5. **Centros de reserva y albergues.** Constitución de almacenamientos mínimos que garanticen la disponibilidad y acceso inmediato a elementos de ayuda humanitaria y herramientas para la respuesta a emergencias. Incluye la definición, adecuación y disponibilidad de sitios para el alojamiento temporal de población.

6. **Entrenamiento.** Actividad orientada a que las personas que participaran en la respuesta fortalezcan habilidades específicas (individuales y grupales) que les permitan que su desempeño sea efectivo en momentos críticos. Algunas actividades de entrenamiento son:

   - ✓ Repaso grupal de procedimientos.
   - ✓ Prácticas de repaso en uso de equipos.
   - ✓ Simulaciones y simulacros.

Productos:	Procesos que continúan y/o clientes:
Instrumentos de preparación para la respuesta. Implementación y disponibilidad de los diferentes instrumentos.	Proceso de respuesta a emergencias.

Figura 32. Proceso de preparación para la respuesta

4.4.7. Proceso de ejecución de la respuesta

La respuesta es la reacción inmediata para la atención oportuna de la población. Se debe ejecutar de acuerdo con lo preparado, según las condiciones impuestas por la emergencia.

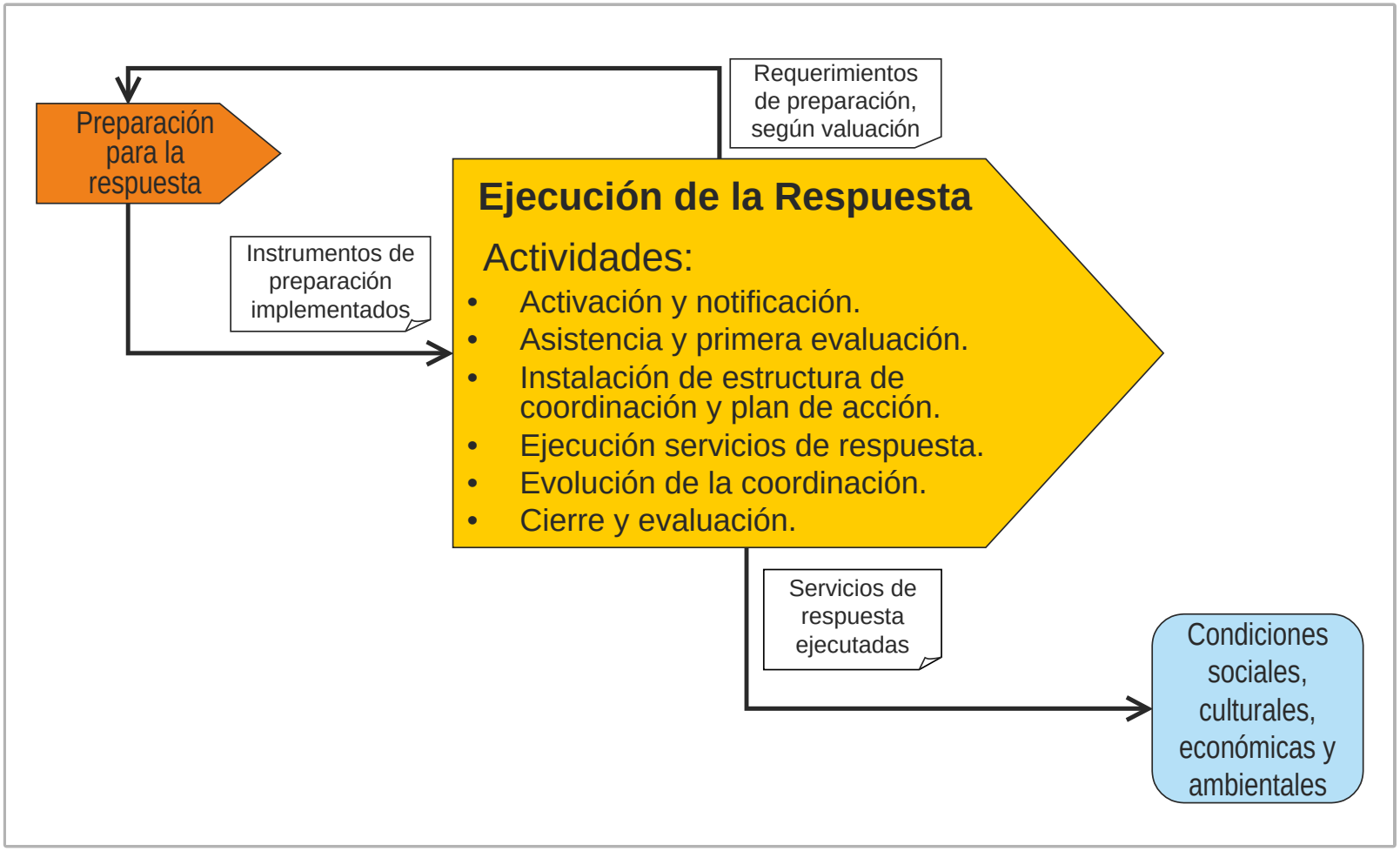
El fin último de la respuesta efectiva es garantizar la estabilidad social de la población, por medio de: garantizar la vida y satisfacer las necesidades básicas para sobrevivir, mantener la gobernabilidad, garantizar la funcionalidad del municipio y evitar mayores daños y/o pérdidas.

<table>
<tr><th colspan="2">PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivo: Ejecutar los servicios de respuesta con eficacia y eficiencia.</td></tr>
<tr><th>Procesos que anteceden y/o proveedores:</th><th>Insumos:</th></tr>
<tr><td>Proceso de preparación para la respuesta.</td><td>Instrumentos de preparación para la respuesta.
Implementación y disponibilidad de los diferentes instrumentos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La efectividad del presente proceso de ejecución de la respuesta depende en su totalidad de la implementación de las diferentes actividades del proceso de preparación expuesto en el numeral anterior.

Actividades: En caso de emergencia, los principales pasos para la ejecución de la respuesta son los siguientes, sobre la base de la existencia de un proceso previo de preparación:

1. Activación. Inicio de la respuesta por declaratoria de alerta, aviso o hecho notorio.
2. Notificación. Flujo de comunicaciones para convocar a las entidades respondientes.
3. Asistencia y primera evaluación. Primera captura de información y evaluación de la situación, ajustar convocatoria.
4. Implementación de la estructura de coordinación in-situ. Implementación del PMU o instancia acordada.
5. Formulación del plan de acción in-situ. Clasificación de la emergencia, priorización de acciones específicas, sectorización territorial para la intervención, etc.
6. Ejecución de los servicios de respuesta. Prestación de los diferentes servicios requeridos.
7. Evolución de la estructura de coordinación. Instalación de instancias superiores según el nivel de la emergencia.
8. Cierre. Definición de la terminación de la respuesta.
9. Evaluación. Revisión de acciones y resultados para retroalimentar la preparación.</td></tr>
<tr><th>Productos:</th><th>Procesos que continúan y/o clientes:</th></tr>
<tr><td>Servicios de respuesta.
Funciones y servicios de respuesta ejecutados de manera efectiva.</td><td>Condiciones sociales, culturales, económicos y ambientales del municipio.</td></tr>
</table>

Figura 33. Proceso de ejecución de la respuesta



4.4.8. Proceso de preparación para la recuperación

Se entiende como recuperación el proceso de 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 (Cardona, 2001).

La preparación comprende establecer e implementar unas medidas mínimas que faciliten el inicio de la ejecución de la recuperación respectiva.

<table>
<tr><th colspan="2">PROCESO DE PREPARACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivo: Facilitar las acciones para el restablecimiento de servicios vitales y para el inicio oportuno de la reconstrucción.</td></tr>
<tr><th>Procesos que anteceden y/o proveedores:</th><th>Insumos:</th></tr>
<tr><td>Proceso de análisis de riesgos.</td><td>Documentos de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo.
Ofrece el panorama de daños que se pueden presentar.</td></tr>
<tr><td>Proceso de protección financiera.</td><td>Pólizas de seguros y/o fondos de recuperación constituidos.
Garantizan disponibilidad financiera para la recuperación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Actividades: El proceso consiste en la implementación de medidas que den orientación y capacidad institucional inicial para desarrollar las acciones de rehabilitación y reconstrucción luego de que hayan sido superadas las acciones básicas de respuesta a la emergencia y logrado la estabilidad social de la población. Se consideran las siguientes actividades:

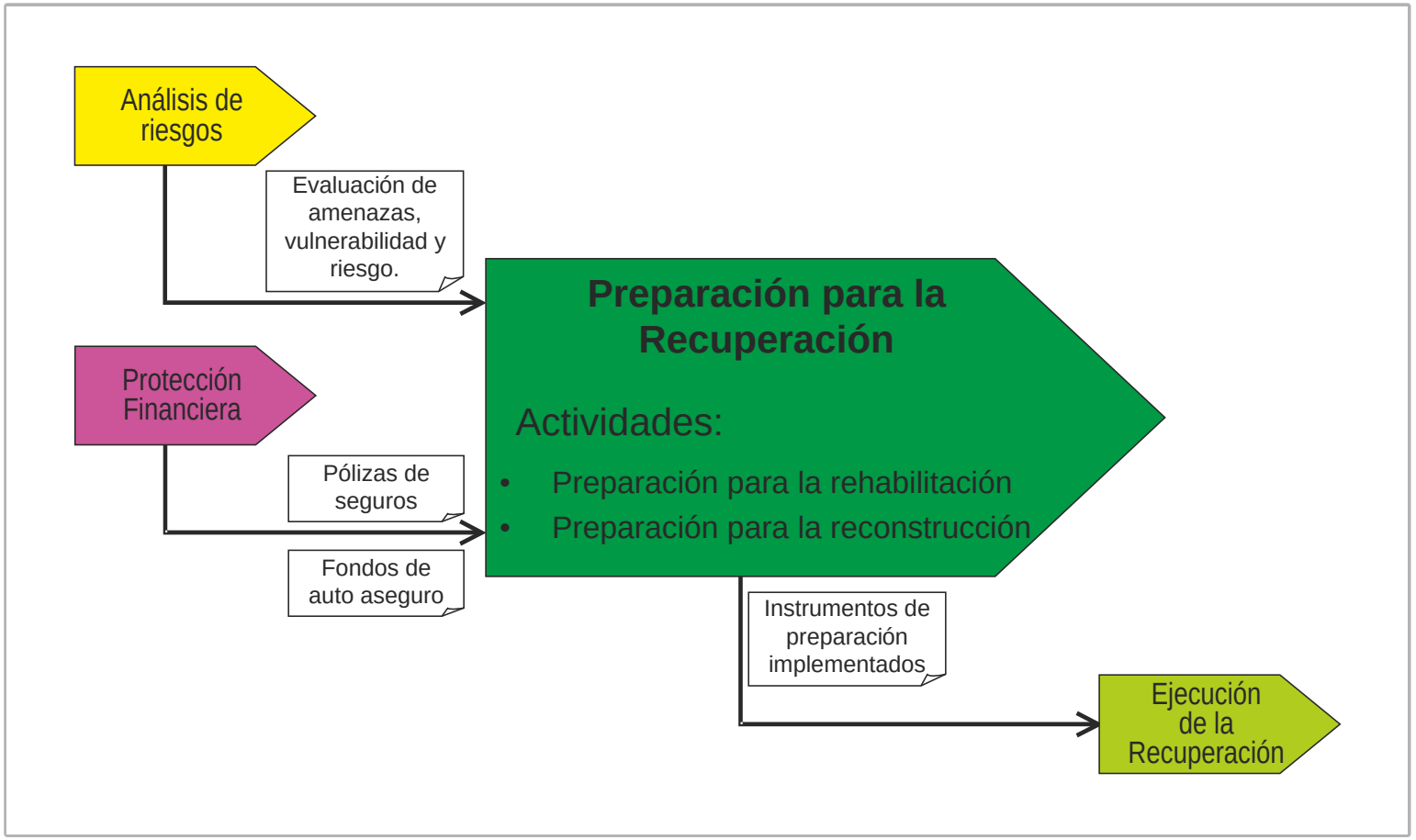
1. Acciones de preparación para la rehabilitación. Facilitan el inicio del restablecimiento de los servicios básicos indispensables (agua potable, salud, abastecimiento de alimentos, etc.), pueden ser acciones como:

✓ Conformación de redes de apoyo con empresas de servicios públicos de municipios vecinos.
✓ Identificación de zonas para la localización transitoria de población (tiempo mayor al de un albergue de emergencia).

2. Acciones de preparación para la reconstrucción. Facilitan el inicio del proceso de reconstrucción, pueden ser:

✓ Definición de zonas de expansión urbana.
✓ Diseño de escombreras y reserva de terrenos para estas.</td></tr>
<tr><th>Productos:</th><th>Procesos que continúan y/o clientes:</th></tr>
<tr><td>Instrumentos de preparación para la recuperación.
Implementación y disponibilidad de los diferentes instrumentos.</td><td>Proceso de recuperación.</td></tr>
</table>

Figura 34. Proceso de preparación para la recuperación



4.4.9. Proceso de ejecución de la recuperación

La recuperación como proceso se compone de la rehabilitación y reconstrucción. La rehabilitación comprende el restablecimiento de los servicios básicos indispensables como: agua potable, salud, etc.
La reconstrucción, en el mediano y largo plazo, comprende la restitución de viviendas e infraestructura en general, así como de medios de producción, con el propósito de orientar un proceso sostenible de desarrollo.

PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN	
Objetivo: Restablecer las condiciones normales de vida de la población afectada e impulsar procesos sostenibles de desarrollo.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Proceso de preparación para la recuperación.	Instrumentos de preparación para la recuperación. Implementación y disponibilidad de los diferentes instrumentos.
Proceso de análisis de riesgos.	Documentos de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. Ofrece información sobre zonas y condiciones de bajo riesgo.

Actividades: Son básicamente las siguientes, las cuales de deben plasmar en un plan de acción específico.

1. **Ejecución de la rehabilitación.** Restablecimiento, normalmente de manera provisional, de los servicios básicos interrumpidos.

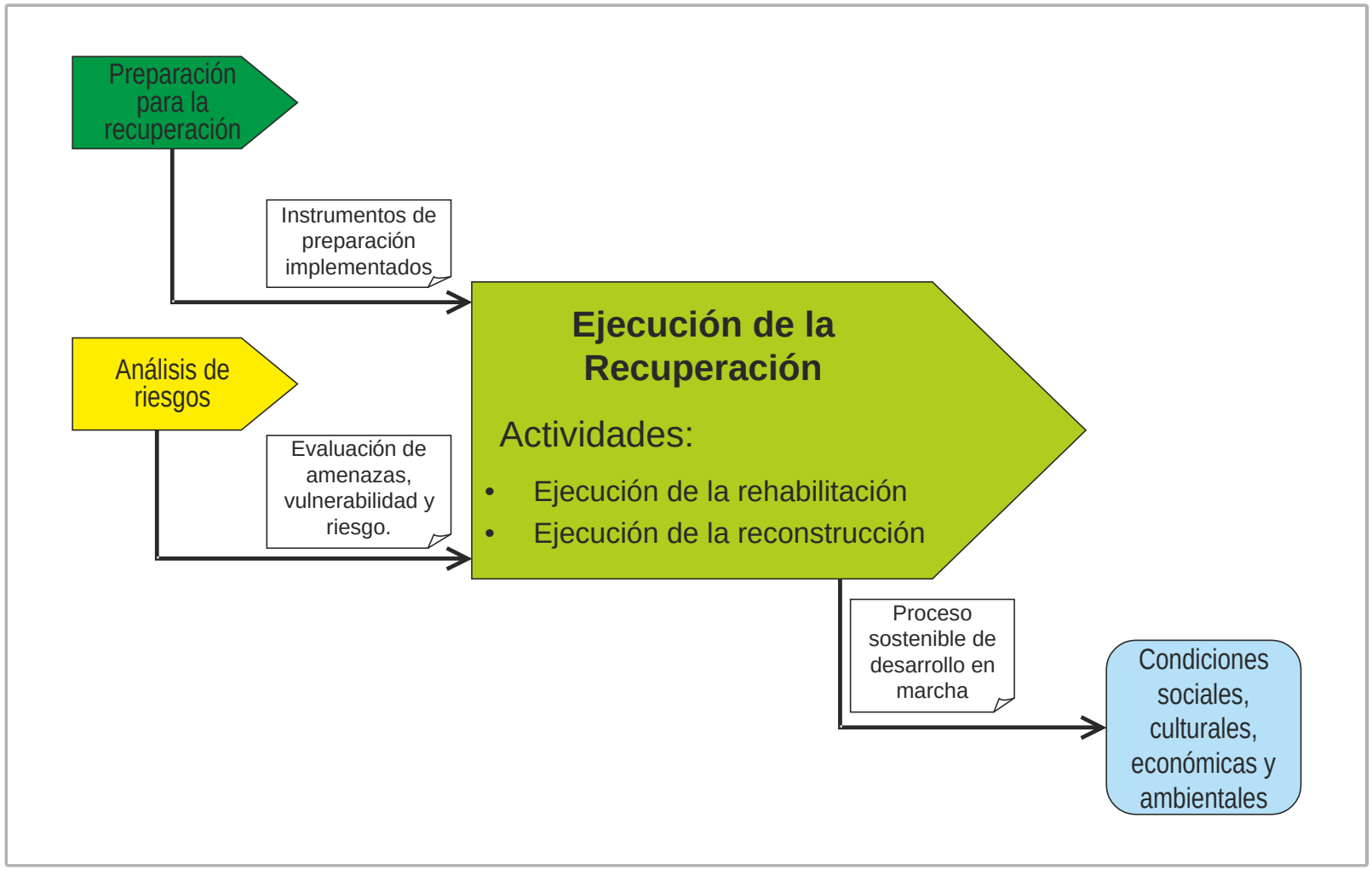
   - ✓ Levantamiento y consolidación de información de daños de vivienda y servicios esenciales.
   - ✓ Restablecimiento de los servicios de agua potable, energía, movilidad para el transporte de alimentos, centros provisionales de salud, construir albergues de mediano plazo (relocalización transitoria).

2. **Ejecución de la reconstrucción.** Reemplazo de las viviendas, escuelas, centros de salud, etc.

   - ✓ Depuración de información de daños en vivienda, infraestructura sociales y de transporte, etc.
   - ✓ Adopción de mecanismos de financiamiento de la reconstrucción.
   - ✓ Adopción de las figuras administrativas y de fortalecimiento institucional para la reconstrucción.
   - ✓ Construcción de las obras y programas de recuperación de redes sociales, previendo condiciones de bajo riesgo.Ç
   - ✓ Adopción de incentivos a la inversión privada y generación de empleo.

Productos:	Procesos que continúan y/o clientes:
Proceso sostenible de desarrollo en marcha. Servicios básicos y condiciones de vida recuperados.	Condiciones sociales, culturales, económicos y ambientales del municipio.

Figura 35. Proceso de ejecución de la recuperación



4.5. Procesos de apoyo de la gestión del riesgo

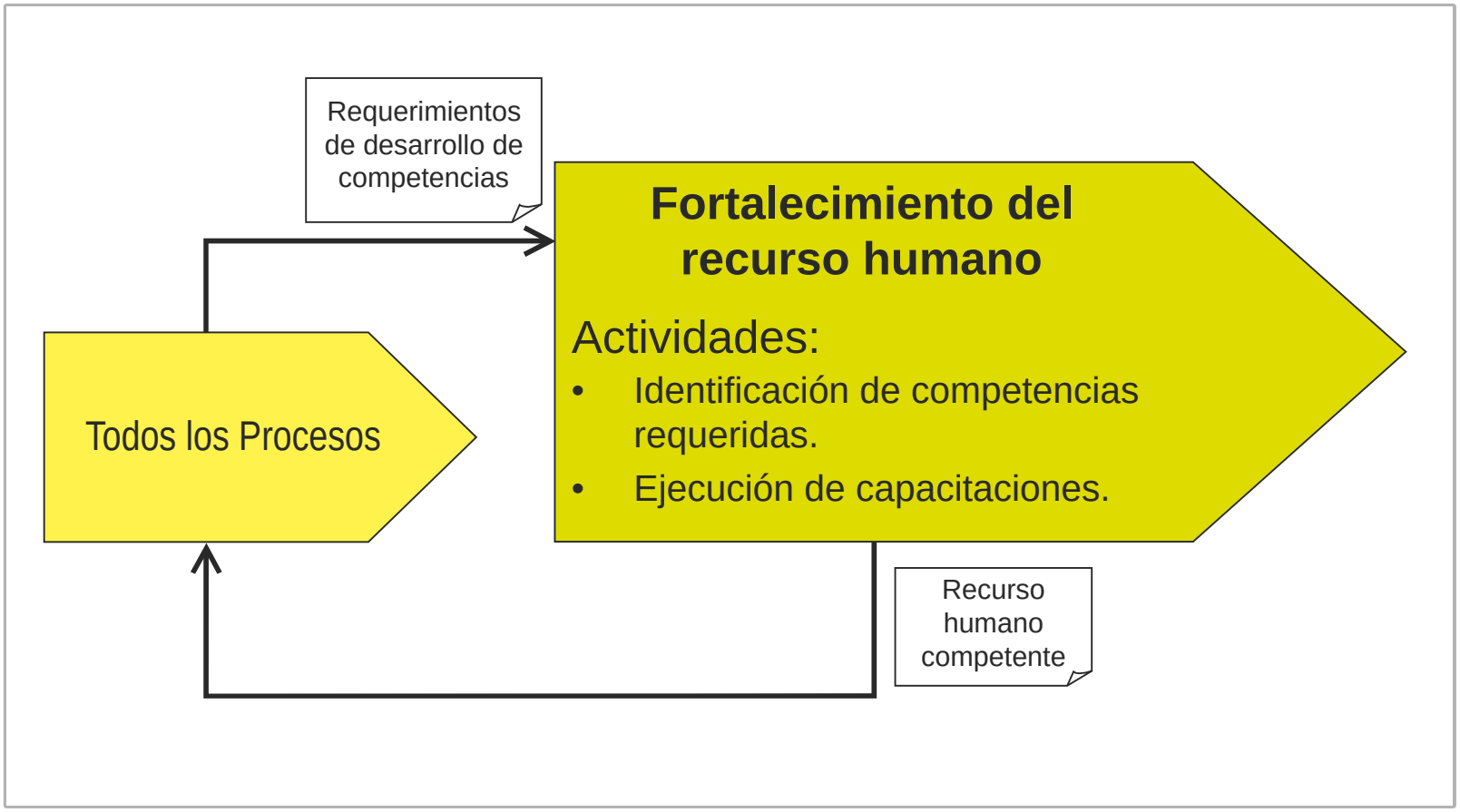
Los procesos de apoyo son los encargados de dar soporte a la gestión del riesgo en el municipio en aspectos que de manera transversal fortalecen los demás procesos. Se consideran los que tienen que ver con las competencias del recurso humano, la comunicación y los sistemas de información.

4.5.1. Proceso de fortalecimiento del recurso humano

Todos los integrantes del CLOPAD y de las entidades ejecutoras requieren tener una formación mínima que les facilite su trabajo según sea su misión en la gestión del riesgo. Este proceso está destinado a mejorar las competencias de estas personas.

PROCESO DE FORTALECIMIENTO DEL RECURSOS HUMANO	
Objetivo: Mejorar continuamente las competencias del personal integrante del CLOPAD y de las entidades ejecutoras.	
Procesos que anteceden y/o proveedores:	**Insumos:**
Todos los procesos.	Requerimientos de desarrollo de competencias. La implementación de los diferentes procesos genera necesidades de desarrollo de competencias en las personas involucradas.
Actividades: Todos los procesos de la gestión del riesgo implican que las personas involucradas en ellos tengan un mínimo de actitudes, conocimientos, habilidades y destrezas, es decir competencias personales y laborales. Algunas competencias personales son: liderazgo, trabajo en equipo, habilidades para las relaciones interpersonales, reconocimiento a la diversidad y multiculturidad, compromiso ético; y competencias laborales: capacidad para la toma de decisiones, gestión de proyectos, destrezas administrativas, comunicación oral y escrita, formulación de alternativas de solución a problemas. El proceso consta de las siguientes actividades básicas: 1. **Identificación de competencias requeridas.** De acuerdo con el perfil de los integrantes se deben identificar las competencias a ser desarrolladas: comunes a todas las personas y específicas para grupos según su misión. Estos requerimientos se formulan como acciones dentro del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo. 2. **Ejecución de capacitaciones.** La forma adecuada de desarrollar competencias es por medio de jornadas de capacitación, que puede ser dada por integrantes de las mismas entidades o por expertos externos.	
Productos:	**Procesos que continúan y/o clientes:**
Recurso humano competente. Integrantes de CLOPAD con actitudes, conocimientos, habilidades y destrezas para la gestión del riesgo.	Todos los procesos

Figura 36. Proceso de fortalecimiento del recurso humano



4.5.2. Proceso de comunicación pública

Todos los planes, acciones y resultados liderados por el CLOPAD deben ser comunicados y divulgados de manera amplia y transparente en el municipio, como una forma de crear validación pública, conciencia ciudadana, participación y corresponsabilidad social con el riesgo y su gestión. Entonces, este proceso de comunicación no solamente mantiene a la comunidad informada, como es su derecho, sino que apoya el desempeño del CLOPAD y fortalece en general la gestión del riesgo en el municipio.

<table>
<tr><th colspan="3">PROCESO DE COMUNICACIÓN PÚBLICA</th></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo: Mantener informada a la comunidad en general y al CLOAPAD mismo sobre los avances y perspectivas de la gestión de riesgo en el municipio y obtener retroalimentación pública, en un marco amplio de participación comunitaria.</td></tr>
<tr><th>Procesos que anteceden y/o proveedores:</th><th colspan="2">Insumos:</th></tr>
<tr><td>Todos los procesos.</td><td colspan="2">Documentación de actividades y resultados.
Las entidades del CLOPAD y las ejecutoras en la medida que avanzan en actividades y acciones, generan registros, informes de estudios, diseños, entre otros, que dan cuenta de estos avances y resultados.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Actividades: consiste en la divulgación pública e interinstitucional de información del avance de acciones de la gestión del riesgo. No es la acción destinada a la información y divulgación pública como medida de reducción de la vulnerabilidad social que debe ser desarrollada dentro del proceso de reducción del riesgo (numeral 4.4.4), aunque de todas maneras contribuye a dicho fin.

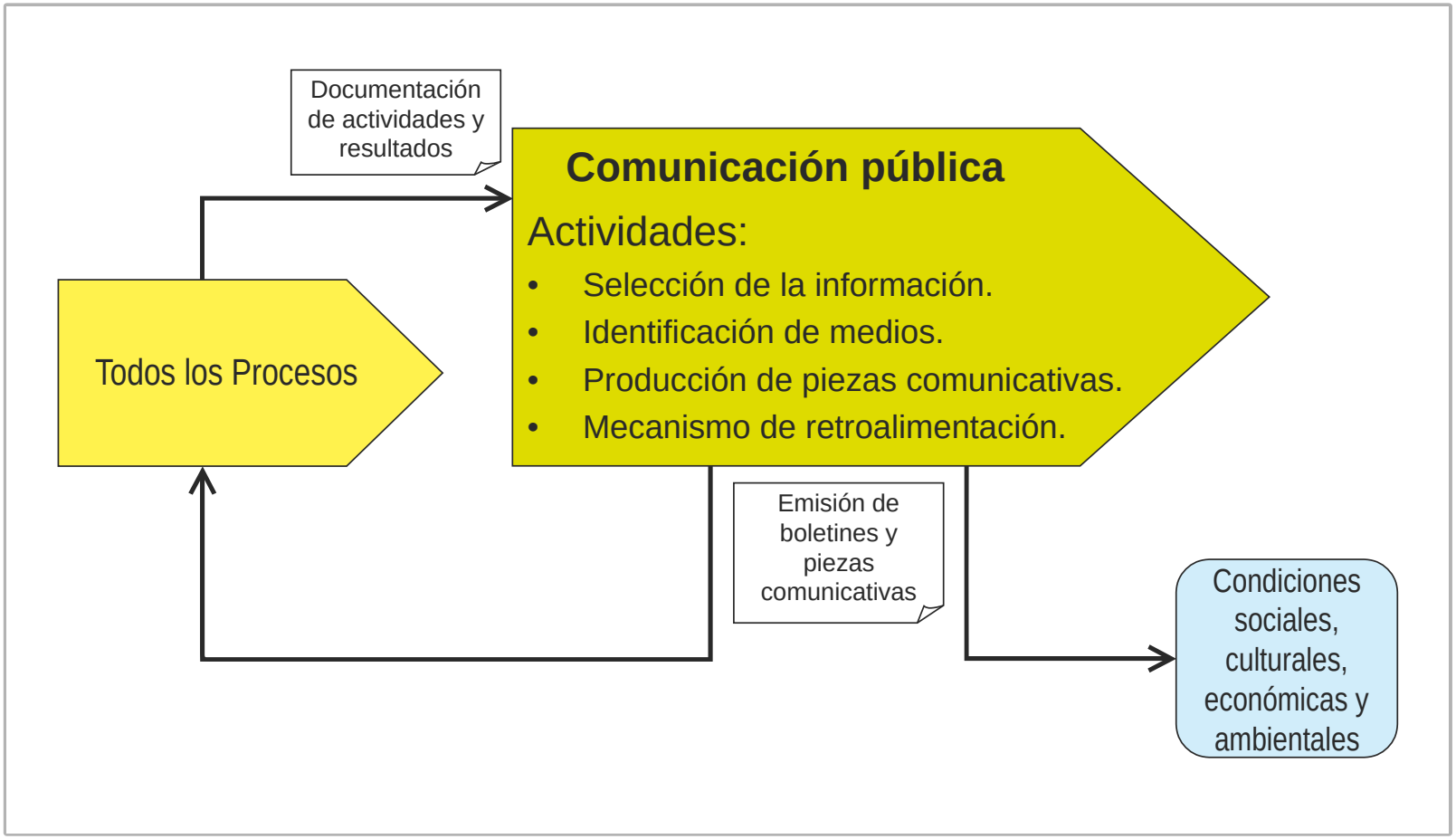
1. Selección de la información. Son productos divulgables: actas de CLOPAD, documentos de caracterización de escenarios de riesgo, planes municipales (POT, PDM, PMGR, PLECs), planes regionales (PGA, PAT, POMCH), decretos y acuerdos, normas departamentales y nacionales, acuerdos de la CAR, contratos y convenios, actas de inicio de obras, informes de ejecución de acciones, informes de estudios, planos de diseño, informes de gestión del CLOAPAD y entidades ejecutoras, etc.

2. Identificación de medios. Prensa, radio, televisión, internet, espacio público, carteleras institucionales, entre otros.

3. Producción de piezas comunicativas. Las entidades del CLOPAD y las ejecutoras pueden generar: boletines de prensa, circulares, plegables, afiches, videos, dar entrevistas, vallas, murales, pancartas, pendones, entre otras.

4. Crear mecanismo de retroalimentación. El CLOAPD debe disponer de un mecanismo tanto físico (buzón) como de internet (cuenta de e-mail) que permita a las personas de la comunidad registrar su opinión frente al riesgo y su gestión en el municipio.</td></tr>
<tr><th>Productos:</th><th colspan="2">Procesos que continúan y/o clientes:</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Boletines y piezas comunicativas emitidas.
Información organizada emitida a través de los medios municipales.</td><td colspan="2">Todos los procesos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Condiciones sociales, culturales, económicos y ambientales del municipio.</td></tr>
</table>

Figura 37. Proceso de comunicación pública



4.5.3. Proceso de sistemas de información

La gestión del riesgo en el municipio se soporta en un proceso que incorpora la captura, acopio, organización, protección y suministro de información, que está en documentos físicos y digitales, necesaria para la toma de decisiones y seguimiento en la planeación, ejecución y evaluación de las acciones, que pueden corresponder a los procesos estratégicas, misionales o de apoyo. La gestión del riesgo se hace realidad a través de decisiones públicas y privadas, para lo cual es indispensable contar con la información organizada, en el lugar y tiempo adecuados.

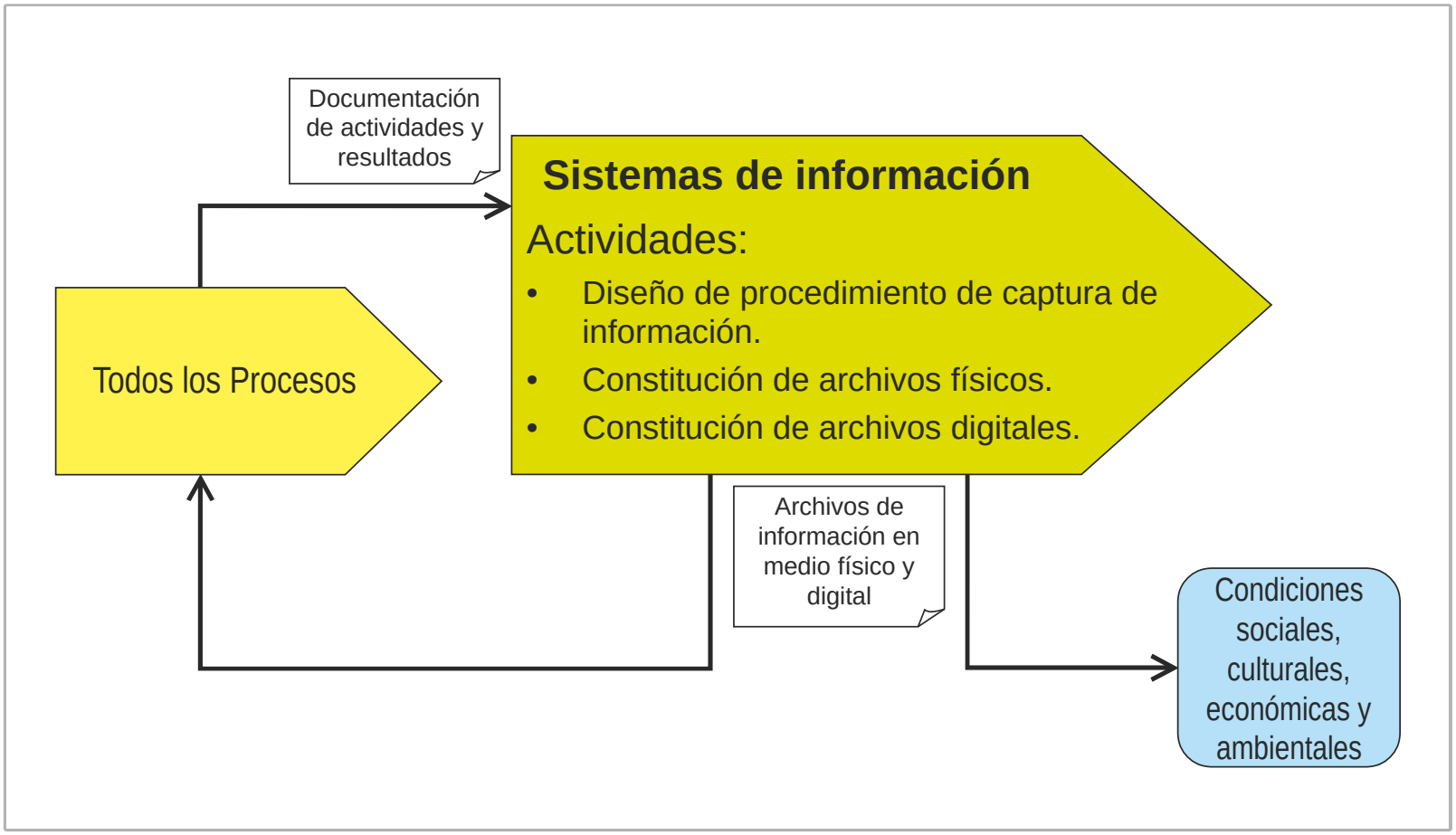
<table>
<tr><th colspan="3">PROCESO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo: Disponer de la información relevante para la gestión del riesgo de manera organizada y segura.</td></tr>
<tr><th>Procesos que anteceden y/o proveedores:</th><th colspan="2">Insumos:</th></tr>
<tr><td>Todos los procesos.</td><td colspan="2">Documentación de actividades y resultados.
Las entidades del CLOPAD y las ejecutoras a medida que avanzan en actividades y acciones, generan documentos de registro, informes de estudios, diseños, entre otros, que constituyen productos de información.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Actividades: se trata de generar mecanismos que permitan que la información para la gestión del riesgo se acopie de manera efectiva, organizada, protegida y disponible para la consulta ágil de los diferentes interesados y su reproducción.

1. Diseño de procedimiento de captura de información. Procedimiento que garantice que todo documento generado tendrá una disposición adecuada en la respectiva entidad ejecutora o generadora de dicha información.

2. Constitución de archivos físicos. Todas las entidades deben conservar de manera organizada sus actas, planes, informes, planos, inventarios, censos, etc. Igualmente, avanzar en la digitalización de esos documentos.

3. Constitución de archivos digitales. Todas las entidades deben conservar de manera organizada sus documentos digitales y prever la disponibilidad del software respectivo para su visualización y edición. Así mismo, en lo posible, prever su consulta por internet, bajo las políticas que para tecnologías de la información tenga el municipio.</td></tr>
<tr><th>Productos:</th><th colspan="2">Procesos que continúan y/o clientes:</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Archivos de información en medio físico y digital.
Documentos en medio físico disponibles para su consulta y reproducción.</td><td colspan="2">Todos los procesos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Condiciones sociales, culturales, económicos, institucionales y ambientales del municipio.</td></tr>
</table>

Figura 38. Proceso de sistemas de información



5

REFERENCIAS

REFERENCIAS

[1] Agudelo, L. F., Escobar, J. (2007) Gestión por Procesos. Cuarta edición: Octubre de 2007. Medellín.

[2] Alcántara Grados, Francisco (2005) El seguro de riesgos catastróficos: reaseguro tradicional y transferencia alternativa de riesgos. Editorial MAPFRE S.A. Madrid. 2005.

[3] Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA (2006) Diseño del Sistema Metropolitano para la Prevención y Atención de Desastres. Informe de Avance 2, consultoría Consorcio INGETEC-IGR. Bogotá D.C. Agosto de 2006.

[4] Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA (2006a) Diseño del Sistema Metropolitano para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres del Valle de Aburrá. Informe final de consultoría Consorcio INGETEC-IGR, Tomo I: Diseño de la Red para la Gestión del Riesgo en el Valle de Aburrá – Red Riesgos. Bogotá D.C. Diciembre de 2006.

[5] Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA (2006b) Diseño del Sistema Metropolitano para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres del Valle de Aburrá. Informe final de consultoría Consorcio INGETEC-IGR, Tomo II: Plan Regional para la Gestión del Riesgo en el Valle de Aburrá. Bogotá D.C. Diciembre de 2006.

[6] Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA (2007) Diseño del Sistema Metropolitano para la Prevención y Atención de Desastres “Red para la Gestión del Riesgo en el Valle de Aburrá”. Medellín. Julio de 2007.

[7] Aristizabal, Edier; Meza, Oscar; Vargas, Richard (2008) Diagnóstico y propuesta para una gestión integral del riesgo en el Valle de Aburrá: RED RIESGOS. Revista Gestión y Ambiente Volumen 11 No. 2 Agosto de 2008 ISSN 0124 . 177X. Universidad Nacional de Colombia – Universidad de Antioquia. Medellín, 2008.

[8] Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2003). La noción de riesgo desde la perspectiva de los desastres, marco conceptual para su gestión integral. Programa de Información e Indicadores de Gestión de Riesgos BID-CEPAL-IDEA. Manizales, Agosto 2003.

[9] Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2005). Indicadores de riesgo de desastre y gestión de riesgos – Informe resumido para la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres. Programa de Información e Indicadores de Gestión de Riesgos BID-CEPAL-IDEA. Manizales, Enero 2005.

[10] Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2005a). Sistema de indicadores para la gestión del riesgo de desastres. Programa para América Latina y el Caribe – Informe técnico principal. Washington, Agosto 2005.

[11] Blaikie, P; Cannon, T; Davis, I; Wisner, B (1996) Vulnerabilidad el entorno social, político y económico de los desastres. La Red. ITDG. Primera edición, Julio de 1996.

[12] Bollin, Christina; Cárdenas, Camilo; Hahn, Herwig; Vatsa, Krishna S; Serie de Estudios Diálogo Regional de Política. Red de Desastres Naturales. "Manejo Integral de Riesgos por Comunidades y Gobiernos Locales. Banco Interamericano de Desarrollo – BID, Washington D.C. 2003.

[13] Bravo, Oscar; Sánchez, Marlene (2007) Gestión integral de riesgos. Tomo I. 2ª edición. B y S. Bogotá D.C. Marzo de 2007.

[14] Calderón, Camilo (1998) Planeación estatal y presupuesto público, niveles nacional, departamental y municipal. Legis. Bogotá D.C. 1998.

[15] Cardona, Omar (1998) Curso sobre reducción de riesgos y preparativos para emergencias. Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos Naturales – CEDERI. Universidad de Los Andes. Bogotá D.C. Abril de 1998.

[16] Cardona, Omar (2001) Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Tesis Doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, Septiembre de 2001.

[17] Cardona, Omar; Barbat, Alex (2000) El riesgo sísmico y su prevención. Colección Cuadernos técnicos (No. 5). Calidad Siderúrgica. Madrid. 2000.

[18] Committe of Sponsoring Organizations of the treadway Comisión – COSO (1998) Control Interno, estructura conceptual integrada. Ecoe ediciones. Bogotá D.C. 1998.

[19] CPC (1991) Constitución Política de Colombia.

[20] Dávila, Carlos (2001) Teorías organizacionales y administración, Enfoque crítico. McGraw-Hill. Segunda edición. Bogotá D.C. 2001.

[21] Dirección para la Prevención y Atención de Desastres - DPAD del Ministerio del Interior y de Justicia (2008) Guía metodológica para la formulación del Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLECs. Bogotá D.C. Junio de 2008.

[22] Departamento Nacional de Planeación - DNP (2003) Competencias sectoriales por nivel de gobierno. Corporación Andina de Fomento – Dirección de Desarrollo Territorial DNP. Actualización 31 de Julio de 2003.

[23] Departamento Nacional de Planeación – DNP. Proyecto Profundización de la Descentralización en Colombia COL 99/022/DNP/PNUD, (2003) Determinantes Económicos del Desarrollo Territorial, Informe Final de Consultoría, José Alirio Salinas B. Bogotá D.C.

[24] Departamento Nacional de Planeación - DNP (2005) El Estado y su Organización. Bogotá D.C. Febrero de 2005.

[25] Departamento Nacional de Planeación - DNP (2005a) Guía para orientar las acciones e inversiones en gestión local del riesgo a nivel municipal. Dirección de Desarrollo Urbano y Política Ambiental (DDUPA). Autor Andrés David Drews. Bogotá D.C. Agosto de 2005.

[26] Departamento Nacional de Planeación - DNP (2006) Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010 "Estado Comunitario: Desarrollo Para Todos". Bogotá D.C. 2006.

[27] Departamento Nacional de Planeación - DNP (2007) Manual de oferta institucional del gobierno nacional hacia las entidades territoriales – 2007. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible – Grupo de Gestión Pública Territorial. Bogotá D.C. Septiembre de 2007.

[28] Departamento Nacional de Planeación - DNP (2007a) Incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública. Dirección de Desarrollo Urbano y Política Ambiental Sostenible. Bogotá D.C. 2007.

[29] Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2008) Visión Colombia II Centenario: 2019. Bogotá D.C.

[30] Departamento Nacional de Planeación – DNP. Agencia Colombiana de Cooperación Internacional – ACCI (2005) Apoyo a la Formulación y Estructuración del Programa de Reducción de la Vulnerabilidad del Estado Frente a Desastres Naturales - Memorias. Bogotá D.C. Agosto 2005.

[31] Departamento Nacional de Planeación – DNP. Escuela Superior de Administración Pública – ESAP (2007) El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011. Bogotá D.C. Octubre 2007.

[32] Departamento Nacional de Planeación – DNP y Ministerios del Gobierno Nacional (2008) Cartilla Guía Plan de acción para el manejo de las emergencias causadas por la presente ola invernal. Bogotá, D.C. Diciembre 15 de 2008.

[33] Guardiola Lozano, Antonio (2001) Manual de introducción al seguro. Segunda edición: julio de 2001, Editorial MAPFRE S.A. Madrid.

[34] ICONTEC (2000) Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá D.C. Diciembre de 2000.

[35] ICONTEC (2004) NTCGP 1000:2004 Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública. Sistema de gestión de la calidad para la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios. Requisitos.

[36] ICONTEC (2004) NTC 5254 Norma Técnica Colombiana Gestión del Riesgo. Bogotá D.C. Junio de 2004.

[37] ISO (2003) Orientación sobre el concepto y uso del "Enfoque basado en procesos" para los sistemas de gestión. Documento: ISO/TC 176/SC 2/N 544R2. Diciembre 2003.

[38] Johansen, O. B. (2000) Introducción a la Teoría General de Sistemas. Limusa S.A. México D.F. 2000.

[39] Lavell, Allan (2006) Consideraciones en torno al enfoque, los conceptos y los términos que rigen con referencia a la reducción del riesgo y la atención de desastres en los países Andinos miembros del CAPRADE. Proyecto de Apoyo a la Prevención de Desastres en La Comunidad Andina – PREDECAN. 2006.

[40] Lavell, Allan (2007) Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo. Proyecto de Apoyo a la Prevención de Desastres en La Comunidad Andina – PREDECAN. 2007.

[41] Lavell, Allan; Mansilla, Elizabeth; Smith, David (2003) La gestión local del riesgo - Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central - CEPREDENAC, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD. Panamá, República de Panamá. 2003.

[42] Mariño, H. (2001) Gerencia de Procesos. 1a edición. Alfaomega Colombiana S.A. Bogotá D.C. 2001.

[43] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT (2004) Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM – propuesta organizacional. Segunda edición, revisada y actualizada. Bogotá D.C. 2004.

[44] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT (2005) Guía metodológica para incorporar la prevención y la reducción de riesgos en los procesos de ordenamiento territorial. Serie Ambiente y Desarrollo Territorial, Guía 1. Dirección de Desarrollo Territorial – DDT. Bogotá D.C. Mayo de 2005.

[45] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT (2006) Un marco conceptual para la formulación de una política de gestión integral de riesgos del MAVDT. Proyecto reducción de la vulnerabilidad del estado ante desastres naturales. Informe de consultoría, INGENIAR LTDA. Bogotá D.C. Marzo de 2006.

[46] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT (2006a) Gestión de riesgos, un tema de ordenamiento territorial. Serie Ambiente y Desarrollo Territorial, Guía 3. Dirección de Desarrollo Territorial – DDT. Bogotá D.C. 2006.

[47] Miranda, Juan (1997) Gestión de Proyectos. Primera Edición. MB Editores. Bogotá D.C. 1997.

[48] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (1991). Vulnerabilidad y evaluación de riesgo. 1ra Edición. Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres, 1991.

[49] Proyecto de Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN (2006) Memorias (Versión borrador para la discusión) del Taller Subregional Andino para la discusión de conceptos y enfoques en Gestión del Riesgo, Prevención y Atención de Desastres / Protección Civil y para la definición de metodologías de referencia común para la formulación de planes de Gestión local del Riesgo. La Paz – Bolivia, 13, 14 y 15 de Noviembre de 2006.

[50] Rowe, William (1977) An anatomy of risk. John Wiley and Sons, Inc. 1977.

[51] Sánchez, Mauricio (2005) Introducción a la confiabilidad y evaluación de riesgos. Universidad de los Andes. Bogotá D.C. Enero de 2005.

[52] Unidad Departamental de Prevención y Atención de Desastres – UDEPADE (2008) Guía para incorporar el riesgo en el ordenamiento territorial. Gobernación de Caldas. Manizales. Diciembre de 2008.

[53] Vargas, Alejo (1999) Notas sobre el estado y las políticas públicas. Almudena Editores. Bogotá. 1999.

[54] Vargas, Richard (2002) Gestión de riesgos ambientales urbanos. Segundo curso Centroamericano de Gestión Urbana. San Salvador – El Salvador. Junio 2002.

[55] Vargas, Richard (2002) Formulación de un modelo general para la gestión del riesgo en ciudades. Trabajo de especialización en evaluación de riesgos y prevención de desastres. Documento ERIC–2002–I-14 Universidad de los Andes. Bogotá D.C. Septiembre de 2002.

[56] Vargas, Richard (2003) Gestión de Riesgos Ambientales Urbanos. Curso de Gestión Urbana para Centroamérica. San Salvador, Salvador. Junio 2003. http://info.worldbank.org/etools/docs/library/115401/sansalv/docs/sansalv/presentacion_GESTION.ppt#1.

[57] Vega, Leonel (2001). Gestión ambiental sistémica. Primera Edición. Editor Leonel Vega. Bogotá D.C. 2001.

[58] Wilches Chaux, Gustavo (1993) La vulnerabilidad global. En Los desastres no son naturales. La Red, 1993.

[59] Wilches Chaux, Gustavo (1998) Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo. Guía de La Red para la Gestión Local del Riesgo. La Red, 1998.

Anexo 1

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Anexo 1. Modelo para la elaboración de documentos de caracterización general de escenarios de riesgo

1. Presentación

Como se estableció a lo largo de la guía, la caracterización de escenarios de riesgo es el proceso misional inicial de la gestión del riesgo en el municipio, el cual se concreta por medio de la elaboración del *Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo* y su continua actualización (ver numeral 4.4.1). Para facilitar y orientar esta elaboración se sugiere el uso del presente modelo[9].

En el numeral 2.3 se introdujo el concepto de los escenarios de riesgo como fragmentos o campos delimitados de las condiciones de riesgo del municipio, con el propósito de facilitar tanto la comprensión y priorización de los problemas como la formulación y ejecución de las acciones de intervención.

Un escenario de riesgo en el municipio (por ejemplo riesgo por inundación) se caracteriza por medio de la especificación de los factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad), sus causas, la relación entre las causas, los actores relacionados con las causas, el tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar, la identificación de los factores que requieren intervención así como de las medidas a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir.

En este sentido, un *Documento Municipal de Caracterización General de Escenarios de Riesgo* es un instrumento esencialmente descriptivo (no riguroso) de representación de los escenarios, que consolida la generalidad de las condiciones de riesgo del municipio y la identificación de las posibles medidas alternativas de intervención para su reducción y/o prevención, así como de preparación para la respuesta.

El *Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo* debe ser elaborado por los integrantes del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres - CLOPAD. Esta labor garantiza un conocimiento básico y homogéneo de las condiciones de riesgo, facilita la discusión entre los diferentes integrantes del CLOPAD con sus diversos puntos de vista; es la forma de documentar el diálogo de saberes de los actores municipales alrededor del tema del riesgo. igualmente facilita la reflexión y argumentación de las decisiones que se deban tomar. Todo esto es esencial para que el CLOPAD sea realmente la instancia líder de la gestión del riesgo en el municipio.

El documento de caracterización general de escenarios de riesgo tienen los siguientes usos:

- Consolida la información inicial para la formulación del plan municipal para la gestión del riesgo (PMGR).

[9] Para el apropiado aprovechamiento de este anexo es necesario haber estudiado los capítulos 1 a 3.

- Orienta la planificación del proceso de análisis de riesgos, es decir los estudios de mayor detalle.
- Permite identificar medidas de intervención que pueden ser adoptadas sin requerir un mayor nivel de estudio.
- Facilita la justificación municipal para la formulación de proyectos de análisis y reducción de riesgos, así como de preparación para la respuesta.
- Consolida la información de evolución de los escenarios de riesgo caracterizados.
- Facilita el desempeño del CLOPAD en su papel planificador y coordinador para la gestión del riesgo.

Por estas razones es necesario que el documento sea elaborado directamente por los integrantes del CLOPAD y no por actores externos.

2. Fuentes de información

Tratándose de una actividad descriptiva que debe ser realizada por los integrantes del CLOPAD, no se debe pretender hacer investigación de datos mas allá de lo que permiten fuentes y mecanismos como los siguientes:

- Conocimiento de las condiciones municipales por parte de los integrantes del CLOPAD.
- Observación directa de los problemas por parte de los integrantes del CLOPAD.
- Estudios e instrumentos de planeación existentes elaborados para el nivel municipal como el plan de ordenamiento territorial - POT, documentos de diagnóstico del plan de desarrollo municipal, monografías, estudios ambientales, estudios socio económicos, evaluaciones de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo, entre otros.).
- Estudios existentes elaborados para el nivel regional como los planes de manejo de cuencas - POMCAs, monografías departamentales, estudios ambientales, estudios para obras de infraestructura, estudios socio económicos, evaluaciones regionales de amenaza, atlas, entre otros. Como fuentes son fundamentales la CAR y la gobernación.
- Como fuentes de información a escala regional son relevantes instituciones nacionales como el INGEOMINAS, IDEAM, IGAC, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, entre otras.
- Recopilación de información sobre emergencias y desastres antecedentes (inventarios nacionales, regionales o locales de emergencias y desastres, bases de datos del sistema DesInventar).

3. Descripción de los formularios

El *Documento Municipal de Caracterización General de Escenarios de Riesgo* está conformado por un conjunto de formularios agrupados de la siguiente manera:

- Identificación y priorización de escenarios de riesgo.
- Caracterización general del escenario de riesgo por "escenario específico".

El primer grupo de formularios consolida la caracterización municipal que es común a todos los escenarios de riesgo y conduce la identificación y priorización de los mismos.

El segundo grupo consolida la información sobre un escenario específico, por lo tanto este grupo de formularios se utiliza tantas veces como escenarios se requiera caracterizar[10].

Los formularios contienen textos explicativos y ejemplos que sirven de orientación. Su diligenciamiento debe limitarse a lo que se solicita en cada caso, evitando incluir información que pueda resultar consignada en varios formularios a la vez. Esto conduce a que los integrantes del CLOPAD hagan un reconocimiento de la totalidad de los formularios antes de iniciar su uso.

Adicionalmente, se incluye una forma de presentación del documento que el CLOPAD puede mejorar por ejemplo agregando la lista de integrantes, imágenes, etc.

Igualmente, el CLOPAD podrá agregar nuevos formularios, fotografías o anexos a los ya existentes, sin que se pierda el sentido general y práctico del documento. Se debe tener cuidado de no convertir el documento en una copia o resumen de los estudios existentes.

En fin de cuentas, el *Documento Municipal de Caracterización General de Escenarios de Riesgo* es para que ayude y facilite la gestión del CLOPAD y no para ser una tarea dispendiosa que ocupe de manera exagerada la atención de sus integrantes, por lo cual su elaboración debe hacerse de manara práctica.

[10] Estos formularios han sido elaborados con base en los resultados de las consultorías para la identificación y caracterización de escenarios de riesgo realizadas para la DGR en 2008:

Guzmán, Jaime: Escenario de riesgo por sismo en Turbo (Antioquia) y por movimientos en masa en Pácora (Caldas).

Guevara, Oscar: Escenario de riesgo por movimientos en masa en Piedecuesta (Santander) y por incendios forestales en Gachetá (Cundinamarca).

Navarro, Luz Francy: Escenario de riesgo por inundaciones en Dibulla (La Guajira) y en Calamar (Bolivar).

Pava, Javier: Escenario de riesgo por movimientos en masa en Buesaco (Nariño) y por erupción volcánica en Túquerres (Nariño).

3.1. Formularios para la Identificación y priorización de escenarios de riesgo

- Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO
- Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO
- Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS.

3.2. Formularios para la caracterización general del escenario de riesgo por "escenario específico"

- Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES ANTECEDENTES DE DESASTRE O EMERGENCIA.
- Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR "Xxxxx"
- Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.
- Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO
- Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

4. Actualización de la caracterización de los escenarios de riesgo

El *Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo* debe ser constantemente actualizado para que mantengan su utilidad. No se establece una periodicidad para esta actualización, sino que esta debe hacerse en la medida que evolucionen los escenarios. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:
Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre un escenario de riesgo determinado.

- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o desastres.
- Incremento de los elementos expuestos.

MUNICIPIO DE “MUNICIPIO” (Departamento)

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres
CLOPAD

CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCEANARIOS DE RIESGO

XX de Mes de 20XX

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres
CLOPAD

Alcalde(sa) municipal:

Secretario(a) de planeación:

Secretario(a) de gobierno:

Secretario(a) de Ambiente:

Secretario(a) de Educación:

Secretario(a) de Desarrollo Social:

Secretario(a) de Infraestructura:

Secretario(a) de Salud:

Gerente E.S.P.:

Director E.S.E. Municipal:

Director UMATA:

Personero(a) municipal:

…….

Comandante Cuerpo de Bomberos:

Presidente Junta de Defensa Civil:

Presidente Junta de Cruz Roja:

Comandante estación Policía Nacional:

…….

Rector institución educativa:

…….

Presidente ASOCOMUNAL:

…….

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO
Formulario A. Descripción del municipio y su entorno
Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo
Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Xxxxx”
Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Xxxxx
Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento
Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Yyyyy”
Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Yyyyy
Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento
Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Zzzzz”
Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Zzzzz
Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento
Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Qqqqq”
(Así sucesivamente cuantos escenarios el CLOPAD haya identificado y priorizado en el municipio)

CAPÍTULO 1.

IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal (aquí se puede utilizar como guía la Figura 3): A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos. A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable. A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales. A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente (utilizar como guía la Figura 7).

Formulario B. 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 municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.

B.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 municipio (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)

B.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

B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos

Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio. (Agregar filas de ser necesario).

Riesgo en infraestructura social	Riesgo por: a) Acumulación de escombros b) Transporte de productos tóxicos c) Incremento del flujo vehicular
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Acueducto b) Relleno de disposición de residuos sólidos c)

B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios

	Riesgo por: a) b)

Formulario C. 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 (cubrimiento 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
	Responsables de redacción del documento de caracterización:
2	**Escenario de riesgo por transporte de combustibles derivados del petróleo**
	Descripción breve del escenario
	Responsables de redacción del documento de caracterización:
3	**Escenario de riesgo en establecimientos educativos**
	Descripción breve del escenario
	Responsables de redacción del documento de caracterización:
4	**Escenario de riesgo por ……**
	Descripción breve del escenario
	Responsables de redacción del documento de caracterización:

CAPÍTULO 2.

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “XXXXX”

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 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 "Xxxxx"

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

2.2.1. Identificación general: *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 porqué 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)*

2.2.2. Población y vivienda: *(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)*

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

2.2.5. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: *(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)*	**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.)*

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(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.)

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO 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 A FUTURO

(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:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Evaluación del riesgo por "Xxxxx" b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención c)	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 de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	a) b) c)
3.3.4. Otras medidas:		

3.4. 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
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) b) c)	a) b) c)
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b) c)	a) b) c)
3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	a) b) c)
3.4.4. Otras medidas:		

3.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA

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.

3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

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

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Anexo 2

MODELO PARA LA FORMACIÓN DE ACCIONES DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO - PMGR

MUNICIPIO DE “MUNICIPIO” (Departamento)

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres
CLOPAD

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

XX de Mes de 20XX

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres
CLOPAD

Alcalde(sa) municipal:

Secretario(a) de planeación:

Secretario(a) de gobierno:

Secretario(a) de Ambiente:

Secretario(a) de Educación:

Secretario(a) de Desarrollo Social:

Secretario(a) de Infraestructura:

Secretario(a) de Salud:

Gerente E.S.P.:

Director E.S.E. Municipal:

Director UMATA:

Personero(a) municipal:

…….

Comandante Cuerpo de Bomberos:

Presidente Junta de Defensa Civil:

Presidente Junta de Cruz Roja:

Comandante estación Policía Nacional:

…….

Rector institución educativa:

…….

Presidente ASOCOMUNAL:

…….

CONTENIDO

1. OBJETIVOS
1.1. Objetivo general
1.2. Objetivos específicos

2. POLÍTICAS

3. ESTRATEGIAS GENERALES

4. PROGRAMAS Y ACCIONES
Programa 1. Título del programa
Programa 2. Título del programa
Programa 3. Título del programa
…….
Programa N. Título del programa

5. FICHAS DE FORMULACIÓN DE ACCIONES

6. RESUMEN DE COSTOS

7. CRONOGRAMA

8. ANEXOS

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

1.2. Objetivos específicos

1.

2.

3.

2. POLÍTICAS

1.

2.

3.

3. ESTRATEGIAS GENERALES

1.

2.

3.

4. PROGRAMAS Y ACCIONES

Programa 1. Título de programa	
1.1.	Título de la acción
1.2.	Título de la acción
1.3.	Título de la acción
1.4.	Título de la acción
1.5.	Título de la acción

Programa 2. Título de programa	
2.1.	Título de la acción
2.2.	Título de la acción
2.3.	Título de la acción
2.4.	Título de la acción
2.5.	Título de la acción

Programa 3. Título de programa	
3.1.	Título de la acción
3.2.	Título de la acción
3.3.	Título de la acción
3.4.	Título de la acción
3.5.	Título de la acción

5. FICHA DE FORMULACIÓN DE ACCIONES

TITULO DE LA ACCIÓN		
1. OBJETIVOS		
1.1 Objetivo general: 1.2. Objetivos específicos:		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)		
3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: *(periodo en años)*
5. RESPONSABLES		
5.1. Responsable del CLOPAD para la gestión:	5.2. Entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3. Coordinación institucional requerida:		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
(Breve descripción)		
6. INDICADORES		
(Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)		
7. COSTO ESTIMADO		
(Referenciar el año de costeo)		

6. RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Programa 1. Título de programa

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Título de la acción.							
1.2.	Título de la acción.							
1.3.	Título de la acción.							
1.4.	Título de la acción.							
1.5.	Título de la acción.							

Programa 2. Título de programa

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.1.	Título de la acción.							
2.2.	Título de la acción.							
2.3.	Título de la acción.							
2.4.	Título de la acción.							
2.5.	Título de la acción.							

Programa 3. Título de programa

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
3.1.	Título de la acción.							
3.2.	Título de la acción.							
3.3.	Título de la acción.							
3.4.	Título de la acción.							
3.5.	Título de la acción.							

Notas

COLOMBIA

Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio del Interior y de Justicia

Dirección de Gestión del Riesgo
DGR

Carrera 32 No. 12-81 Edificio Laboratorio piso 4, Bogotá D.C. Colombia
Conmutador (57-1) 3751078 - 3750934 Fax 3751077 www.sigpad.gov.co