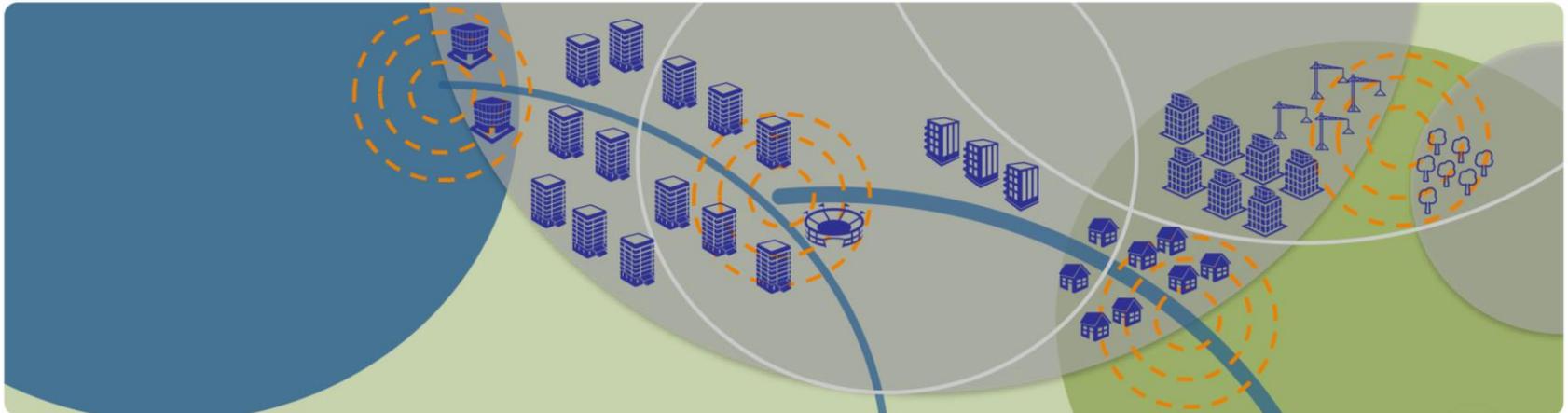


Guía de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres



PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN

Presidente de la República

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CARLOS IVÁN MÁRQUEZ PÉREZ

Director General

RICHARD ALBERTO VARGAS HERNÁNDEZ

Subdirector General

Subdirector para la Reducción del Riesgo

Graciela Ustariz Manjarrés

Subdirector para el Conocimiento del Riesgo

Diego Peña López

Contenidos:

Subdirección General

Richard Alberto Vargas Hernández

Subdirección para la Reducción del Riesgo

Rafael Sáenz Pérez - Líder Línea Instrumentos de Planificación

Guillermo Ávila Barragán

Claudia Rocío Cante - Alba Cristina Melo - Iván Caicedo - Andrea Zapata

Cartografía: Andrés Sanabria Rodríguez

Subdirección para el Conocimiento del Riesgo

Marcela Guerrero - Paola Guerrero - Julio González - Natalia Contreras- Cristian Fernández

Compilación, edición y diagramación:

Guillermo Enrique Ávila Barragán

El presente documento ha sido elaborado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

El contenido de la presente Guía está en armonía con lo dispuesto sobre la materia por la Ley 1523 de 2012, la Ley 388 de 1997 y sus Decretos reglamentarios y/o modificatorios y por el Decreto 1077 de 2015.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES –UNGRD

Avenida Calle 26 No. 92-32

Edificio Gold - Piso 2, Bogotá D.C. Colombia

www.gestiondelriesgo.gov.co

Aportes Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Dirección de Cambio Climático

Director Cambio Climático: Rodrigo Suarez Castaño

Jenny Acosta - Maritza Florián - Diana Rodríguez – Erika Cortés

Imagen portada:

Abstracción: “El Riesgo en el territorio”

Guillermo Enrique Ávila Barragán

Versión 1.0, Para publicación web

Octubre 9 de 2015, Bogotá D.C.

Fuente de Iconos:

<http://www.flaticon.com>, licenciados por creativecommons.org.

Licencia : Creative Commons BY 3.0

ISBN: en trámite

Todos los derechos reservados.

Solo está autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación con fines oficiales, legales y académicos. Para utilizar información contenida en ella se deberá citar la fuente.



Cuando existe la posibilidad de que en el territorio se den fenómenos de origen natural o socio natural que puedan generar pérdidas humanas, pérdidas en los medios de vida y en los bienes productivos y daños en viviendas, infraestructuras y equipamientos colectivos, se reconoce que un municipio se encuentra en riesgo de desastre.

El riesgo de desastre se genera, en parte, cuando se ocupa un territorio, el cual, dadas las condiciones de amenaza presentes, no tiene la aptitud y/o capacidad para ser desarrollado o urbanizado, o sobre el cual no se definen las medidas de regulación necesarias respecto de la ocupación del suelo y no se ejecutan medidas de mitigación, o cuando en zonas ya ocupadas y construidas no se reconoce la existencia de una condición de riesgo y esta no es controlada o reducida adecuadamente.

La intervención prospectiva, como parte de las medidas de reducción del riesgo, busca garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y se concreta a través de acciones de prevención que impiden que los bienes y personas expuestos a amenazas sean vulnerables, o a que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos, dentro de estas medidas se encuentra el ordenamiento territorial.

La Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres promueve y genera insumos para la incorporación de acciones de conocimiento y reducción del riesgo en los instrumentos de ordenamiento, en el marco lo cual se presenta la *“Guía de Integración de la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial Municipal”*.

Esta Guía plantea la articulación de los procesos y etapas de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial, desarrollando orientaciones tendientes a ilustrar y a facilitar la toma de decisiones para reducir el riesgo en el territorio en función de las condiciones propias de los municipios.

Está dirigida a los actores del nivel local de las alcaldías que coordinan sus procesos de planificación, en particular a los profesionales de las secretarías de planeación y ambiente, y adicionalmente a los funcionarios de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible encargados de los procesos de concertación de asuntos ambientales de los planes de ordenamiento.

CARLOS IVÁN MÁRQUEZ PÉREZ
Director General



La “*Guía de Integración de la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial Municipal*” parte del reconocimiento del riesgo de desastres como condicionante para el uso y ocupación del territorio y como determinante para el ordenamiento territorial municipal y se fundamenta en la articulación de las etapas que se desarrollan para efectuar la revisión o formulación de un Plan de Ordenamiento Territorial con los procesos de la gestión del riesgo de desastres.

La Guía define el paso a paso o ruta para la formulación de medidas de ordenamiento del territorio que respondan al conocimiento y reducción de su riesgo presente y que eviten la generación de riesgo futuro, con lo cual se oriente la toma de decisiones por parte de las entidades territoriales para garantizar el desarrollo seguro de sus territorios.

Se busca finalmente que con la implementación de las medidas de reducción del riesgo de desastres que se incorporen en los POT que permitan anticiparse y/o controlar el riesgo, se posibilite la garantía de la vida de los habitantes de las comunidades municipales expuestas, a su vez que se permita un mayor acierto en la toma de decisiones frente al desarrollo territorial.

Esta guía se encuentra estructurada en ocho capítulos:

Los dos primeros desarrollan *aspectos básicos de la Gestión del Riesgo de Desastres y del ordenamiento territorial en relación con la Gestión del Riesgo.*

El tercer capítulo aborda la metodología para *Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ordenamiento territorial* mediante la definición de unas “**Acciones de Integración**” para articular la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial, en los procesos de formulación y/o revisión de los POT.

En el cuarto, quinto y sexto capítulo, *se desarrollan las Acciones de Integración*, las cuales pretenden ser una herramienta para que los municipios puedan realizar la correcta incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en sus presentes y futuros procesos de ordenamiento territorial.

El capítulo séptimo corresponde *al ordenamiento territorial en las fases de recuperación pos desastre* y el capítulo octavo a la *integración con instrumentos de ordenamiento territorial del orden regional*, los cuales son contenidos complementarios para la integración de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial.



Objetivo

Esta guía pretende orientar a los actores Municipales y Distritales responsables de la planeación territorial sobre las acciones que pueden adelantar para integrar de manera efectiva la Gestión del Riesgo en su ordenamiento territorial, con el fin de que sus respectivos planes de ordenamiento contribuyan al desarrollo, ocupación y construcción segura del territorio, incorporando decisiones de reducción del riesgo en su reglamentación y regulación y en la definición de programas y proyectos.

La guía reconoce que el Plan de Ordenamiento* es instrumento municipal central para concretar la intervención prospectiva del riesgo y para definir las correspondientes acciones de intervención correctiva, como las acciones que producen un efecto real para reducir el riesgo de desastres.

* Planes de ordenamiento: Plan de ordenamiento Territorial –POT-
Plan Básico de Ordenamiento Territorial –PBOT-, Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT-.

Una guía orientadora

Instruye

- Ilustrando conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial.
- Definiendo el Riesgo de Desastres como determinante y condicionante del uso y ocupación del territorio.

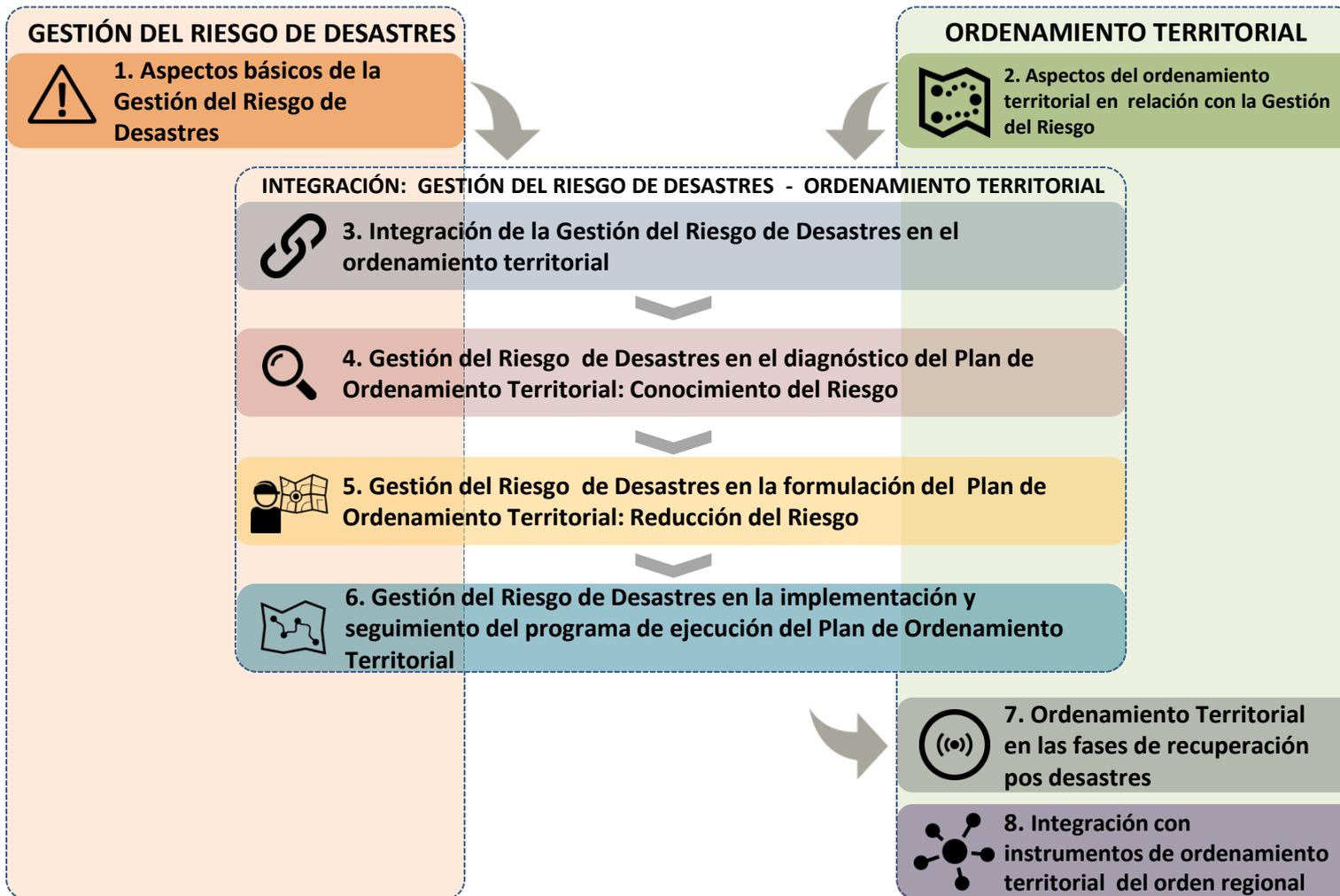
Orienta

- Formulando una metodología de integración entre la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial.
- Recomendando acciones y medidas de Conocimiento y Reducción del Riesgo aplicables en el Ordenamiento Territorial.

Guía

- Utilizando las etapas de los planes de ordenamiento territorial como hoja de ruta.
- Facilitando la toma de decisiones sobre Gestión del Riesgo de Desastres en el Ordenamiento Territorial.





Iconos de referencia

Esta guía para su mayor comprensión cuenta con una serie de iconos que permiten orientar de antemano el sentido los contenidos que se presentan:



Orientaciones sobre el tema



Recomendaciones a tener en cuenta



Sobre Normativa relacionada



Vinculo en internet para obtener mayor información sobre el tema.

Iconografía

	Condiciones de Amenaza		Reconocer Escenarios		Desarrollar estudios detallados
	Elementos expuestos		Adelantar estudios		Reclasificar el tipo de suelo
	Elementos Vulnerables		Identificar elementos expuestos		Implementar medidas de regulación urbanística
	Riesgo de Desastre		Delimitar áreas con condición de riesgo		Adoptar suelos de protección
	Gestión de Riesgo de Desastres -GRD-		Definir áreas que requieren estudios de detalle		Prohibir ocupación y/o desarrollo
	Proceso Conocimiento del Riesgo		Incorporar el Concepto de Desarrollo seguro Del Territorio		Proyectar medidas de mitigación
	Proceso Reducción del Riesgo		Ajustar el modelo de ordenamiento		Determinar instrumentos de gestión del suelo
	Proceso Manejo del Desastre		Clasificar el suelo		Articular proyectos POT-PDM-PMGRD
	POT / PBOT / EOT		Reglamentar Usos		Estructurar proyectos de reasentamiento
	Plan municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD-		Establecer Regulación Urbanística		Realizar control Urbano en áreas de riesgo.
	Plan de Desarrollo Municipal -PDM-				
	Reasentamiento				



Presentación	01
Introducción	02
Acerca de esta guía	03
Estructura de esta guía	04
Como leer esta guía	05



1. ASPECTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1.1 Los Desastres: Interrupción al proceso de desarrollo	10
1.2 El Riesgo de Desastres una cuenta por pagar	11
1.2.1 Definiciones sobre el Riesgo de Desastres	12
1.3 Gestión del Riesgo de Desastres: Un componente de la gestión del desarrollo	13
1.3.1 Gestión del Riesgo de Desastres: Procesos	14
1.4 El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	15
1.4.1 El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el Municipio	16
1.5 El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD-	17
1.6 Reducir el Riesgo nuestra mejor opción: Esquema de ejemplos de acciones	18



2. ASPECTOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DEL RIESGO

2.1 Objetivos y principios del ordenamiento territorial	20
2.2 Determinantes de los Planes de Ordenamiento Territorial	21
2.2.1 Determinantes de los planes de Ordenamiento Territorial: El Riesgo de Desastres	22
2.3 El Plan de Ordenamiento Territorial –POT	23
2.3.1 El Plan de Ordenamiento Territorial -POT: Componentes y Gestión del Riesgo de Desastres	24
2.4 Incorporación de la Gestión del Riesgo en el POT - El Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014)	25





3. INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

3.1	Marco del ordenamiento territorial en relación con la Gestión del Riesgo	30
3.2	Razones para integrar la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial	31
3.2.1	Razones para integrar la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial: Normagrama	32
3.3	Etapas del POT y Gestión del Riesgo de Desastres	33
3.4	Principios para la integración: El Riesgo y el ordenamiento en La Ley 1523 de 2012	34
3.4.1	Principios para la integración: El Riesgo como determinante del ordenamiento territorial	35
3.4.2	Principios para la integración: El Riesgo como condicionante del uso y ocupación del territorio	36
3.5	Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial	37



4. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: CONOCIMIENTO DEL RIESGO

4.1	Acciones de integración dentro del proceso de Conocimiento del Riesgo	44
4.2	Reconocer y priorizar los escenarios de Riesgo del PMGRD	45
4.3	Adelantar estudios de amenaza	46
4.3.1	Métodos de análisis para la evaluación de la amenaza	47
4.3.2	Adelantar estudios de amenaza / Inundación	48
4.3.3	Adelantar estudios de amenaza : Movimientos en masa	49
4.3.4	Adelantar estudios de amenaza: Avenida torrencial	50
4.3.4	Adelantar estudios de amenaza: Cambio Climático	51
4.4	Identificar elementos expuestos	53
4.5	Delimitar áreas con condición de amenaza y/o riesgo	54



5. Gestión del Riesgo de desastres en la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial: Reducción del Riesgo

5.1	Etapas de formulación del POT: Acciones de integración en Reducción del Riesgo	56
4.2	Definir áreas objeto de estudios de detalle	57
5.3	Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio	58
5.3.1	Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio: Sectores	60
5.3.2	Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio: Cambio climático	61
5.4	Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT	63
5.5	Clasificar el tipo del suelo	66
5.6	Reglamentar los usos permitidos o compatibles	68
5.7	Establecer medidas de regulación urbanística	69





6. GESTIÓN DEL RIESGO DESASTRES EN LA IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

6.1	Etapa de implementación del POT: Acciones de Integración en Reducción del Riesgo	72
6.2	Desarrollar estudios de detalle	73
6.2.1	Desarrollar estudios de detalle: Análisis de la amenaza	74
6.2.2	Desarrollar estudios de detalle: Evaluación de Vulnerabilidad	75
6.2.3	Desarrollar estudios de detalle: Evaluación del Riesgo	76
6.2.4	Desarrollar estudios de detalle: Determinación de mitigabilidad o no mitigabilidad	77
6.3	Reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros	79
6.4	Implementar medidas de regulación urbanística	80
6.5	Adoptar suelos de protección	81
6.6	Prohibir la ocupación y/o desarrollo de áreas	82
6.7	Proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva	83
6.8	Determinar instrumentos de gestión del suelo	84
6.9	Articular proyectos del POT con PDM y PMGRD	85
6.10	Estructurar programas y proyectos de reasentamiento	86
6.11	Realizar control urbano para evitar el desarrollo en áreas de riesgo	88



7. ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LAS FASE DE RECUPERACIÓN POS DESASTRES

7.1	Instrumentos	92
-----	--------------	----



8. INTEGRACIÓN CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL

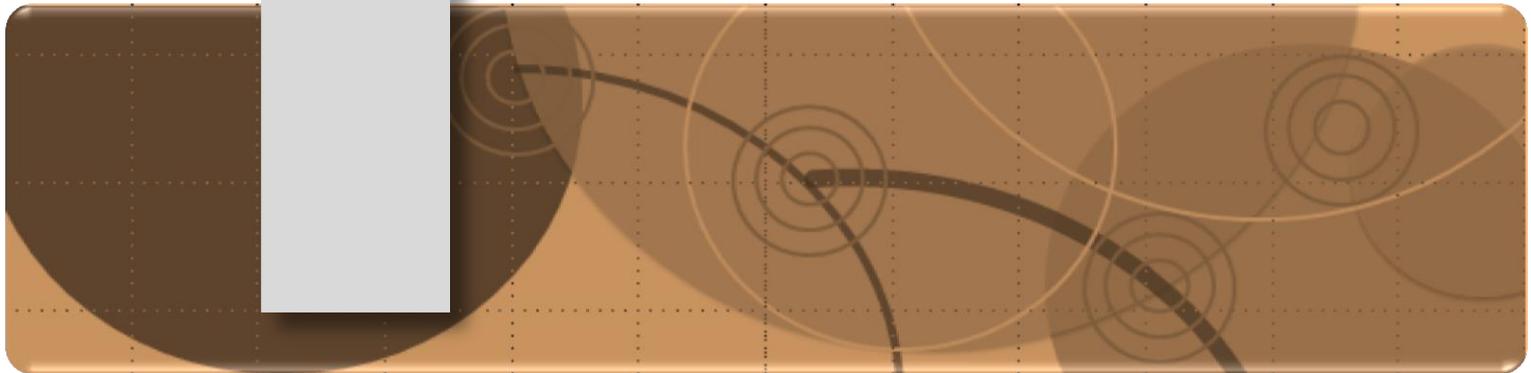
8.1	Temáticas claves que debe integrar el Municipio para ordenar su territorio	96
8.2	Articulación de instrumentos y decisiones territoriales	98
8.3	Priorización de temas a integrar en el ordenamiento territorial municipal	101
8.4	Articulación de instrumentos: POT-POMCA	103





ASPECTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1



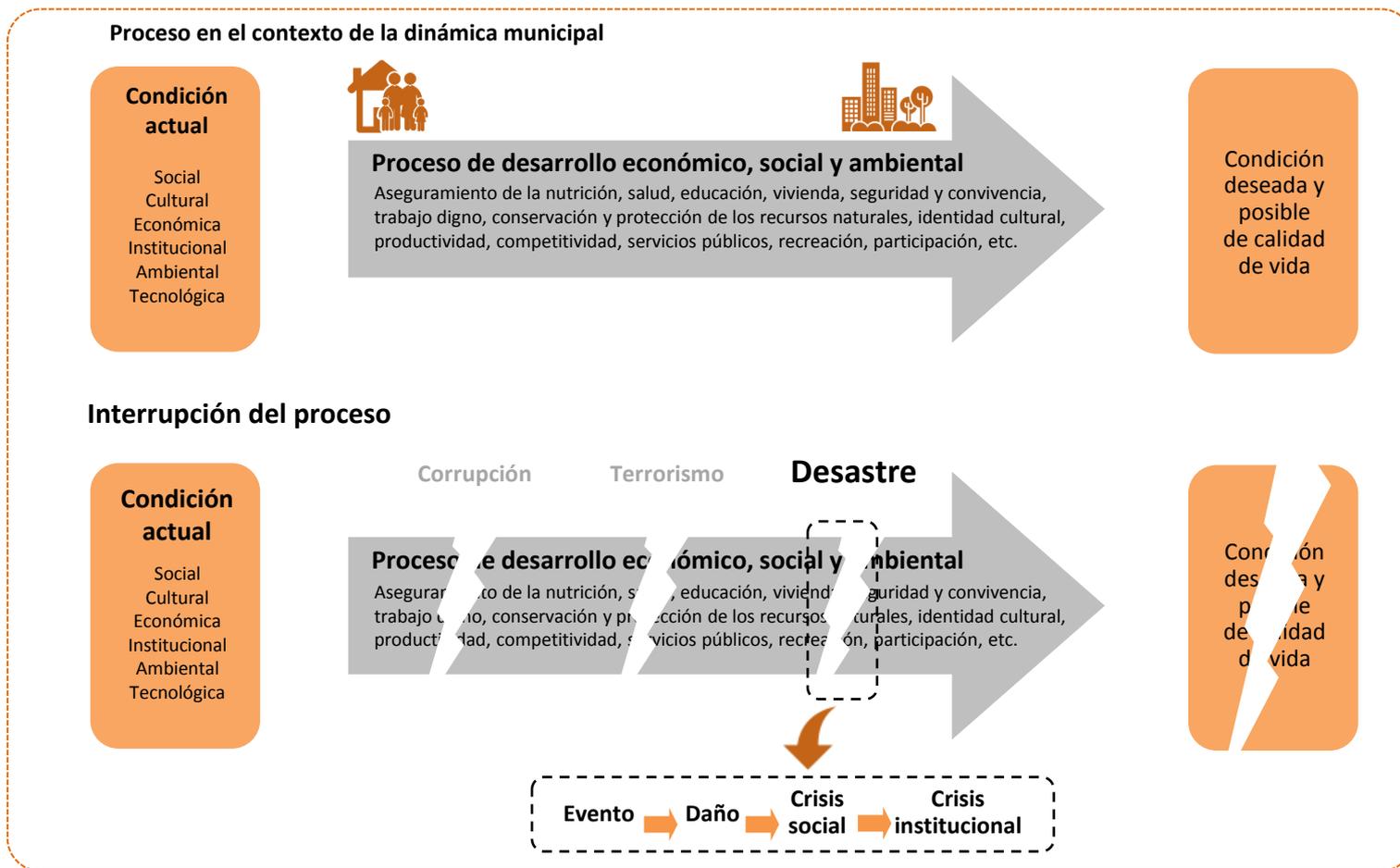


Figura 01. Los desastres como interrupción del proceso de desarrollo (Gráfico UNGRD)



Esquema conceptual del Riesgo de Desastres

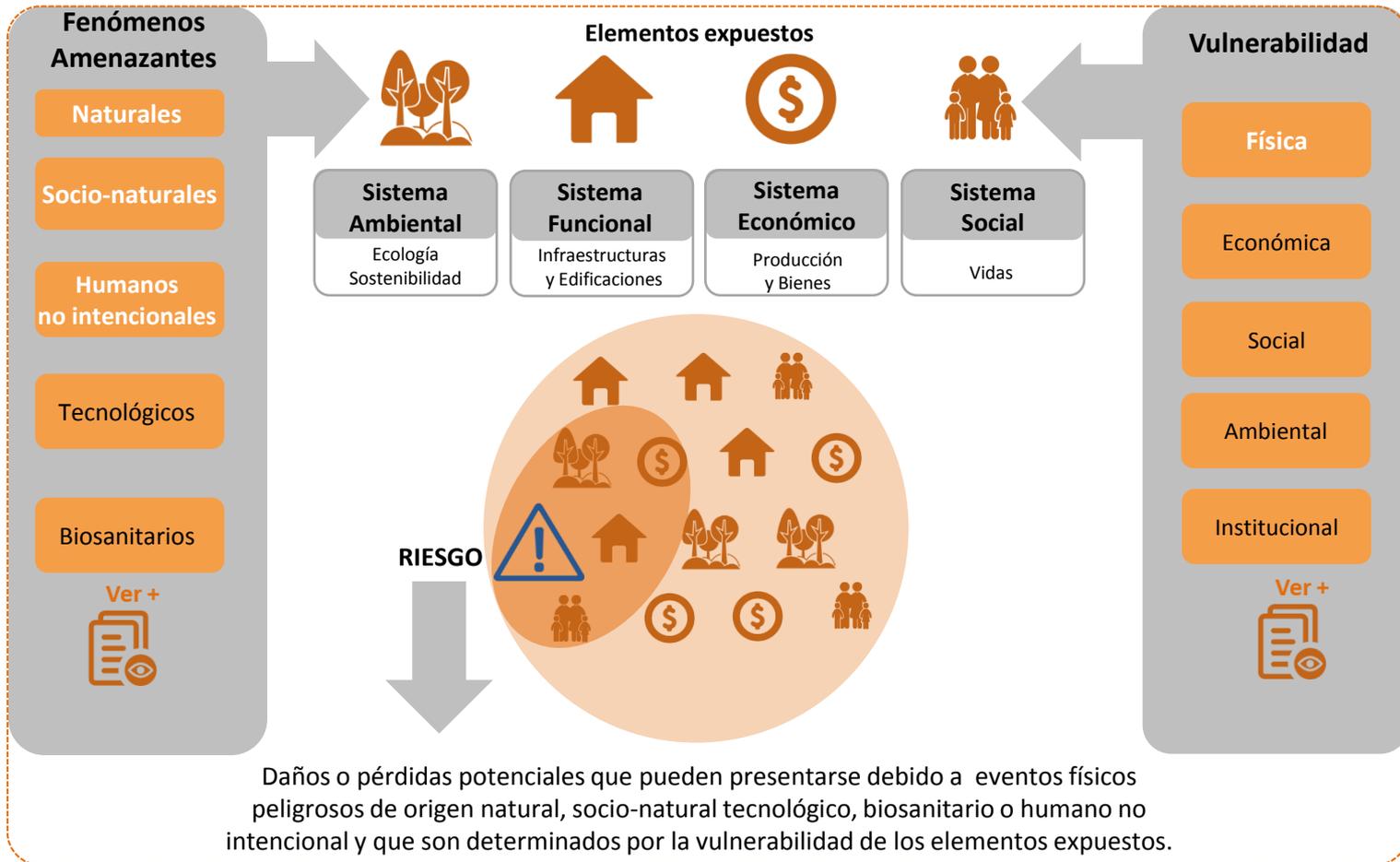


Figura 02. Esquema conceptual del Riesgo de Desastres.





Elementos expuestos: Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.



Amenaza*: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.



* Ley 1523 de 2012, art 4.



Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la **predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos**, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.



Riesgo de desastre: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.





La gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

“La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, **está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro**, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población”. (Ley 1523 de 2012, art 1).

"El Riesgo de Desastres se relaciona estrechamente con la forma de usar, ocupar y transformar el territorio. Incluye la interacción permanente entre las dinámicas de la naturaleza y las dinámicas de las comunidades."

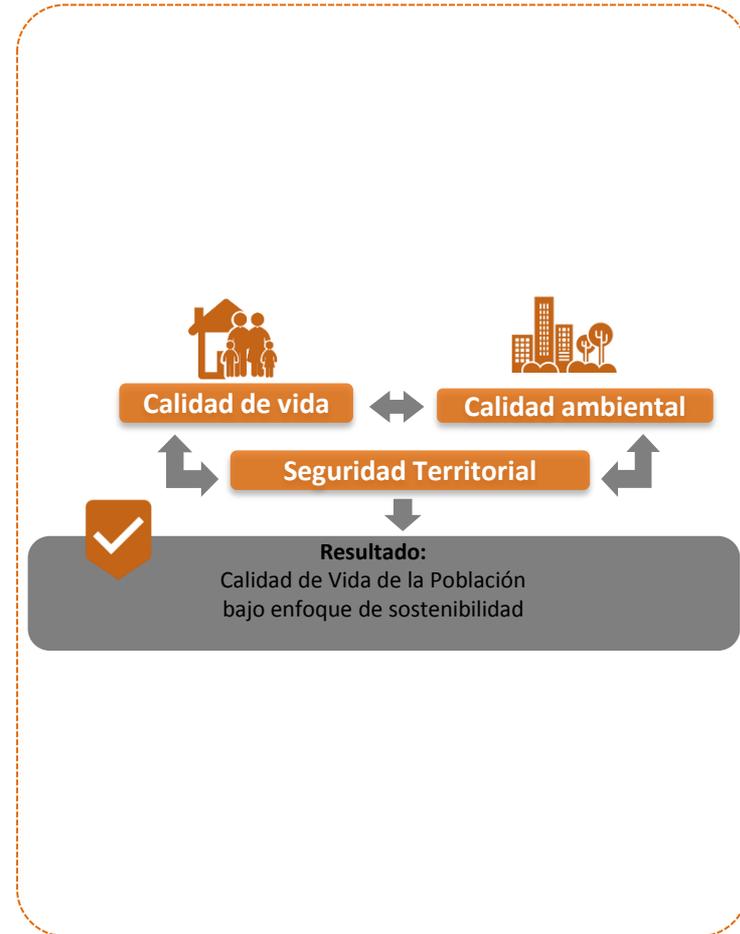


Figura 03. El fin del ordenamiento territorial



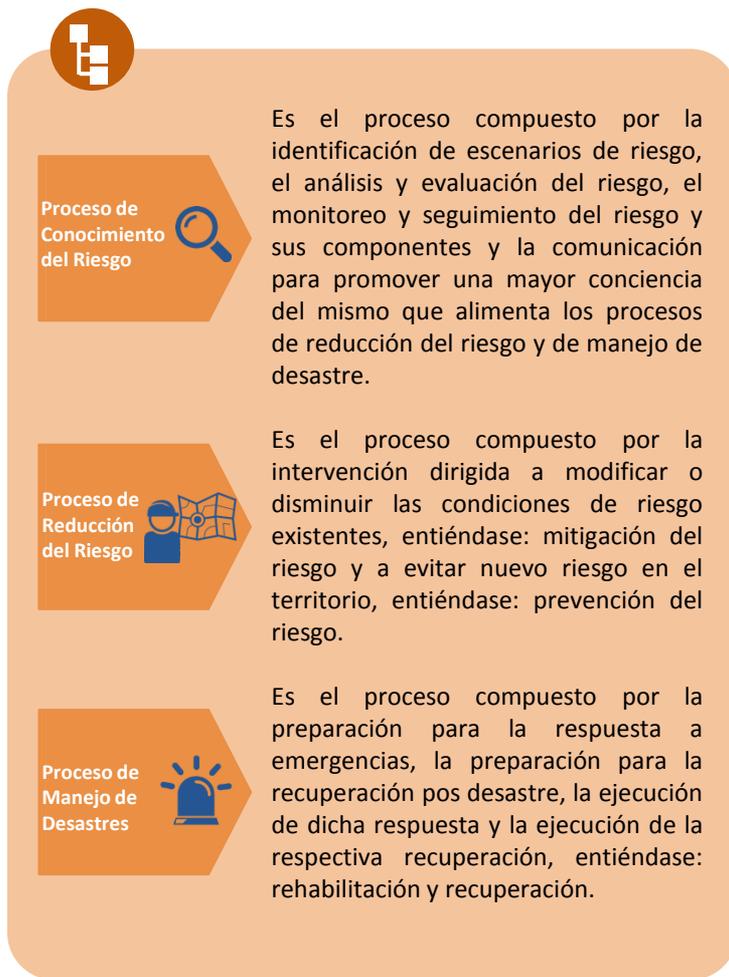


Figura 04. Proceso de la Gestión del Riesgo de Desastres.





Figura 05. Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres en el Municipio



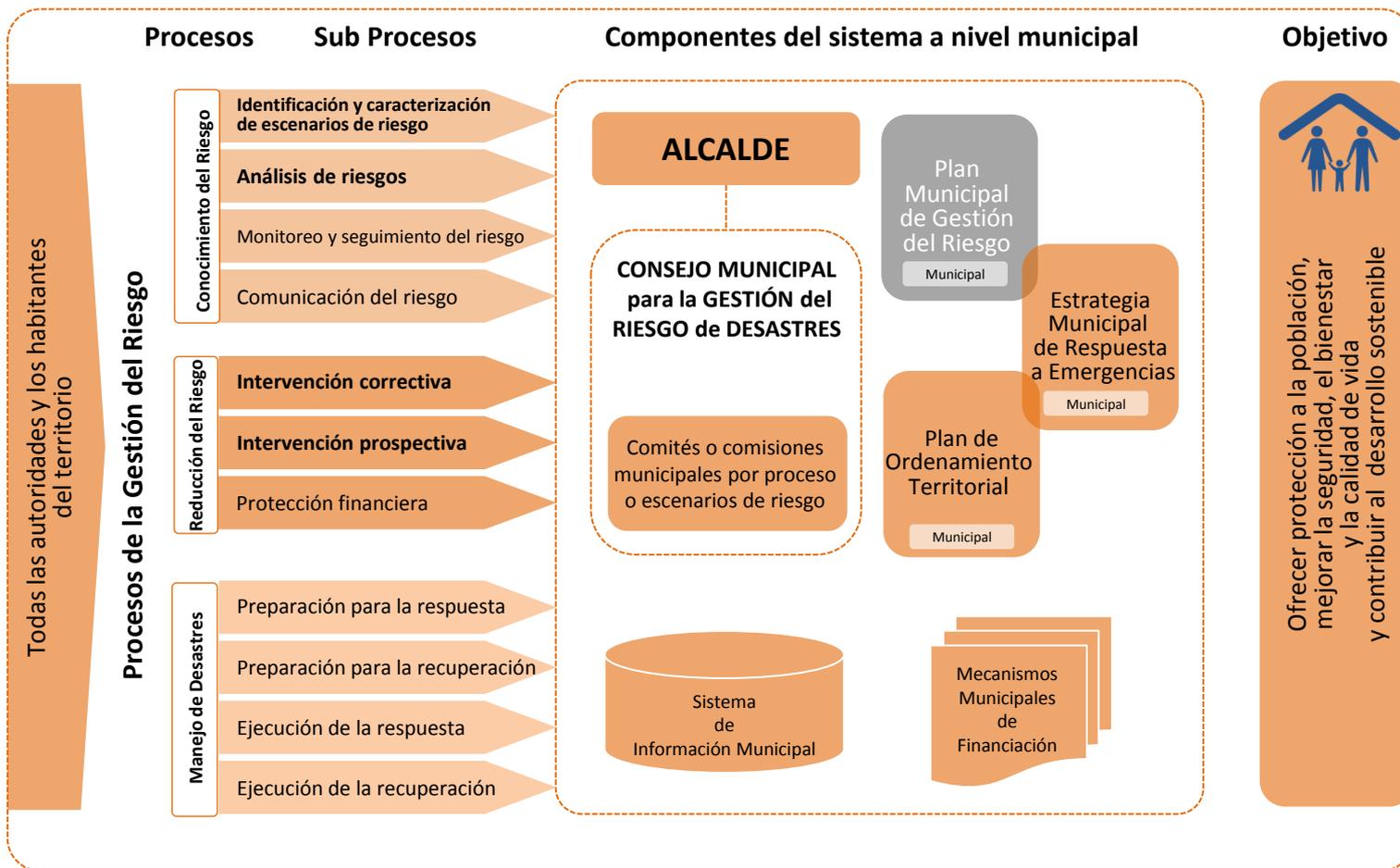
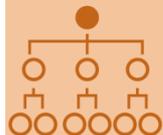


Figura 06. Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres en el Municipio





El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD, es el instrumento mediante el cual el municipio prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal como: plan de ordenamiento territorial, plan de desarrollo, agendas ambientales, planes de acción de las diferentes entidades, instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio.



El PMGRD es un instrumento dinámico que ordena prioridades municipales concretas, con relación a las condiciones de riesgo, y canaliza estas acciones para ser ejecutadas en diferentes ámbitos como el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo y el desempeño institucional, entre otros.



El PMGRD define y prioriza:

- **Escenarios de riesgo municipal.**
- **Programas y proyectos** (Conocimiento, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres), y su integración al POT y al PDM.

Los procesos definen el “qué hacer” general y el PMGRD define el “qué hacer” específico, el “dónde”, “cuanto”, “cuando” y “quién”.



Figura 07. Relación del PMGRD con otros instrumentos de planeación



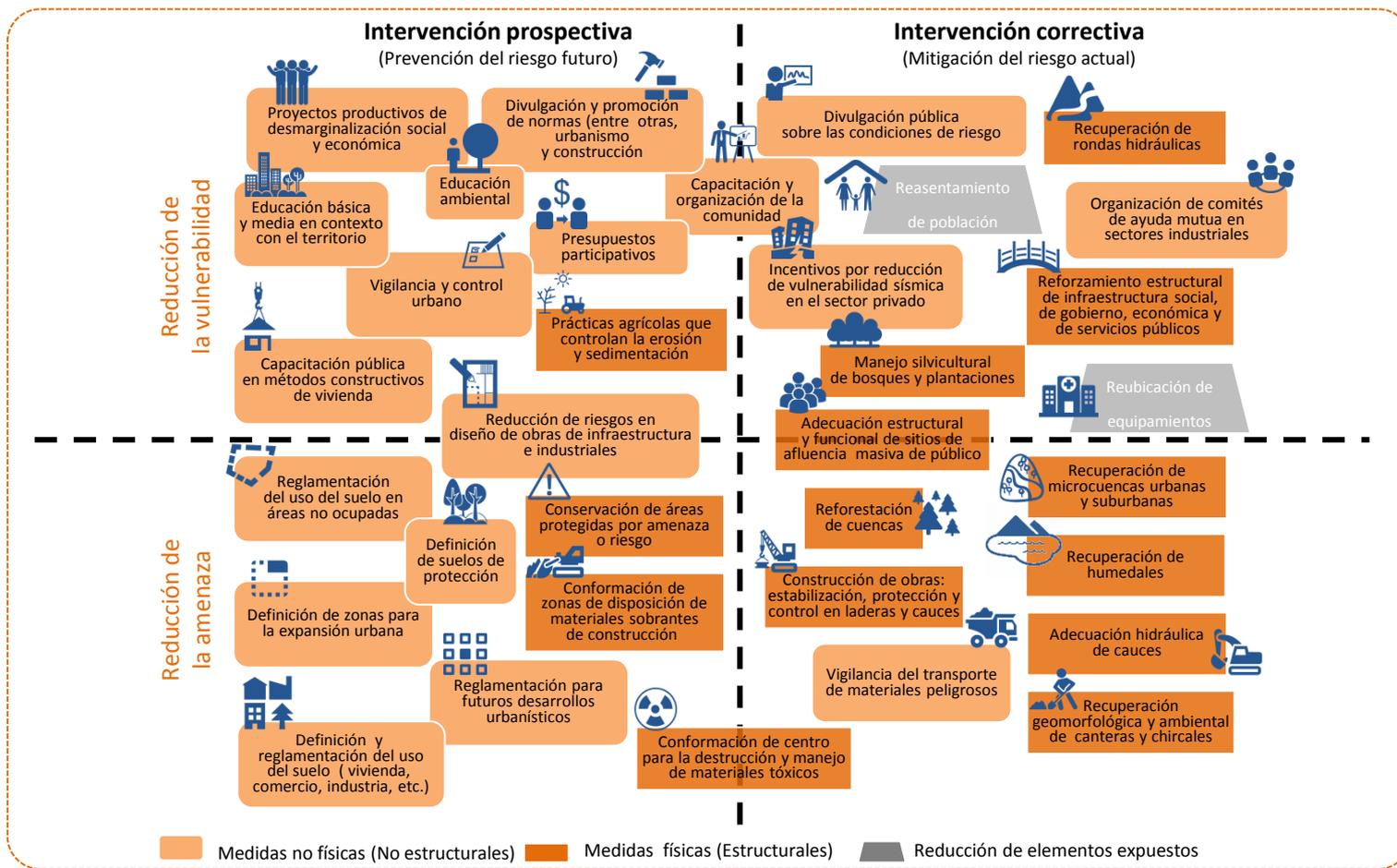
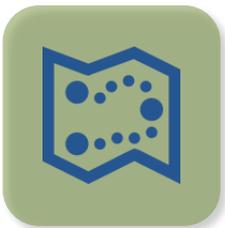


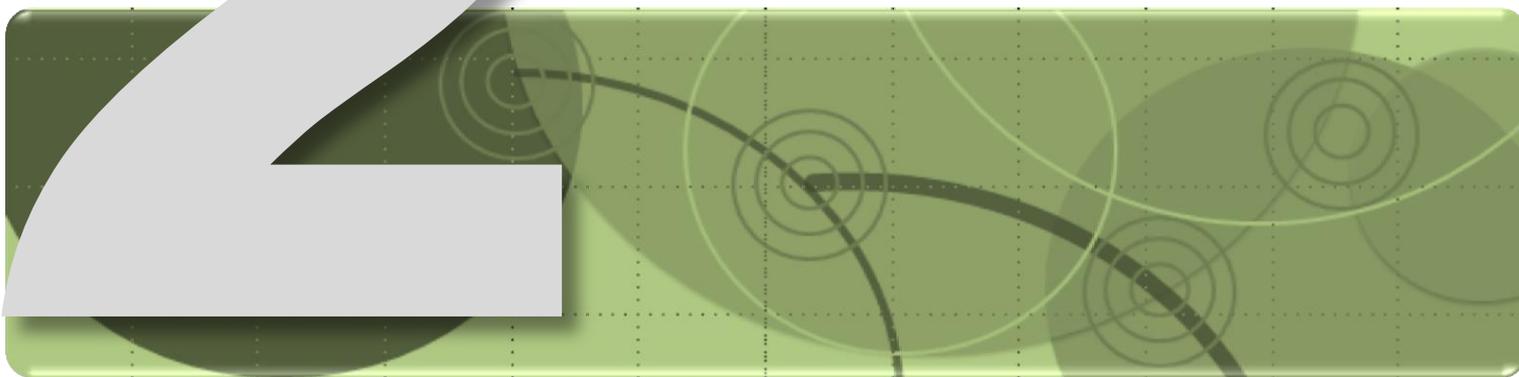
Figura 08. Medidas de reducción del riesgo: Intervención Prospectiva / Intervención Correctiva (Gráfico UNGRD).





ASPECTOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DEL RIESGO

2



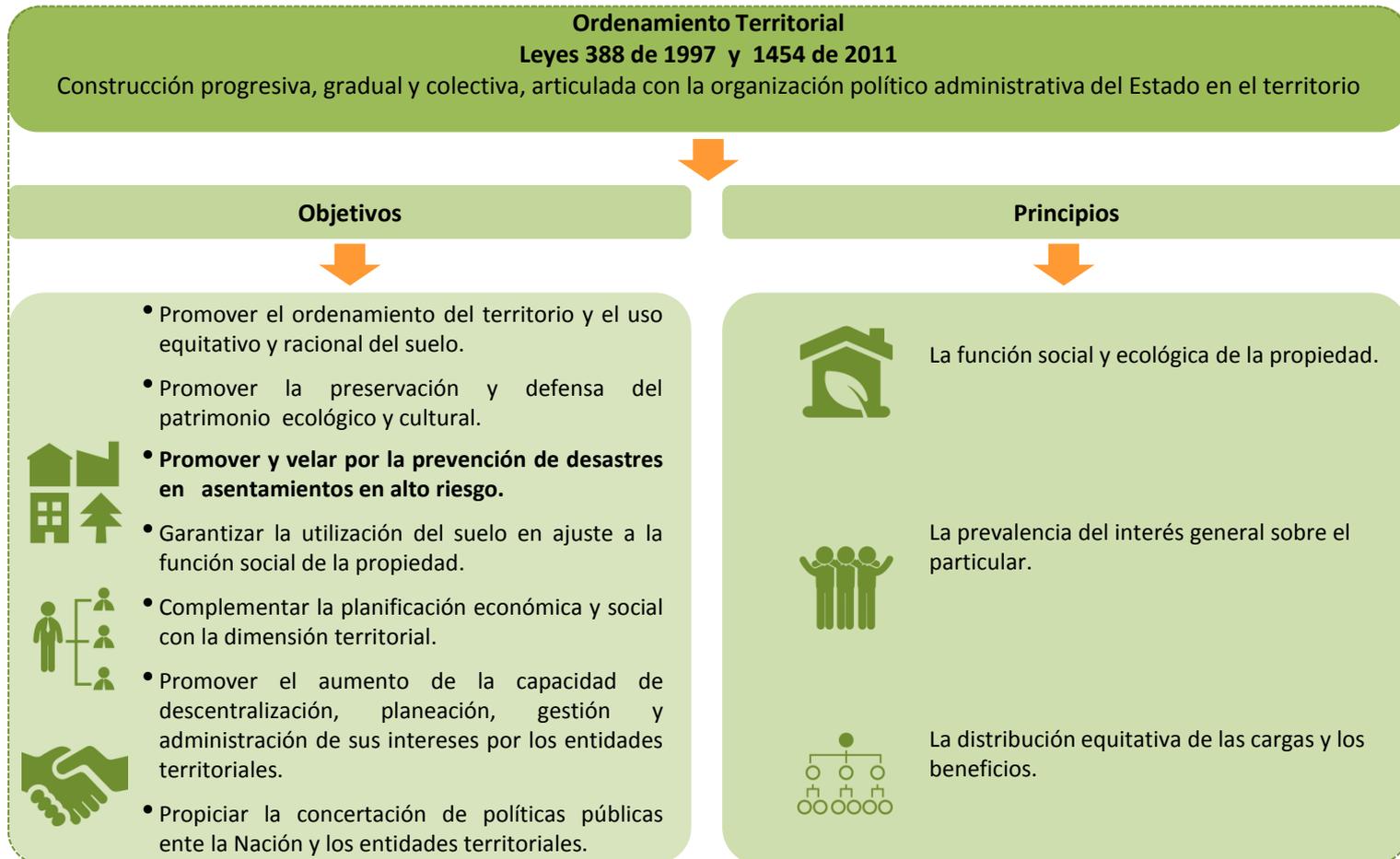


Figura 09. objetivos y principios del ordenamiento territorial.





La Ley 388 de 1997 señaló la existencia de condiciones en el ordenamiento territorial que se establecen como **determinantes** del mismo*.

Las determinantes constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia y deben ser tomadas en cuenta por municipios y distritos al elaborar sus planes de ordenamiento, estas son:

1. Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales.
2. La prevención de amenazas y riesgos naturales.
3. Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos.
4. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía.
5. Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano y sus normas generales.

* Literal d del numeral 1, del artículo 10 de la Ley 388 de 1997

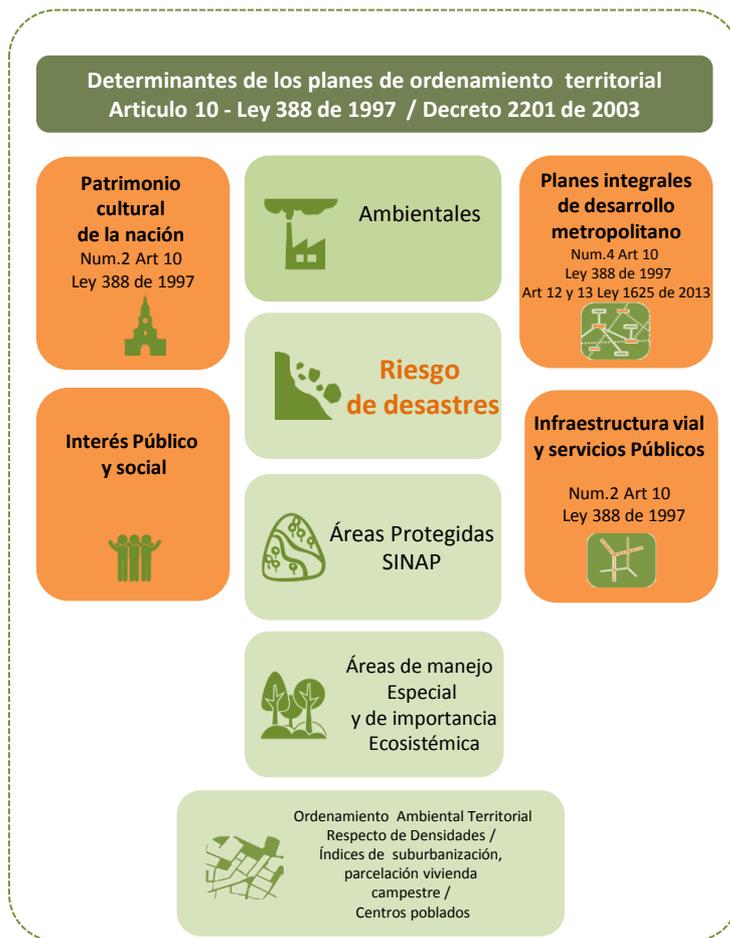


Figura 10. Determinantes del ordenamiento territorial Municipal y Distrital





Dentro de las determinantes de los planes de Ordenamiento Territorial* se tiene en cuenta:

La prevención de amenazas y riesgos naturales**.

Que incluye:



Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención y amenazas de riesgos naturales.



El señalamiento y localización de áreas de riesgo para asentamientos humanos.



Las estrategias para el manejo de áreas expuestas a amenazas y riesgos.

Por lo que se establece que las determinantes y normas sobre gestión de riesgo, deben ser integradas de manera obligatoria en los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (POT, PBOT, EOT).



La relación entre las determinantes relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la gestión del riesgo es estrecha, pero cobra independencia en su concepto, a partir de la definición de los bienes que salvaguarda cada componente, que no los vuelve excluyentes sino complementarios:

Mientras el componente ambiental protege los bienes y recursos ambientales, la Gestión del Riesgo salvaguarda la vida y los bienes de las personas.



* Literal d del numeral 1, del artículo 10 de la Ley 388 de 1997

** Ley 1523 de 2012, artículo 1, parágrafo 2, La Gestión del riesgo incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos





El Plan de Ordenamiento Territorial*: Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Ciclo POT:



Etapas: Los Planes de Ordenamiento Territorial para su formulación y/o revisión cuentan con las siguientes etapas:

1. Etapa preliminar
2. Diagnóstico
3. Formulación
4. Instrumentos de implementación
5. Seguimiento y evaluación

* Ley 388 de 1997 y Decreto 879 de 1998

Figura 11. Etapas generales de los Planes de Ordenamiento Territorial - POT.

Figura 12. Ciclo del POT

Tipos de Planes de Ordenamiento Territorial:

Plan de Ordenamiento Territorial:

> a 100.000 Hab

POT



Planes Básicos de Ordenamiento Territorial:

30.000 a 100.000 Hab

PBOT



Esquemas de Ordenamiento Territorial:

<30.000 Hab

EOT



Figura 13. Clasificación de los Planes de Ordenamiento Territorial-POT





La Gestión del Riesgo de Desastres está incorporada en los diferentes componentes de un plan de ordenamiento territorial :



Componente general: Determina los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo, la definición de acciones estrategias para alcanzar los objetivos de desarrollo económico y social, las políticas de largo plazo para la ocupación y manejo del suelo.

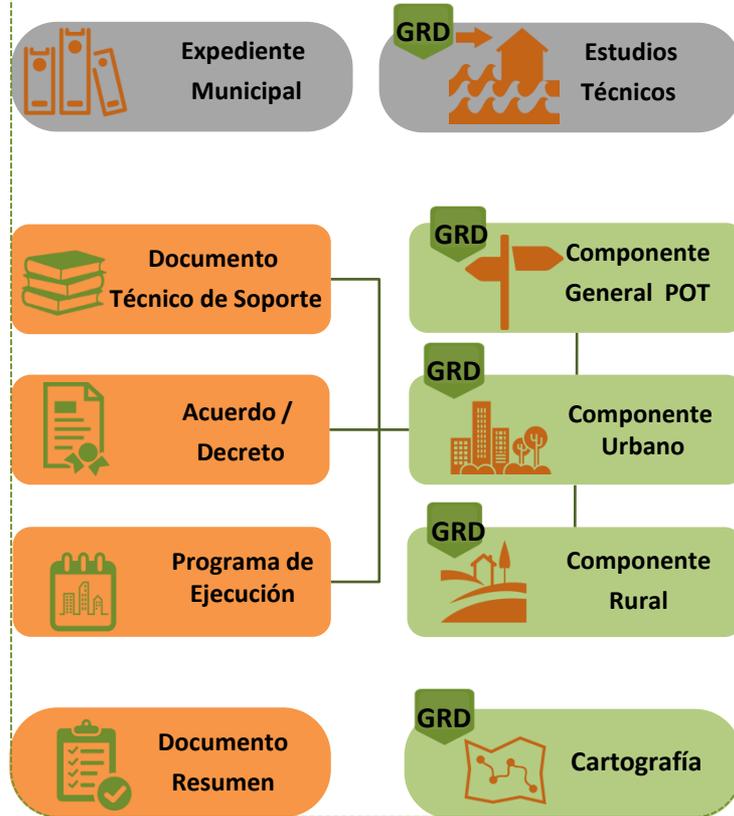


Componente urbano: Se refiere a la administración del suelo urbano y de expansión urbana. Integra políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y esta supeditado al componente general del plan.



Componente rural: Garantiza la adecuada interacción entre los asentamientos rurales, su cabecera municipal y la conveniente utilización del suelo rural al enmarcar las actuaciones públicas tendientes a suministrar infraestructura y equipamiento básico para el servicio de la población rural.

Documentos técnicos y componentes del POT



Incorporación de la Gestión de Riesgo de Desastres en los componentes del POT.

Figura 14. Documentos técnicos y componentes del POT.





El Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014) *“Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones”*

Define los estudios técnicos necesarios para la incorporación de la Gestión del Riesgo en el POT:

Estudios básicos*: Se adelantan en el marco de la revisión o formulación del POT y deben contener:

- La delimitación y zonificación de áreas de amenaza;
- La delimitación y zonificación de áreas con condición de amenaza;
- La delimitación y zonificación de áreas con condición de riesgo;
- La determinación de medidas orientadas a establecer restricciones y/o condicionamientos mediante normas urbanísticas.
- Permite priorizar áreas en donde adelantar estudios de detalle.

Estudios detallados**: Se adelantan en la implementación del POT (programa de ejecución):

- Se orientan a determinar la categorización del riesgo y a establecer las correspondientes medidas de mitigación.
- En la revisión del POT o en la expedición de un nuevo POT se deben priorizar los estudios detallados identificados en los estudios básicos
- Los estudios detallados deben contener: análisis detallado de amenaza, evaluación de vulnerabilidad, evaluación del riesgo, determinación de medidas de mitigación

El Decreto 1077 de 2015 establece una categorización de áreas para referirse a las áreas del territorio con condiciones de amenaza y/o riesgo:

Áreas con condición de amenaza*



Ver +



Áreas zonificadas como de amenaza alta y media en las que se establezca la necesidad de clasificarlas como suelo urbano, de expansión, suburbano o centro poblado para permitir su desarrollo.

Áreas con condición de riesgo**



Ver +



Áreas clasificadas como de amenaza alta urbanizadas, ocupadas o edificadas y/o con elementos expuestos (Viviendas, vías, equipamientos e infraestructura de servicios públicos); o de amenaza media en donde en la revisión o expedición del POT se proponga cambio de densidad o cambio en usos del suelo que puedan generar o incrementar el riesgo en la zona.

* Parágrafo 1, artículo 2.2.2.1.3.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 3 del Decreto 1807 de 2014).

** Parágrafo 1, artículo 2.2.2.1.3.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 3 del Decreto 1807 de 2014).





El **Decreto 1077 de 2015** (Decreto 1807 de 2014) establece condiciones y escalas de detalle para incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la revisión de mediano y largo plazo de un POT o en su formulación, definiendo:

- La incorporación de manera gradual de la Gestión del Riesgo en la revisión del POT o en la formulación de un nuevo POT.
- La delimitación y zonificación de áreas de amenaza asociadas a fenómenos de:
 - Movimientos en masa,
 - Inundación
 - Avenida torrencial.
- La precisión para que los municipios expuestos a amenazas por otros fenómenos naturales (Sísmicos, volcánicos, tsunami, entre otros) o de origen tecnológicos las evalúen con base en la información disponible y generada por las autoridades y sectores competentes.

Momento y escala de trabajo para el desarrollo de los estudios:

Estudios Básicos

En suelo urbano y de expansión
Esc: 1:5.000

En procesos de revisión de contenidos del mediano y largo plazo del POT
(Artículo 2.2.2.1.3.1.1 del Decreto 1077 de 2015 / Parágrafo 1, art. 1 Dec. 1807/2014)

Suelo rural
Esc: 1:25.000

En procesos de expedición de un nuevo POT en el mediano y largo plazo.
(Artículo 2.2.2.1.3.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015 / art. 2 Dec. 1807/2014)



Estudios detallados

En suelo urbano y expansión
Esc: 1:2.000

En la ejecución de los POT.

(Artículo 2.2.2.1.3.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015 / Art. 2 Dec. 1807/2014)

En suelo rural
Esc: 1:5.000

Figura 15. Especificaciones estudios requeridos por el Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014).





Medidas de Reducción del Riesgo en la formulación de los POT definidas en el 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014):

Determinación de medidas NO estructurales: Orientadas a regular el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo mediante (art. 2.2.2.1.3.2.2.7 / art. 20 Decreto 1807 de 2014):



Normas urbanísticas,



Socialización y apropiación de principios de responsabilidad y precaución

Determinación de medidas estructurales: Medidas físicas encaminadas a realizar acciones y obras para atender las condiciones de riesgo existentes.



Obras de estabilización y reforzamiento de edificaciones e infraestructura (pre-dimensionadas sobre cartografía a nivel pre diseño con estimativo de costos).



La determinación de estas medidas deberá considerar los potenciales efectos que genere.

Determinación de medidas de Intervención y ajuste al Modelo de ocupación (art. 2.2.2.1.3.2.2.1 y art. 2.2.2.1.3.3.2 / art 13 y art. 23 Decreto 1807 de 2014) con base en los resultados de los estudios básicos:



Medidas no estructurales orientadas a establecer el modelo de Ocupación del territorio.



Restricciones o condicionamientos al uso del suelo mediante normas urbanísticas.

Determinación de medidas en el componente general del POT:



Objetivos y estrategias de mediano y largo plazo que procuren el desarrollo seguro del territorio.



Medidas de Intervención para regular uso, ocupación y aprovechamiento del suelo mediante normas urbanísticas (art. 2.2.2.1.3.2.2.7 / art. 20 Decreto 1807 de 2014)) y restricciones o condicionamientos mediante normas urbanísticas (art. 2.2.2.1.3.2.2.1 / art 13 Decreto 1807 de 2014)).



Condicionamiento y regulación para áreas de amenaza y/o riesgo a través de asignación de usos y tratamientos y normas urbanísticas de carácter general (art. 2.2.2.1.3.3.2 / art 23 Decreto 1807 de 2014).





Medidas de intervención para reducir el Riesgo incluidas el Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014):

En el componente urbano: (art. 2.2.2.1.3.3.3 antes, art 24)

Para áreas con condición de amenaza:



- Asignación del régimen general de usos y tratamientos que se podrán desarrollar en estas áreas,
- Establecimiento de condicionamientos o restricciones de usos, densidades, ocupación y edificabilidad,
- Desarrollo condicionado a la elaboración de estudios detallados.
- Señalamiento de criterios para caracterizar y delimitar unidades de análisis y realizar estudios detallados.

Para áreas con condición riesgo:



- Definición de condiciones técnicas para la elaboración de los estudios detallados que permitan categorizar el riesgo.
- Asignación del régimen general de usos y tratamientos,
- Establecimiento de condicionamientos o restricciones de usos, densidades, ocupación y edificabilidad.

En el componente rural (art. 2.2.2.1.3.3.4 antes, art 25)

Se determinan para:



- Desarrollo por parcelación (áreas con condición de riesgo en suelo suburbano y centros poblados) condicionado a estudios y a ejecución de medidas de reducción,

- Medidas de manejo especial (usos agroforestales, prácticas de conservación y manejo de cultivos, control de erosión, practicas mecánicas de conservación y manejo de escorrentías.
- En suelo rural y rural suburbano (art. 2.2.2.1.3.3.4 antes, art 25) asignación de usos y condiciones para orientar la ocupación de áreas de riesgo mitigable y para el desarrollo por parcelación en áreas con condición de riesgo en suelo suburbano y centros poblados rurales.

En relación con el reasentamiento



- Identificación de viviendas y construcciones objeto de reasentamiento (para áreas de riesgo no mitigable).
- Medidas de intervención: Definición de obras de estabilización, para evitar que aumente la influencia del fenómeno en estudio (art. 2.2.2.1.3.2.2.7 antes, art. 20)

En relación con la definición de suelos de protección (art. 2.2.2.1.3.3.2 antes, art 23).

Se determinan para:



- Áreas sin ocupar zonificadas en estudios básicos como amenaza alta, en las que información sobre intensidad y recurrencia (registros históricos) evidencian que medidas de reducción son insuficientes para su urbanización,
- Áreas de riesgo alto no mitigable en suelo urbano, de expansión urbana y rural, de acuerdo con estudios detallados.





INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL



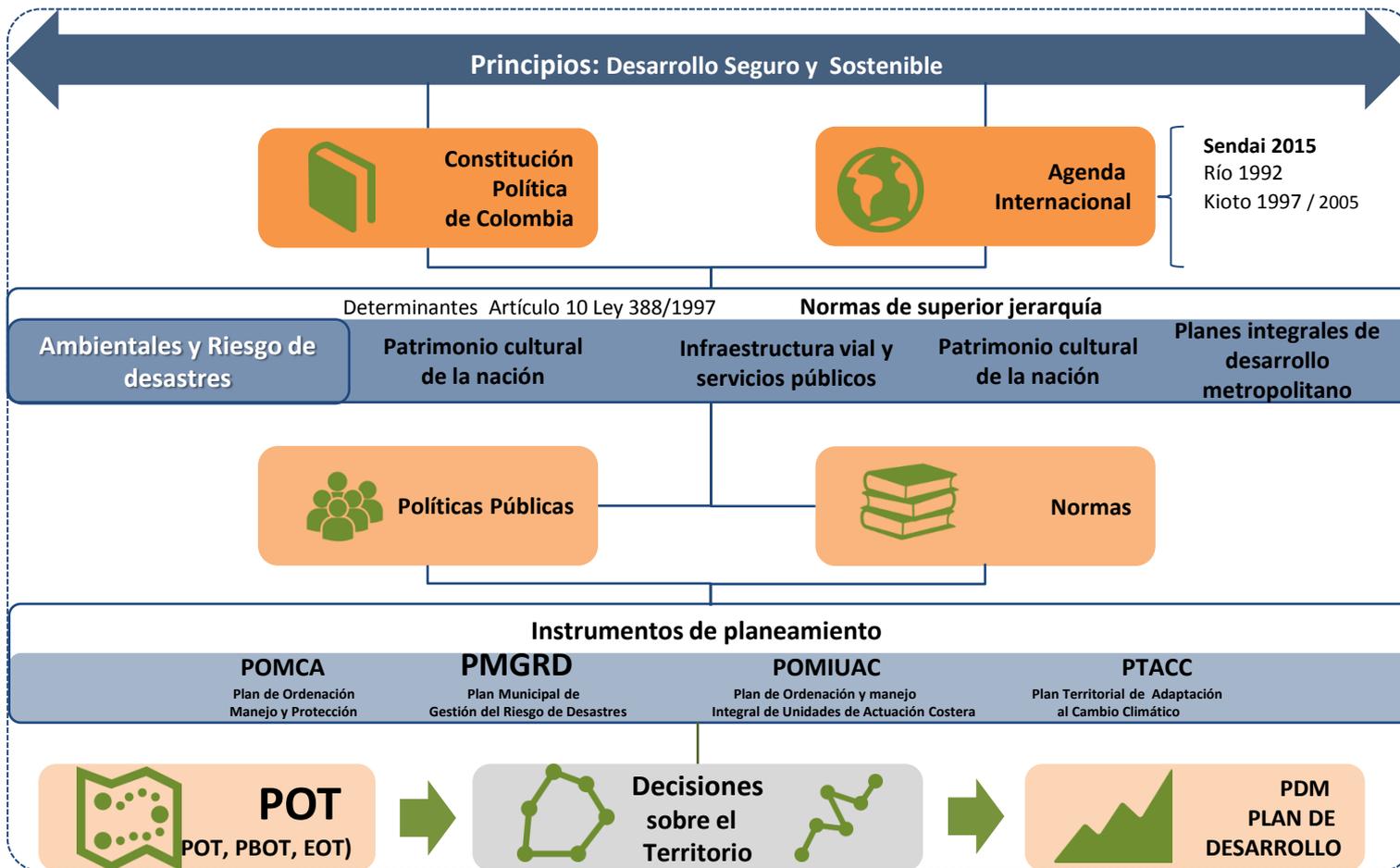


Figura 16. Estructura del ordenamiento territorial en relación con la Gestión del Riesgo.





- Permite el desarrollo, ocupación y construcción segura en el territorio (viviendas, infraestructuras, equipamientos, servicios, industrias, comercio, etc.)
- Permite controlar o mitigar el riesgo presente a partir de la regulación a la exposición y de la definición de proyectos de intervención correctiva del riesgo.
- Salvaguarda la vida de las comunidades en riesgo.
- Permite un mayor acierto en toma de decisiones de las administraciones municipales, departamentales y nacionales frente al desarrollo territorial.
- Optimiza los recursos, al actuar desde la prevención y Reducción del Riesgo y no desde el Manejo del Desastre, evitando pérdidas económicas y desviación de recursos dirigidos a inversión social, previniendo el atraso en el proceso de desarrollo de los territorios.
- Con el ordenamiento adecuado del territorio se evita la generación de nuevas condiciones de riesgo al controlar la exposición de nuevos elementos en áreas con condición de amenaza.

La Normatividad marco al respecto se expresa en los normagramas de la figuras No. 17 y 18.



Figura 17. Normativa relacionada con la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial.





Figura 18. Normagrama de los Instrumentos de Planificación para la Gestión del Riesgo de Desastres.





De las 5 etapas del Plan de Ordenamiento Territorial definidas para su formulación y/o revisión esta Guía se centra las siguientes 3 etapas en donde se concretan las decisiones de ordenamiento territorial:

- **Diagnóstico**
- **Formulación**
- **Implementación**

En cada una de esta etapas del Plan de Ordenamiento Territorial tienen injerencia cada uno de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres:



Figura 19. Etapas generales de los Planes de Ordenamiento Territorial y la injerencia de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Etapas POT - Gestión del Riesgo

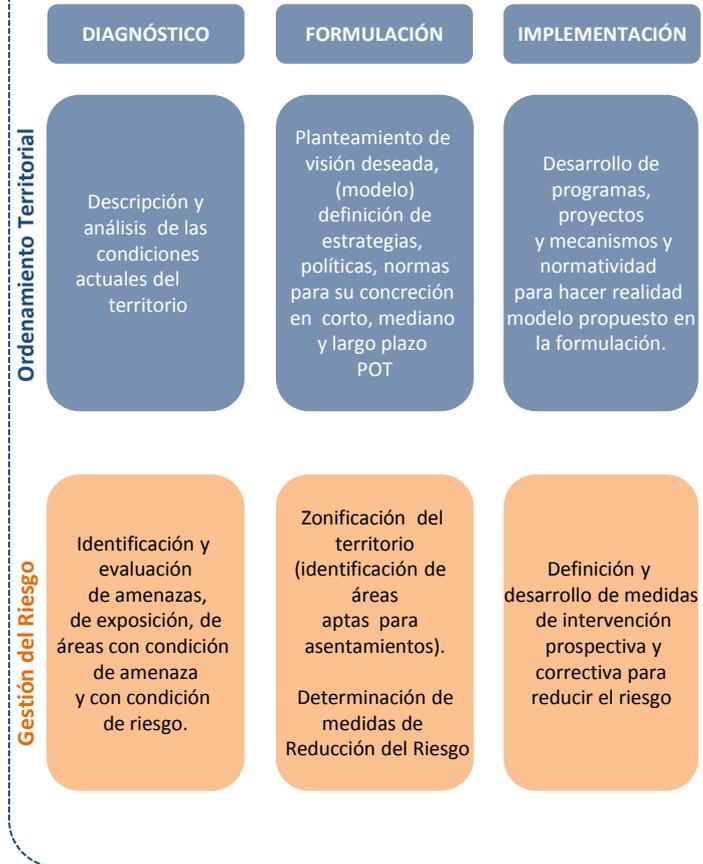


Figura 20. Etapas POT/ Gestión del Riesgo de Desastres.





La Ley 1523 de 2012 en el Capítulo III de Instrumentos de Planificación define:

Artículo 39

❑ **Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres –GRD- en planificación territorial y del desarrollo (POT y PDM):**

- Se debe integrar el análisis del Riesgo de Desastres en la formulación de los diagnósticos de los Planes de Ordenamiento Territorial –POT- y los Planes de Desarrollo Municipal-PDM-.
- El Riesgo es condicionante para uso y ocupación del territorio.
- Los municipios deben revisar sus POT y PDM cuando no incluyan la Gestión del Riesgo de Desastres.

Artículo 40

❑ **Incorporación GRD en planificación (PDM –POT)**

- Se debe incorporar en los POT y los PDM las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Se deben incorporar programas y proyectos prioritarios de GRD según lo señalado en la Ley 9 de 89 y Ley 388 de 1997.

Artículo 40

- Se deben delimitar y definir tratamientos en áreas de amenaza (naturales, socio naturales y humanos no intencionales).
- Se deben definir los mecanismos para el establecer reservas de tierra y para ejecutar proyectos de reasentamiento.
- Se deben adecuar las áreas riesgo no mitigable para evitar nuevas ocupaciones.
- Se deben definir instrumentos jurídicos de adquisición inmuebles para reubicación.

Artículo 41

❑ **Ordenamiento territorial y planificación del desarrollo**

- Se deben seguir las orientaciones y directrices que señale el plan nacional de Gestión del Riesgo específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva del riesgo de desastre como un determinante ambiental que debe ser considerado en los POT y los PDM.





El Riesgo de Desastres es determinante del ordenamiento del territorio y norma de superior jerarquía* en relación con:

- La definición de políticas, directrices y regulaciones sobre la identificación y prevención de amenazas y riesgos.
- El señalamiento y localización de áreas de riesgo para la localización de asentamientos humanos.
- La definición de estrategias de manejo de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
- La definición de zonas no urbanizables que presenten riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales y socio-naturales.
- La determinación de la áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- La determinación de la mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo.
- La determinación de áreas de riesgo no mitigable y definición de estas áreas como suelos de protección.
- La localización de áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres.

* Con sustento en lo definido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.



Figura 21. El Riesgo como determinante en el ordenamiento territorial





El Riesgo de Desastres condiciona* el uso y ocupación del territorio, para esto:

- Se debe direccionar el modelo de ordenamiento y en específico sus áreas de expansión y de desarrollo futuro para evitar que se configuren nuevas condiciones de riesgo.
- Se debe determinar el nivel de capacidad del territorio para poder permitir el aumento de elementos expuestos en áreas de amenaza.
- Se deben establecer usos adecuados para el territorio, que propendan por la reducción en la transformación y/o cambio de dinámicas naturales del territorio.
- Se deben definir las restricciones, prohibiciones o condicionamientos para el aumento de la exposición (ocupación, y construcción de edificaciones) y para reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
- Se deben definir medidas de control a la urbanización en áreas de amenaza.
- Los anteriores principios se deben tener en cuenta en la formulación de políticas, planes, regulaciones y programas, proyectos.

* Artículo 39 de la Ley 1523 de 2012



Figura 22. El Riesgo como condicionante del uso y ocupación del territorio.





Las “*Acciones de Integración*” determinan las medidas específicas en cada etapa del POT (Diagnóstico, formulación y programa de ejecución - Implementación) y están correlacionadas con dos primeros de los procesos de la Gestión del Riesgo: Conocimiento y Reducción del Riesgo.



- En la etapa de diagnóstico se definen estudios para identificar áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo .



- En la etapa de formulación del POT se establecen decisiones de ordenamiento en relacion con la Gestión del Riesgo de Desastres (con base en los estudios basicos de amenaza de la etapa de diagnóstico) y se determinan las normativa y medidas de regulación urbanística aplicables para estas areas.



- En la etapa de implementación del programa de ejecución – se ejecutan los estudios técnicos de detalle que permitan definir las áreas de riesgo y su mitigabilidad o no mitigabilidad estableciendo regulaciones y acciones urbanísticas adicionales y específicas para las áreas de riesgo.

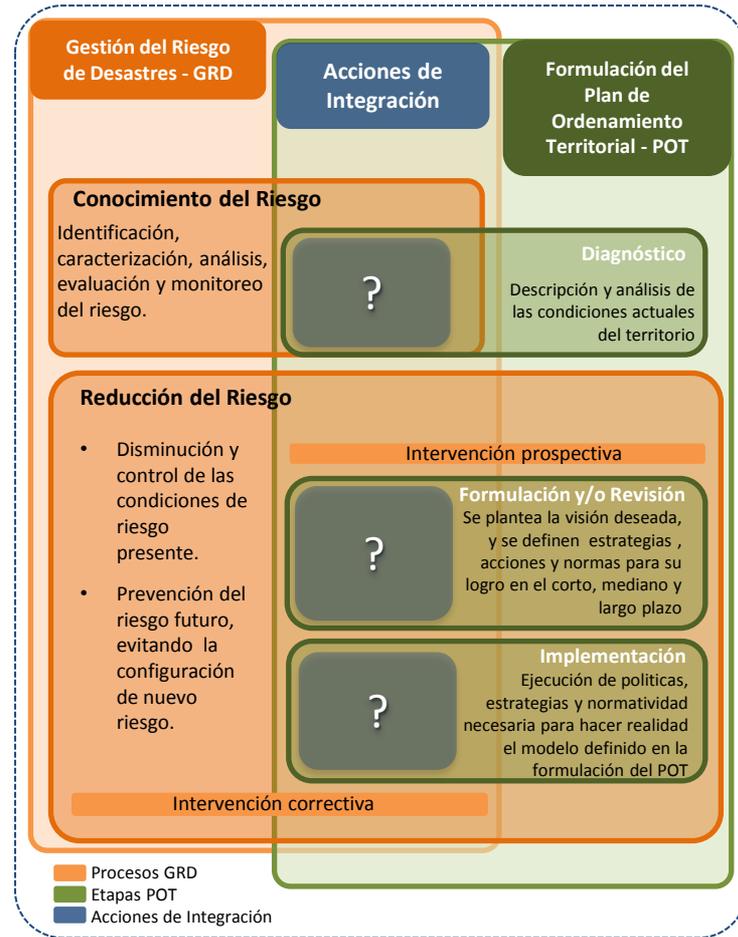


Figura 23. Procedimiento para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial.





En la etapa de diagnóstico del POT : Conocimiento del Riesgo



1 Reconocer y priorizar escenarios de riesgo municipal, a partir de los escenarios de riesgo caracterizados en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres- PMGRD-.



2 Adelantar estudios de delimitación, zonificación y caracterización de amenazas (por inundaciones, movimientos en masa, y avenidas torrenciales).



3 Identificar elementos expuestos en áreas de amenaza*(infraestructuras, redes de servicios públicos, equipamientos, viviendas, edificaciones, e industrias).



4 Delimitar áreas con condición de riesgo. Áreas con condición de riesgo (urbanizadas, desarrolladas) y/o con condición de amenaza. (objeto de desarrollo).

En la etapa de formulación del POT: Reducción del Riesgo Intervención prospectiva (Riesgo futuro*)



5 Definir áreas objeto de estudios de detalle para áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo, objeto de estudios de detalle en el programa de ejecución POT.

* Infraestructuras, equipamientos, viviendas, edificaciones y redes para la prestación de servicios públicos e industrias.



6 Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.



7 Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.



8 Clasificar el tipo de suelo en función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.



9 Reglamentar usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.



10 Establecer medidas de regulación urbanística** que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

* Y regulación para controlar exposición ante riesgo presente.

** Tratamientos urbanísticos, determinación de densidades, edificabilidad, ocupación.





En la etapa de implementación del POT:

Programa de ejecución del POT: Conocimiento del Riesgo

11  **Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT** orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

En la etapa de implementación del POT:

Programa de ejecución del POT: Reducción del Riesgo

12  **Reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros** cuando se definan áreas de riesgo no mitigable.

13  **Implementar medidas de regulación urbanística*** que posibiliten, restrinjan o condicionen el aprovechamiento urbanístico en respuesta a las conclusiones de los estudios de detalle.

14  **Adoptar como suelo de protección** las áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

15  **Prohibir la ocupación por edificaciones y/o el desarrollo urbanístico** de áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

* Tratamientos urbanísticos, determinación de densidades, edificabilidad, instrumentos de planeación intermedia y de gestión del suelo.



16  **Proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva** que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

17  **Determinar instrumentos de gestión del suelo** aplicables a áreas de riesgo mitigable y no mitigable para garantizar su intervención o su destinación como suelo de protección.

18  **Articular los proyectos del POT** con los del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres*.

19  **Estructurar programas y proyectos de reasentamiento**, de habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos**.

20  **Realizar control urbano** para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

* En lo técnico, programático y financiero.

** Asentamientos, viviendas, equipamientos, infraestructuras



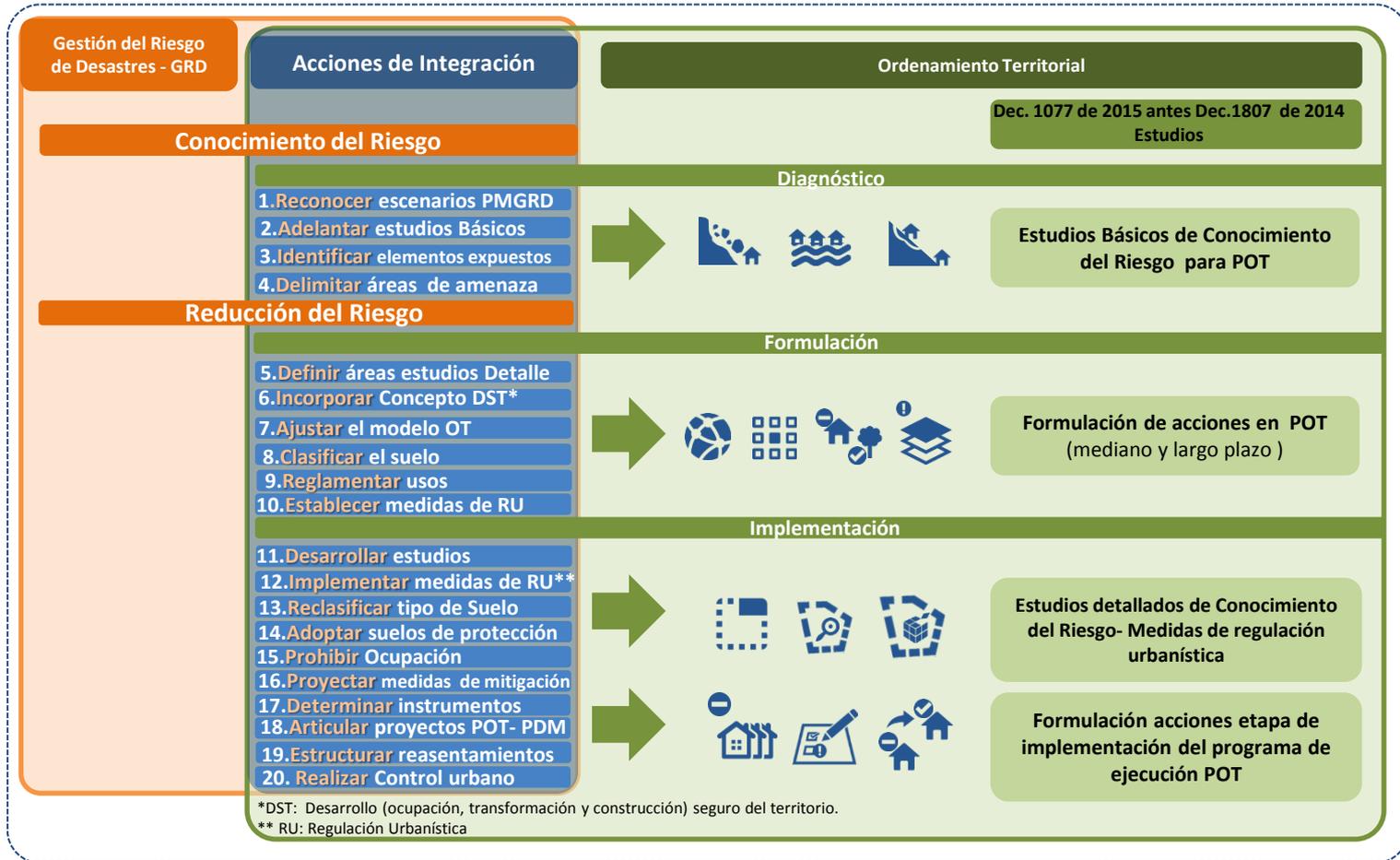


Figura 24. Resumen acciones para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial y estudios del Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014).





En síntesis las **“20 Acciones de Integración”** orientan la ruta o pasos a seguir para integrar en los POT consideraciones* sobre:

- *Desarrollo seguro y sostenible del territorio.*
- *Señalamiento, delimitación y tratamiento de zonas expuestas a amenazas y/o con condición de riesgo.*
- *Categorización del riesgo.*
- *Definición de la mitigabilidad o no mitigabilidad de áreas con condición de riesgo.*
- *Medidas de regulación y normas urbanísticas sobre usos.*
- *Programas y proyectos prioritarios para la mitigación de la amenaza o riesgo presente.*
- *Determinación de áreas de riesgo no mitigable con restricción de urbanización.*
- *Definición de suelos de protección por riesgo.*
- *Constitución de reservas de tierras para reasentamientos.*
- *Pasos para reubicación de asentamientos en zonas de riesgo no mitigable.*

Esta medidas se definen como las acciones mínimas que se deben contemplar para integrar la Gestión del Riesgo en los planes de ordenamiento territorial, en los siguientes capítulos se desarrollaran los contenidos de dichas acciones.

*Artículos 39 y 40 de la Ley 1523 de 2012



Como metodología didáctica esta guía expresará gráficamente la implementación de las acciones de integración en una simulación cartográfica de un EOT en un municipio ejemplo de categoría 6 con 25.000 habitantes, con un casco urbano ubicado sobre terreno montañoso y desarrollado en ladera al borde de un río.

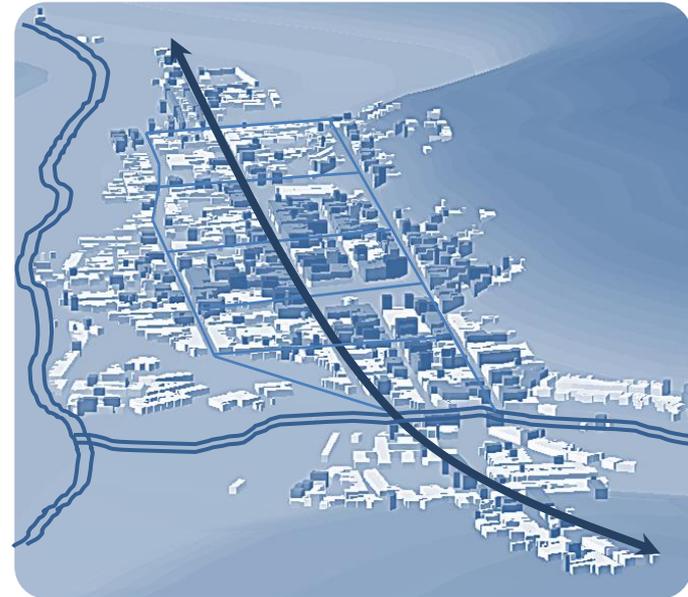


Figura 25. Imagen del municipio teórico de Ejemplo.



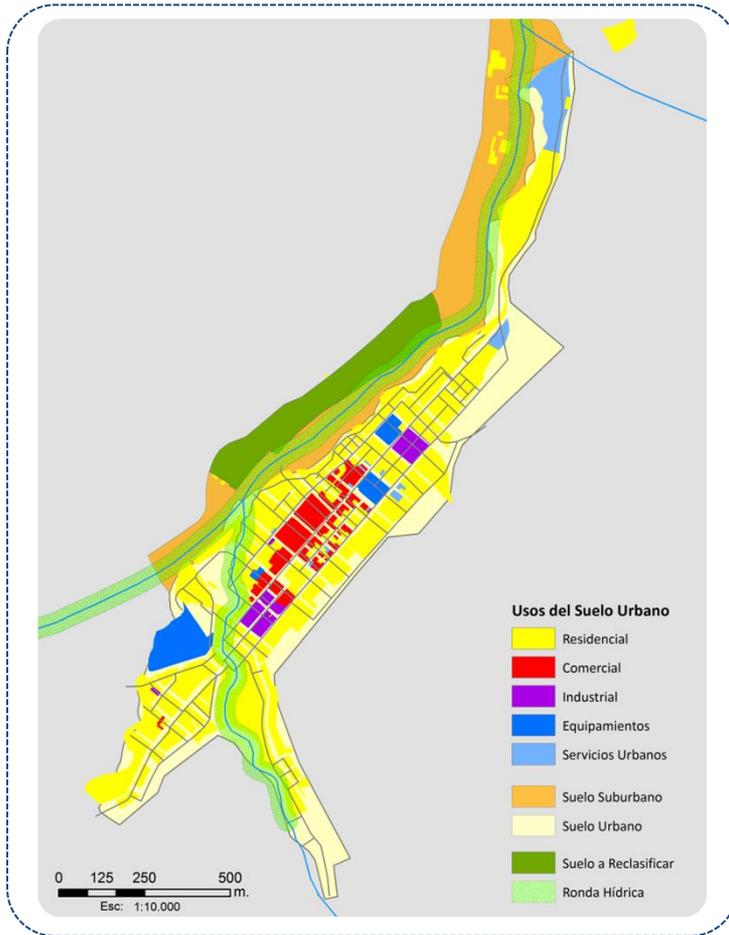


Figura 26. Plano de usos del suelo urbano / Municipio ejemplo.

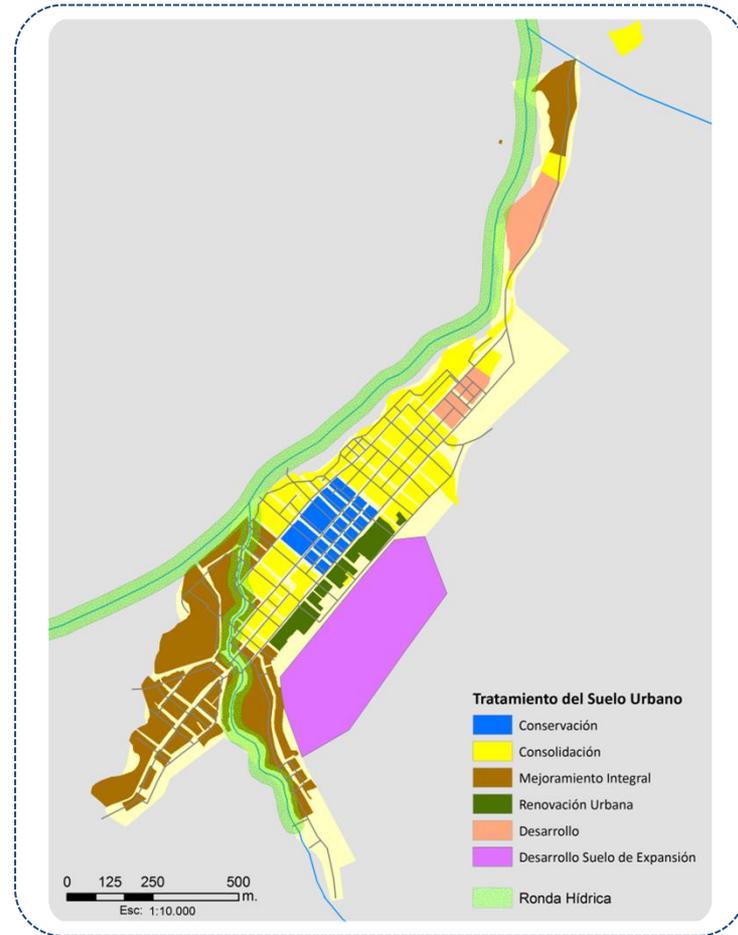


Figura 27. Plano de tratamientos urbanísticos / Municipio ejemplo.





GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES

4





El punto de partida para iniciar la integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial municipal esta determinado por la implementación del proceso de Conocimiento del Riesgo, el cual se estructura en lo siguiente:

- ❑ Identificación y caracterización de escenarios de riesgo
 - Identificación y caracterización de las condiciones de amenaza
 - Identificación y caracterización de los elementos expuestos
 - Identificación y caracterización de la vulnerabilidad de los elementos expuestos
- ❑ Análisis y evaluación del riesgo
- ❑ Monitoreo y seguimiento del riesgo
- ❑ Comunicación del riesgo

El desarrollo de las acciones del proceso de Conocimiento del Riesgo* es factor determinante del diagnóstico territorial de los POT. Ese enfoque territorial acoge parte de la estructura del proceso de conocimiento adaptándolo a los fines del ordenamiento en la medida en que el riesgo condiciona el uso del suelo y es una determinante del ordenamiento territorial.

La formulación de un POT inicia con el desarrollo de la etapa de diagnóstico y en ella, los municipios y/o Distritos deberían aplicar las primeras (5) cinco Acciones de Integración desde el proceso de Conocimiento del Riesgo de Desastres.

En la figura No. 28 se indica como estas 5 acciones pueden implementarse en la etapa de Diagnóstico del POT dentro de sus diferentes componentes .

* Artículo 39 de la ley 1523 de 2012

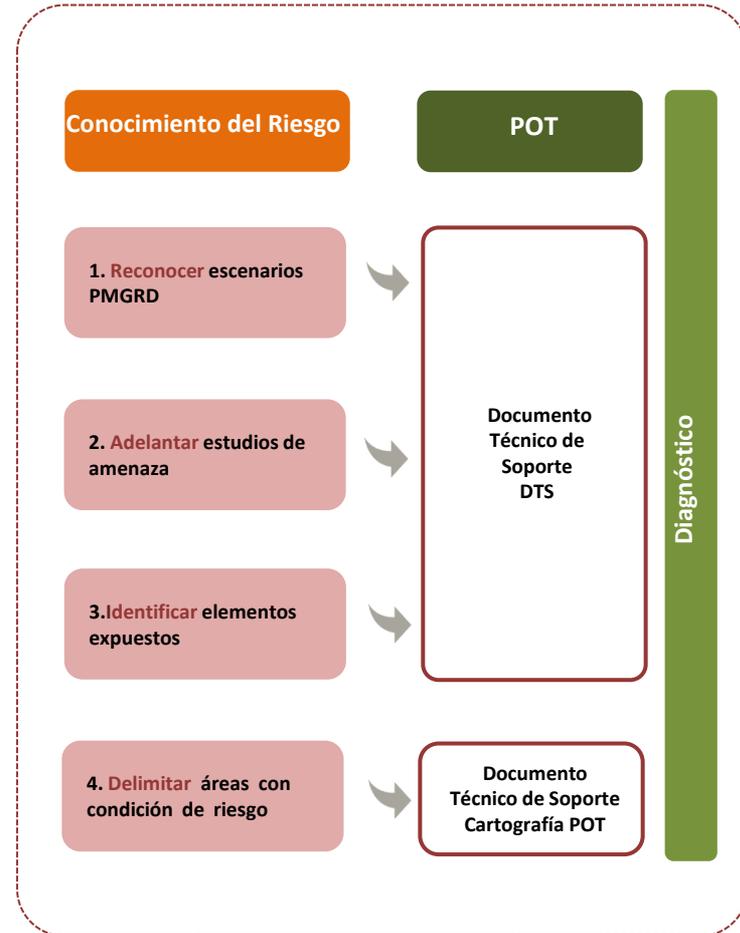


Figura 28. Acciones para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ordenamiento territorial desde el proceso de Conocimiento del Riesgo.





Reconocer y priorizar escenarios de Riesgo municipal, a partir de los escenarios de riesgo caracterizados en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD.

Los municipios en el diagnóstico del POT deberían reconocer y priorizar los escenarios de riesgo en el municipio considerando:

Como insumo para la conformación del documento diagnóstico del POT del municipio es determinante incluir la caracterización de escenarios de riesgo del PMGRD, dado que allí se consignan los eventos históricos más recurrentes y que han generado mayor afectación al municipio.

Con base en la caracterización de escenarios mencionada, es necesario que los municipios evalúen cuáles de esos escenarios tienen incidencia territorial, considerando escenarios subyacentes que no hayan tenido antecedentes, ya que no todos los escenarios de riesgo estudiados en el marco del PMGRD deberán ser objeto de estudio en el POT; lo anterior debido a que podrían presentarse eventos que no generan prohibiciones o condicionamientos al uso del suelo y a su ocupación y aprovechamiento urbanístico.

En el ejemplo se abordan tres de los principales escenarios de riesgo, establecidos según el Decreto 1077 del 2015:

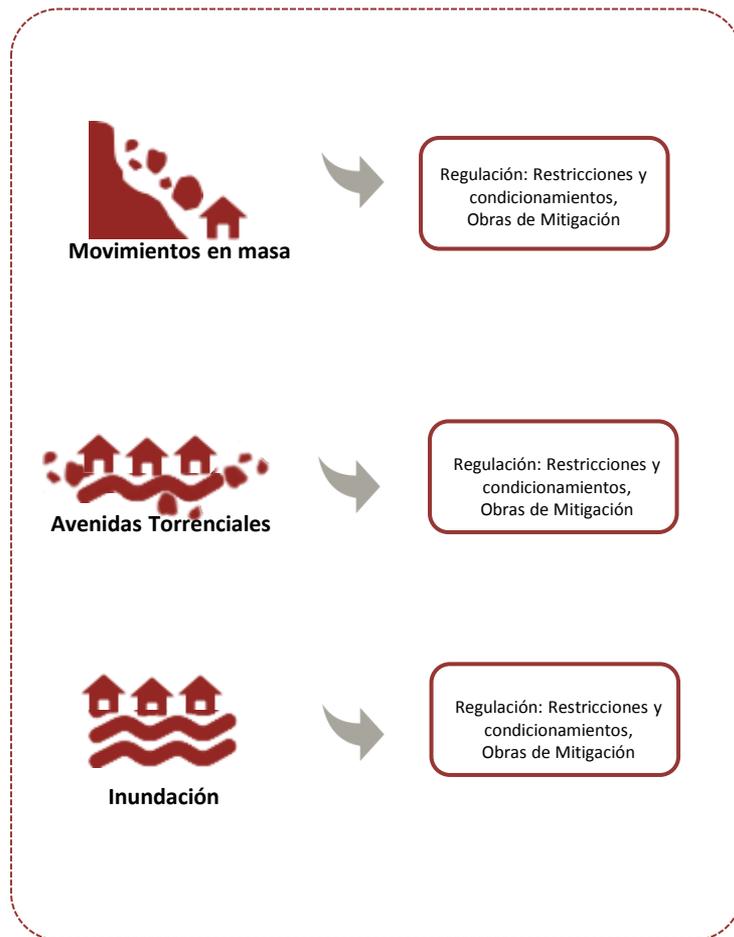


Figura29. Escenarios de fenómenos amenazantes





Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenaza (por inundaciones, movimientos en masa, y avenidas torrenciales).

Los municipios en el diagnóstico POT deben adelantar estudios de amenaza que les permitan delimitar, zonificar, caracterizar y analizar las amenazas presentes en el territorio a partir de:

- Revisar la situación de su territorio en la cartografía y estudios soporte sobre amenaza que es producida por las entidades del orden nacional regional y/o local.



- Amenaza por Movimientos en masa / SGC año 2003
- Amenaza Volcánica / SGC 2007



- Fallas Geológicas / SGC 2007
- Zonificación Sísmica / SGC 1999



- Histórico de movimientos en masa
- áreas Susceptibles a Inundación / IDEAM 2010
- Amenaza por Salinización / IDEAM 2005

- Identificar fenómenos amenazantes en el municipio mediante el desarrollo de metodologías y/o estudios definidos por entidades competentes.
- Adelantar los estudios para analizar, interpretar y evaluar los fenómenos amenazantes identificados.*
- Categorizar y zonificar los fenómenos amenazantes definiendo en los límites de las áreas y zonas de transición.
- Categorizar la amenaza en niveles: alta, media y baja.
- Si la amenaza supera el ámbito municipal, elaborar estudios en conjunto con municipios vecinos y con la CAR.
- Contemplar inversiones en procesos de información y educación sobre las características de la amenaza.

* Véase el Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014).

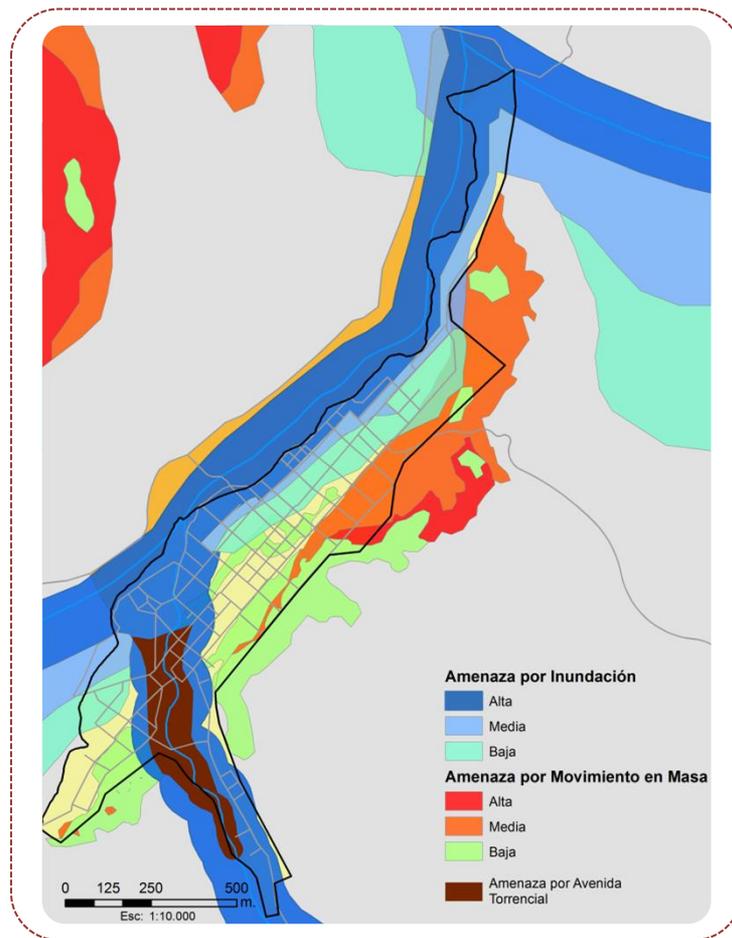


Figura 30. Plano de amenazas en suelo urbano / Municipio ejemplo.



1. Método Heurístico: Se basa en categorizar y ponderar los factores o variables que causan la inestabilidad, según la influencia esperada en el fenómeno estudiado. Se aplican para estudios regionales. Sin embargo, introduce un grado de subjetividad pues se basa en el criterio de un experto. Pueden encontrarse dos métodos de este tipo: el análisis geomorfológico y el proceso de análisis jerárquico (AHP), y el mapa de combinación cuantitativa.

2. Métodos Estadísticos: Se determina estadísticamente, combinando los factores que causan la inestabilidad, haciendo predicciones cuantitativas sobre áreas donde existen condiciones similares. Hay dos procedimientos diferentes: bivariado y multivariado.

3. Método Determinístico: Es una abstracción matemática que describe el fenómeno sin incertidumbre, es decir, con perfecto conocimiento de las causas, el proceso y los resultados. Para analizar la amenaza por movimientos en masa se utilizan análisis mecánicos y modelos de estabilidad para determinar el factor de seguridad de una ladera o macizo rocoso. Son métodos fiables y precisos cuando se dispone de datos válidos sobre los parámetros de resistencia de la ladera.

4. Método Probabilístico: Está basado en variables tomadas como datos al azar, los cuales se relacionan mediante funciones matemáticas. Estos métodos pueden ser distribuciones de probabilidad o procesos estocásticos que constituyen el modelo matemático de un experimento aleatorio y son una “idealización” con la cual se quiere representar o modelar la realidad. Algunos de estos métodos son: Lógica Difusa (LD), Algoritmos difusos (AD), Redes Neuronales Artificiales (RNA), Algoritmos genéticos (AG), Programación Geotécnica (PG), Colonia de Hormigas y Algoritmos evolucionados, entre otros.

De acuerdo al Decreto 1077 del 2015 / 1807 de 2014, los métodos de análisis para estudios básicos y detallados son los siguientes:

TIPO DE ESTUDIO	CLASE DE SUELO	ESCALA	MÉTODOS DE ANÁLISIS
ESTUDIO BÁSICO	Urbano o Expansión urbana	1:5000	Estadístico, Determinístico, o Probabilístico
	Rural	1: 25000	Heurístico, Estadístico
ESTUDIO DETALLADO	Urbano o Expansión urbana	1:2000	Determinístico o Probabilístico
	Rural Suburbano	1:5000	

Para evaluar la amenaza se pueden aplicar diferentes métodos con diversos grados de complejidad, que involucran menor o mayor número de variables y cómo se relacionan entre ellas.

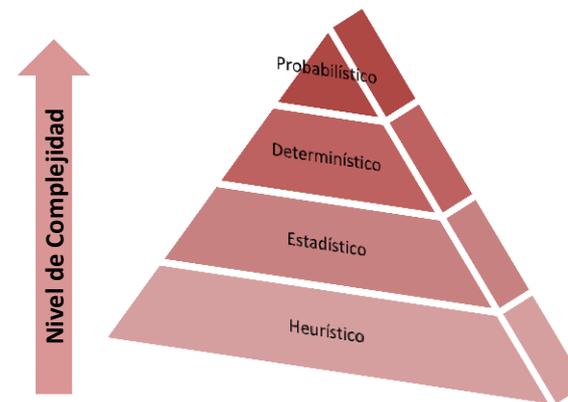


Figura 31. Métodos de análisis para estudios básicos y detallados .



Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenazas: Inundaciones.

- Identificar y demarcar la subzona hidrológica de acuerdo a la nomenclatura IDEAM para identificar el POMCA y los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR correspondiente y la(s) cuenca(s) presentes en el municipio.
- Describir las inundaciones ocurridas a partir de fuentes documentales (estudios existentes, imágenes aéreas y datos históricos, destacando las que causaron mayor afectación).
- Elaborar cartografía geomorfológica teniendo en cuenta evidencias efímeras hasta las unidades geomorfológicas: Litorales, Deltas, ciénagas, piedemonte, cañones, vertiente y terrazas.
- Realizar modelamiento hidrológico-hidráulico a partir de información hidrológica (medición de lluvias y niveles existentes) y de escenarios de cambio climático, factores de infiltración y retención de la cuenca para la modelación hidrológica y de topografía a escala adecuada –para estudios básicos es de 1:5.000 en zona urbana o de expansión y de 1:25.000 en zona rural suburbana*- para la modelación hidráulica (unidimensional en general), definiendo las zonas inundables.
- Aplicar criterios de categorización de acuerdo a la condición particular del municipio definiendo las áreas de alta amenaza por inundación. En general asociados a la profundidad de flujo.
- *Definir las áreas con condición de riesgo que requerirán estudio de detalle, mediante el cruce de información respecto de las zonas identificadas en el mapa del punto anterior con las que están urbanizadas, ocupadas o edificadas así como en las que se encuentren elementos del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos.*

Amenaza	Parámetro	Insumo de información	Link de información
Inundaciones Lentas	Identificar	Subzonas hidrográficas las cuales requieren POMCA bajo los lineamientos del PGAR	Ver +
		Estudios existentes en el tema de inundación realizados y/o validados por el municipio o por el orden regional y nacional.	Ver +
		Imágenes disponibles en el Banco Nacional de Imágenes	Ver +
	Caracterizar	Guía Técnica para la Formulación de los POMCAS, Ver Anexo B MADS 2013	Ver +
	Analizar	Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, MADS 2014	

Figura 32. Insumos para adelantar estudios de amenaza por inundación.





Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenazas: Movimientos en Masa.

La zonificación de amenaza a nivel de estudios básicos se realiza, según Decreto 1077 de 2015, en zona urbana y de expansión urbana, a escala 1:5.000 con base en análisis determinísticos. En zona rural el estudio básico se realiza a escala 1:25.000.

Para efectuar los estudios de amenaza se requiere:

Insumos

- Cartografía Básica
- Modelo Digital del Terreno
- Sensores Remotos
- Catálogo de movimientos en masa
- Antecedentes técnicos
- Registros de lluvias y sismos

Factores Condicionantes



Factores Detonantes



Figura 33 . Etapas Para efectuar los estudios de amenaza por movimientos en masa Tomado y modificado de “Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa” del SGC, (2015).

Amenaza	Parámetro	Insumo de información	Link de información
Movimientos en masa	Identificar	En áreas de relieve escarpado, montañoso y ondulado, con pendientes iguales o superiores a cinco grados, más taludes marginales de cauces, y zonas planas que puedan recibir efectos de movimientos en masa.	Ver +
	Caracterizar	Estudios básicos se deben realizar en zona urbana, suburbana, periurbana, de expansión y centros poblados	Ver +
	Analizar	Factores condicionantes: Geología para ingeniería, geomorfología de elementos geomorfológicos y cobertura y uso del suelo.	Ver +

Figura 34. Insumos para adelantar estudios de amenaza por movimientos en masa. * Véase el Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014) .





Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenazas: Avenidas Torrenciales

- Identificar y demarcar la subzona hidrológica de acuerdo a la nomenclatura IDEAM para identificar el POMCA y los Lineamientos del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR correspondiente y la(s) cuenca(s) que está(án) presentes en el municipio de acuerdo al punto de cierre adecuado.
- Describir las avenidas torrenciales ocurridas a partir de fuentes documentales (estudios, imágenes aéreas y datos históricos, resaltando las de mayor consecuencias adversas para el municipio.
- Elaborar cartografía geomorfológica donde debe tenerse en cuenta las evidencias efímeras y las unidades geomorfológicas: dado que se requiere de altas pendientes serán los piedemontes, cañones, y terrazas.
- Realizar modelamiento hidrológico-hidráulico a partir de información hidrológica (medición de lluvias y niveles existentes) y de escenarios de cambio climático, factores de infiltración y retención de la cuenca para la modelación hidrológica y de topografía a escala adecuada para la modelación hidráulica (flujo hiperconcentrado unidimensional y bidimensional), definiendo las áreas que pueden verse afectadas.
- Aplicar criterios de categorización para las áreas de alta amenaza, en general asociados a la altura y profundidad de flujo.
- Definir las áreas con condición de riesgo que requerirán estudio de detalle, mediante el cruce de información respecto de las zonas identificadas en el mapa del punto anterior con las que están urbanizadas, ocupadas o edificadas así como en las que se encuentren elementos del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos.

Amenaza	Parámetro	Insumo de información	Link de información
Avenida Torrencial	Identificar	Subzonas hidrográficas las cuales requieren POMCA bajo los lineamientos del PGAR	Ver +
		Estudios existentes en el tema de inundación realizados y/o validados por el municipio o por el orden regional y nacional.	Ver +
		Imágenes disponibles en el Banco Nacional de Imágenes Sistemas morfogénicos IDEAM	
	Caracterizar	Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, MADS 2014	Ver +
	Analizar	Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, MADS 2014	Ver +

Figura 35. Insumos para adelantar estudios de amenaza por avenidas torrenciales.





El cambio climático:

El cambio climático es la modificación de las condiciones atmosféricas predominantes durante un largo período en una región, la cual se produce por procesos naturales y por la actividad humana que ha transformado la superficie terrestre y la composición de la atmósfera.

Este cambio es una expresión del proceso planetario conocido como cambio global que tiene otras manifestaciones diferentes, aunque relacionadas, como el ascenso del nivel del mar, la reducción de los glaciares, el cambio en la cobertura terrestre, la acidificación del océano, entre otros.

El cambio climático se percibe como una progresiva tendencia a aumento o reducción de la temperatura media del aire, de la humedad relativa promedio, de la cantidad de lluvia (precipitación) y de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos (en la Figura 45 se diferencian tales fenómenos).

La modificación del patrón climático establecido en una región genera cambios en el medio biofísico e impacta la sociedad a través de:

- Los cambios en los bienes y servicios ecosistémicos
- Modificación de condiciones que mantienen una seguridad alimentaria y energética
- En la salud, con el establecimiento de condiciones que favorecen el desarrollo de enfermedades humanas, animales y vegetales
- Los patrones de riesgo de desastre de índole hidrometeorológicos e hidroclimático por modificación de la frecuencia de los extremos.

¿Por que es importante considerar el cambio climático para la gestión del riesgo de desastres?

Dado que el cambio climático modificará los patrones espaciales y el ciclo anual de los fenómenos meteorológicos, hidrometeorológicos e hidroclimáticos extremos. En algunas regiones los fenómenos extremos pueden modificar (aumentar o disminuir) su intensidad y frecuencia con lo que habría cambios en las amenazas por tales fenómenos y por ende, en los patrones de riesgo de desastre que se tienen establecidos.

Por lo anterior, la gestión de riesgo, además de ocuparse de los fenómenos extremos bajo los patrones actuales, debe prestar atención a la paulatina modificación que en el largo plazo generará el cambio climático en el patrón de comportamiento (espacial y temporal) de los fenómenos extremos que hoy en día son causantes de desastres. Las acciones orientadas a tratar ese cambio, son la contribución de la gestión del riesgo de desastre a una adaptación al cambio climático.



Figura 36. Cambio Climático / Fenómenos extremos.





El cambio climático afectará en diversas formas tanto sistemas socioeconómicos como ambientales en diferentes regiones y países del mundo;** Por ello, es fundamental, además mitigarlo a través del control de las causas antropogénicas reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, conocer la relación del clima actual con el medio físico-biótico y con la sociedad, prever el posible clima del futuro e identificar el impacto potencial que tal cambio traería a cada uno de los territorios, todo ello con el fin de proyectar una adaptación a las nuevas condiciones.

El territorio colombiano está involucrado en el problema del cambio climático de dos formas: 1- contribuye con emisión de gases efecto invernadero provenientes de sus actividades sobre el territorio nacional; 2-Será impactada por el aumento del nivel del mar, derretimiento de glaciares de alta montaña, por los cambios en temperatura media y precipitación y por la modificación de la frecuencia de los fenómenos extremos causantes de desastres.***

En la primera de las relaciones con el cambio climático Colombia debe actuar con acciones de mitigación fomentando la reducción de gases de efecto invernadero y promoviendo el aumento o conservación de los sumideros.

En la segunda vía debe preparar a la comunidad nacional y su sistema socioeconómico ante la modificación de las condiciones del medio físico-biótico en el que desarrolla sus actividades. Uno de estos cambios ocurrirá en la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos, hidrometeorológicos e hidroclimáticos extremos, por lo que hay que prever hacer los ajustes necesarios en la gestión del riesgo a largo plazo.

*IPCC, 2013. https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGI_AR5_glossary_ES.pdf

** IPCC, 2001. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II the third Assessment Report of the Intergovernmental Panel to Climate Change.

***Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [Ideam]. 2010. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Bogotá, Colombia, 203p.

Variable	Insumo de información	Link de información
<p>En la actualidad ya vivimos los efectos del cambio climático en nuestro país.</p> <p>Las administraciones Municipales y Distritales deben tener en cuenta dentro de sus diagnósticos territoriales, la variable de cambio climático con el fin de poder formular un ordenamiento territorial compatible con el clima, en un horizonte de largo plazo y así poder construir territorios más resilientes.</p>	 <p>Escenarios sobre la temperatura y las lluvias en su departamento o municipio para el año 2040 y el 2100 del IDEAM</p>	<p>Consulte aquí los escenarios sobre la temperatura y la precipitación en su región y departamento para los próximos años.</p> <p>Ver +</p> 

Figura 37. Escenarios de Cambio Climático.





Identificar elementos expuestos en áreas de amenaza*

Los municipios en el diagnóstico POT deben determinar, para cada uno de los escenarios de amenaza, los elementos expuestos mediante la identificación de infraestructura crítica para cada sector (instalaciones comerciales, comunicaciones, embalses, defensa, servicios de emergencia, energía, servicios financieros, agricultura y alimentación, salud, transporte, instalaciones gubernamentales, agua potable y sistemas de aguas residuales) a partir de:

- Identificar y caracterizar por sector, los elementos expuestos ubicados en áreas de amenaza.
- Elaborar cartografía para la identificación espacial de los elementos expuestos.
- Identificar la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante cada fenómeno amenazante; considerar, además de la vulnerabilidad física, aspectos de vulnerabilidad social

* Resolución 448 de 2014 en aplicación de la Ley 1450 de 2011 y Ley 2 de 1991

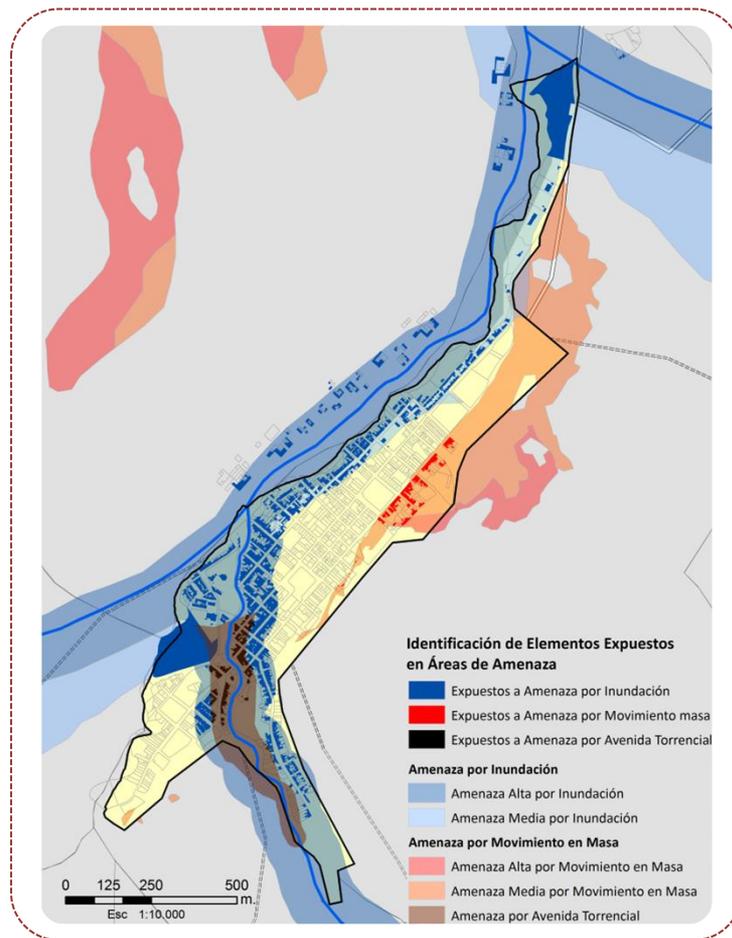


Figura 38. Plano de identificación de elementos expuestos / Municipio ejemplo.



4

Delimitar áreas con condición de riesgo.

Áreas con condición de riesgo (urbanizadas, desarrolladas) y/o con condición de amenaza. (objeto de desarrollo).

Los municipios en el diagnóstico POT deben identificar las áreas con condición de riesgo en el territorio a partir de:

- La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo mediante el cruce de las áreas identificadas como de amenaza alta y las áreas ocupadas* (Ver Páginas 25 y 26 de esta Guía).
- Elaborar cartografía sobre delimitación de áreas con condición de amenaza alta o condición de riesgo.
- Determinar para estas áreas que se definen como con condición de amenaza o con condición de riesgo la realización de estudios de detalle (Ver Página 26 de esta Guía) **.

* Parágrafo 1, artículo 2.2.2.1.3.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 3 del Decreto 1807 de 2014).

** Véase el Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014).

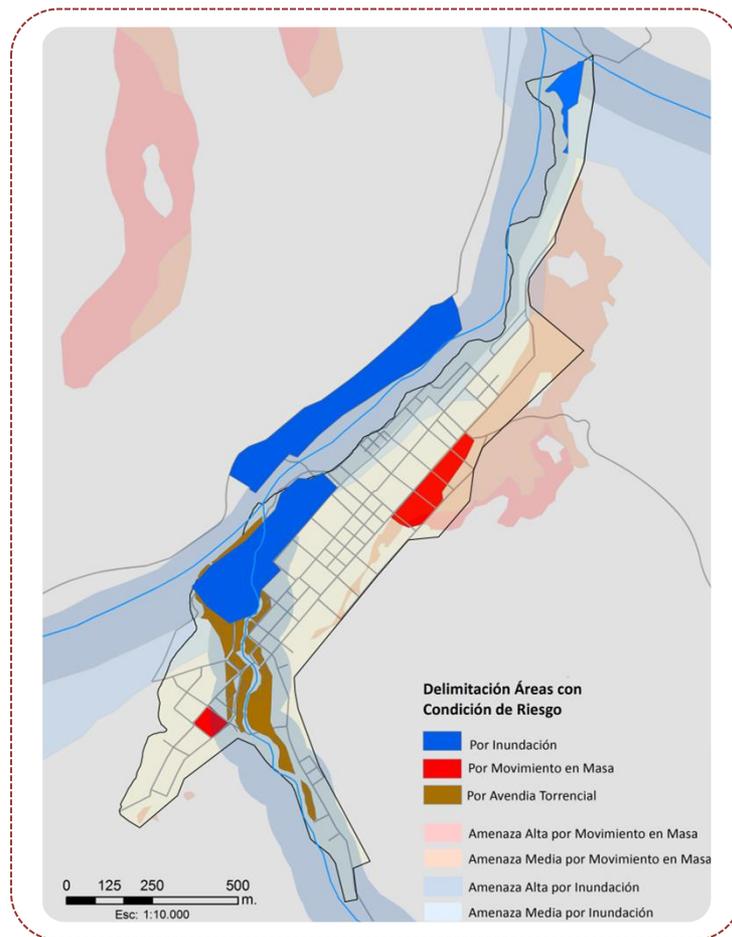


Figura 39. Plano delimitación de áreas con condición de riesgo / Municipio ejemplo.





GESTIÓN DEL RIESGO EN LA ETAPA DE FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

5





Una vez ejecutadas las acciones de conocimiento del riesgo correspondientes a la etapa de Diagnóstico, deben igualmente integrarse en el ordenamiento territorial municipal acciones del proceso de Reducción del Riesgo para evitar el riesgo futuro (prevención o intervención prospectiva) y corregir o controlar en actual (mitigación o intervención correctiva).

*“... Medidas de intervención prospectiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente...” **

A continuación se presentan seis (6) “*Acciones de Integración*” que desde el proceso de Reducción del Riesgo se deberían llevar a cabo en la etapa de formulación o revisión de los POT.

Estas acciones se constituyen en la principal actuación que un Municipio o Distrito debe adelantar para reducir el riesgo de desastre.

En la figura No. 40 se indica como las acciones pueden implementarse de acuerdo con los diferentes componentes que estructuran un Plan de Ordenamiento.

* Artículo 4 , Ley 1523 de 2012.

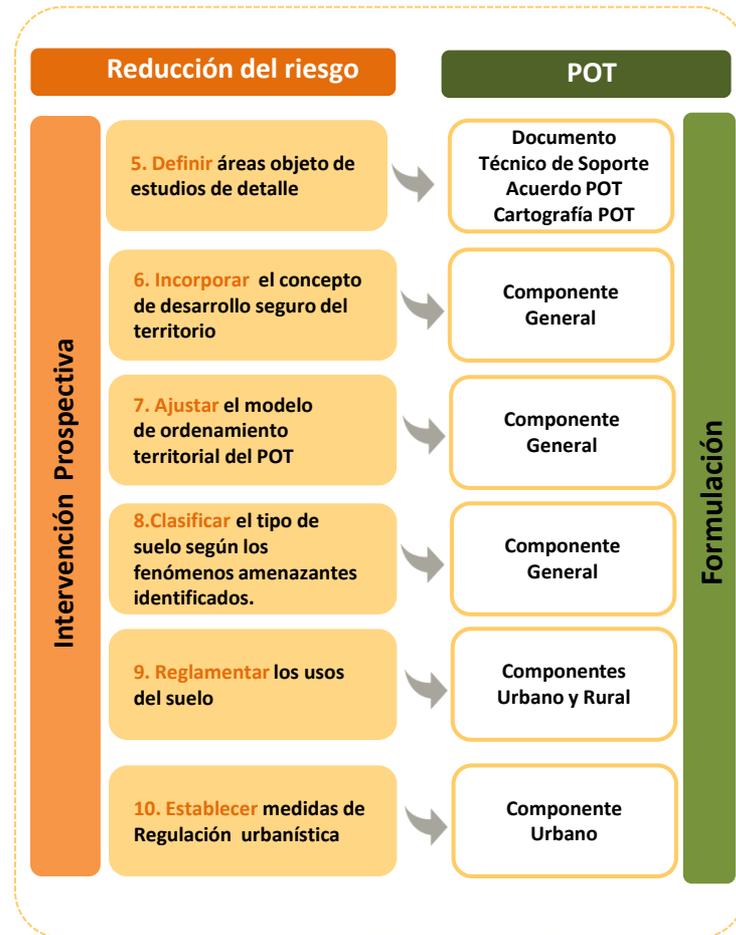


Figura 40. Proceso de Reducción del riesgo / Acciones para la integración de la GRD en el OT.





Definir áreas objeto de estudios de detalle para áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo, objeto de estudios de detalle en el programa de ejecución POT.

Los municipios en el diagnóstico POT deben delimitar las áreas que requieren estudios detallados para áreas con condición de amenaza (debe realizarse un análisis detallado de la amenaza, que mediante métodos determinísticos permitan conocer a profundidad la dinámica del fenómeno) y/o con condición de riesgo* a partir de:



- La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza o condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados .



- La delimitación de las áreas objeto de evaluación de vulnerabilidad.
- En la revisión de contenidos de mediano y largo plazo del POT o en la expedición de uno nuevo, se debe establecer la priorización de los estudios detallados identificados en los estudios básicos.
- En el programa de ejecución se debe definir:
 - Programación de actividades del POT .
 - Entidades responsables.
 - Recursos respectivos de los estudios que se ejecutarán en el período del Alcalde que adelanta la revisión del Plan o la expedición de uno nuevo**.

* Parágrafo 1 del artículo 2.2.2.1.3.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 3 del Decreto 1807 de 2014).

** Parágrafo 1 del artículo 2.2.2.1.3.1.1.4 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 4 del Decreto 1807 de 2014).

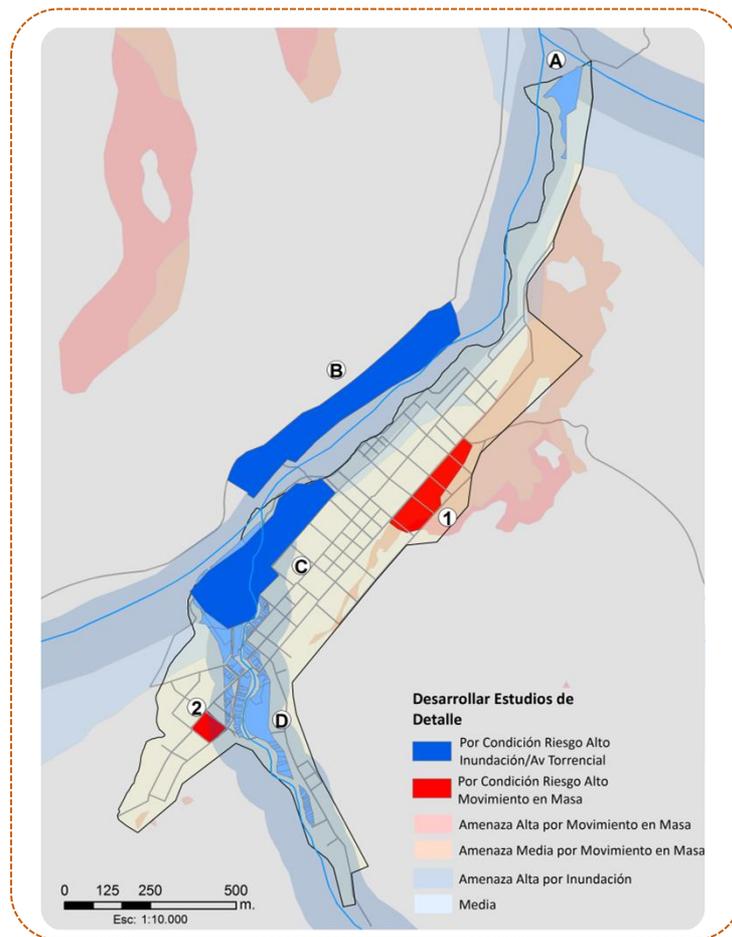


Figura 41. Plano de definición de áreas objeto estudios de detalle Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014) / Municipio ejemplo.





Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Los municipios en la formulación del POT deberían integrar como principio del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio a partir de:



Responder a principios de *seguridad territorial**, *desarrollo sostenible***, *función social y ecológica de la propiedad****



Direccionar el crecimiento del municipio hacia áreas con categorización de amenaza baja, antes de viabilizar la ocupación y desarrollo de áreas con condiciones de amenaza media y alta.



Definir proyectos estratégicos y de construcción de infraestructuras áreas con categorización de amenaza baja.

*Artículo 4, Numeral 26, Ley 1523 de 2012

**Artículo 3, Numeral 9, Ley 1523 de 2012

*** Artículo 2, Ley 388 de 1997

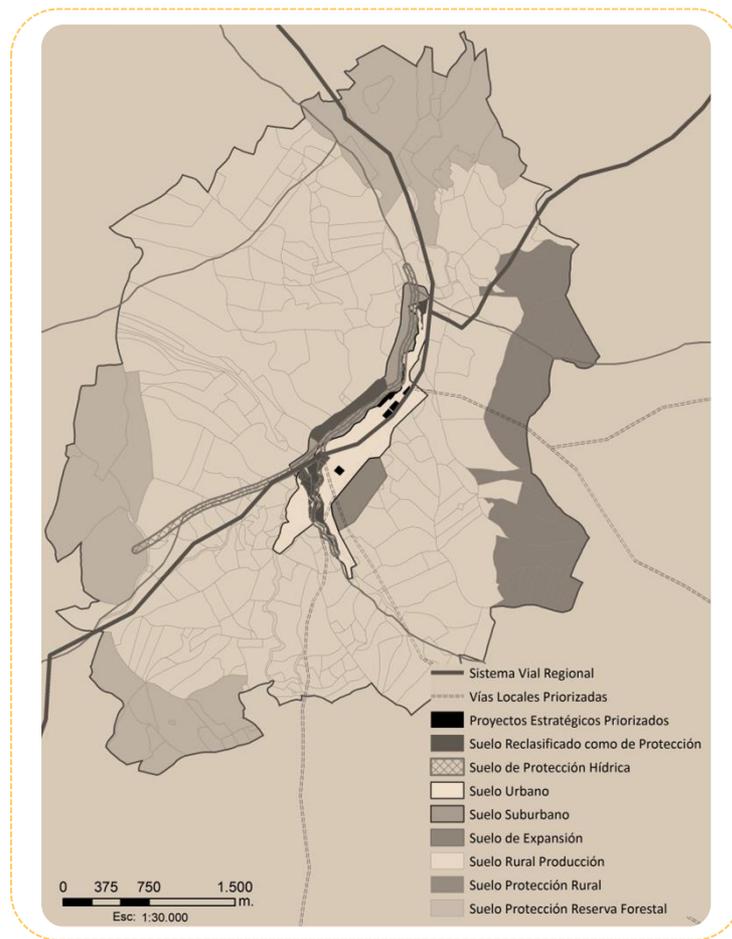


Figura 42. Plano de modelo de ordenamiento / Municipio ejemplo.





Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Los municipios deberían incorporar el concepto de *desarrollo, ocupación y construcción Seguro* de su territorio, para esto deberían tener como premisas de su ordenamiento:



NO ocupar o desarrollar áreas con pendientes iguales o mayores al 100% equivalentes a 45 grados*.



NO ocupar o desarrollar áreas contiguas a laderas o taludes sin los debidos aislamientos o retrocesos mínimos.



NO ocupar o desarrollar áreas de ronda** de ríos y cuerpos de agua, ni de sus nacimientos y adelantar su recuperación ambiental.



NO ocupar o desarrollar las playas marítimas y zonas de bajamar*** de las zonas costeras.

* Artículo 21, numeral 2 del Decreto 3600 de 2007 y artículo 2.2..1.1.1.18.2 literal c.

** Literal d) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974.

*** Literal c) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974.

Un Suelo seguro... es la mejor alternativa para la ocupación y/o desarrollo del territorio

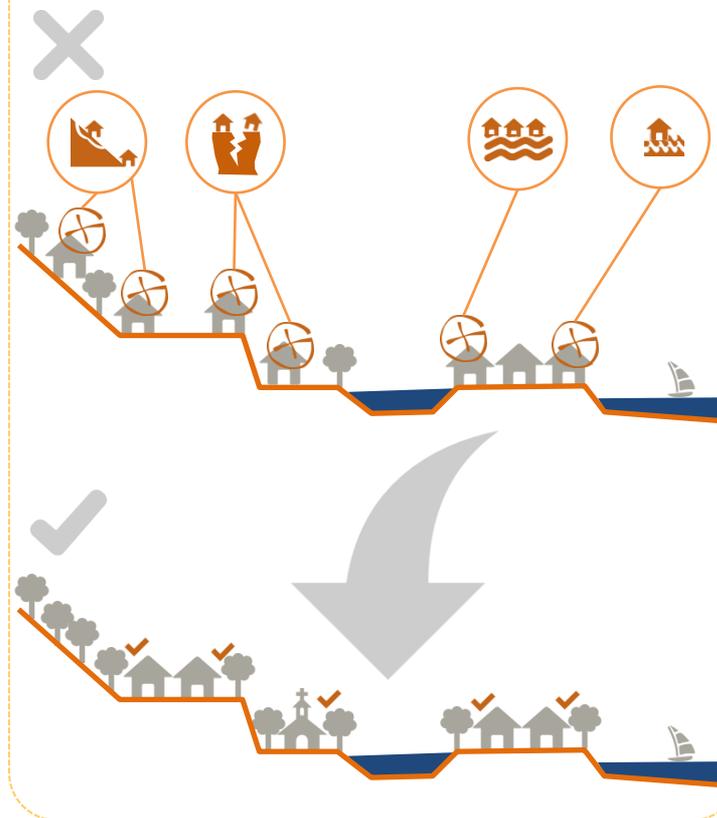


Figura 43. Concepto desarrollo seguro del territorio.





Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Desarrollo Sectorial Seguro.



Los municipios deberían integrar la Gestión del Riesgo de Desastres en la formulación de las políticas y proyectos sectoriales en salud, educación, transporte, vivienda y servicios públicos.



En áreas con condición de amenaza alta o media mitigable o con condición de riesgo alto o medio que se definan como mitigables se deberían definir las medias de Reducción del Riesgo correspondientes tanto para la construcción de equipamientos e infraestructuras como para su operación.



Los futuros equipamientos, servicios básicos del municipio, infraestructuras físicas y redes de servicios públicos deberán obligatoriamente realizar análisis de riesgos previos para determinar su ubicación y correcta implantación.

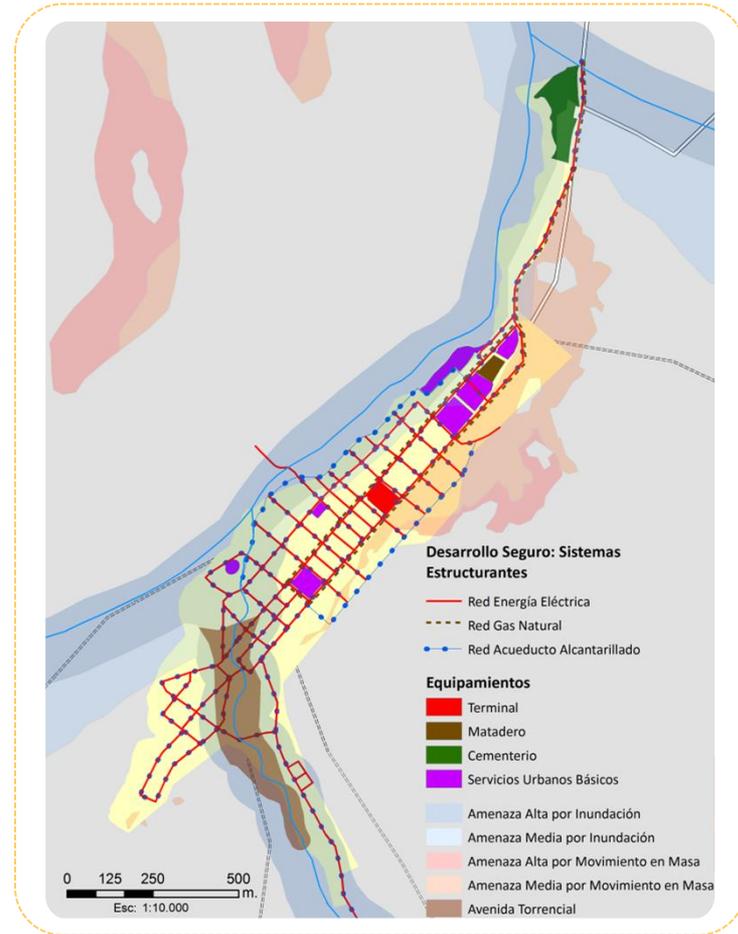


Figura 44. Plano incorporación del concepto de desarrollo seguro: Sistemas estructurantes / Municipio ejemplo.





Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Planeando Territorios Climáticamente Inteligentes

El desarrollo compatible con el clima, combina mitigar el cambio climático y adaptarse como parte integral de los procesos de desarrollo, enfocándose en asegurar un desarrollo con un especial énfasis en la población más vulnerable. Ambos conceptos se materializan en el territorio.

Por lo anterior, la integración de los procesos de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial tiene el reto de generar una base de conocimiento sólido, frente a variabilidad y cambio climático, para poder establecer medidas de adaptación que ayuden a la reducción del riesgo asociado a fenómenos climáticos.

La información de los cambios en la temperatura y precipitación en el largo plazo influye en la forma en la que el aprovechamiento del territorio es distribuido en actividades: Uso del suelo productivo, ubicación de infraestructura pública, asentamientos y vivienda, proyectos de agricultura, áreas protegidas y cobertura vegetal, etc. Todas estas son decisiones centrales para la definición de un territorio climáticamente inteligente.

Los municipios deberían adelantar acciones complementarias como:



Identificar las áreas de alto riesgo bajo los escenarios de cambio climático.



Considerar los cambios proyectados en temperatura y precipitación en lo relacionado con: la disposición de suelos para construir vivienda rural y urbana, infraestructura pública (vías, servicios y espacio públicos), equipamientos, actividades industriales, áreas agrícolas, etc.



Regulación urbanística que tenga en cuenta los escenarios climáticos en el proceso de planeación del territorio.



Definición de políticas y estrategias de mantenimiento, ampliación e integración de zonas verdes, suelos de protección, áreas de reserva y bosque natural.



Promover un ordenamiento que incentive un desarrollo urbano compacto, transporte colectivo o masivo sostenible y energías renovables.

Figura 45. Acciones para planear territorios Climáticamente inteligentes.





Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Medidas de Adaptación para el Territorio Municipal

Cada territorio podrá priorizar medidas de adaptación de acuerdo con la identificación de sus amenazas recurrentes y la proyección de los escenarios de cambio climático. Estas medidas podrán ayudar a la definición de asuntos ambientales, sociales, económicos del territorio y su implementación ayudará a la disminución de los impactos de inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales, sequías y otro fenómenos que afecten su territorio.

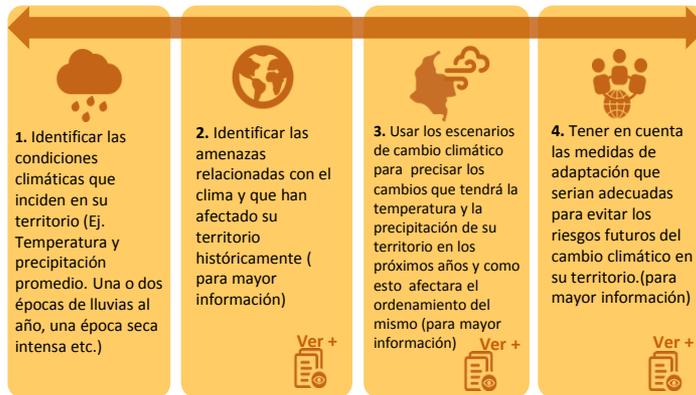
El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC-* establece elementos que contribuyen al modelo de desarrollo territorial y a la visión regional y que son centrales a la hora de definir medidas de adaptación.

El PNACC define prioridades de adaptación teniendo en cuenta los siguientes elementos: Biodiversidad y servicios ecosistémicos, Infraestructuras Básicas, Sectores, Recurso Hídrico y Zonas Costeras.



* ABC Cambio Climático

Lo que los municipios deben tener en cuenta para establecer las medidas de adaptación al cambio climático



Los municipios deberán establecer medidas de adaptación al cambio climático de mediano y largo plazo que ayudan al manejo del territorio, En este sentido el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , desarrolló un portafolio de medidas de adaptación y mitigación que se ajustan a la situación frente al clima de los territorios. Esta herramienta, al igual que la Guía de Inclusión de Cambio Climático en el ordenamiento territorial están disponibles en el portal (<https://www.minambiente.gov.co/>) para consulta del público en general.



Figura 46. Medidas de adaptación al cambio climático





Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.

Los municipios deberían ajustar el modelo de ordenamiento territorial en función de los fenómenos presentes y sus niveles de amenaza que son determinados por los estudios básicos, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los municipios deben aplicar los principios* de protección, precaución y sostenibilidad ambiental al formular las políticas y estrategias que orienten la configuración de su modelo de ordenamiento.
- Una vez determinadas y delimitadas las áreas con condición de amenaza del municipio, estas deberían utilizarse como soporte técnico para el ajuste del modelo de ordenamiento del POT.
- El desarrollo de nuevas actividades e infraestructuras sobre áreas con condición de amenaza se debería realizar con el soporte de estudios técnicos,** que le permitan al municipio definir el costo de las inversiones requeridas (obras de mitigación) para habilitar dicho suelo.
- Se entiende que un área determinada con condición de amenaza para su correspondiente ocupación y urbanización debería tener un manejo diferenciado en su regulación urbanística, en comparación con otras áreas del territorio con amenaza baja o sin amenazas.

* Artículo 3 de la ley 1523 de 2012.

** Estudios de mitigación del riesgo.

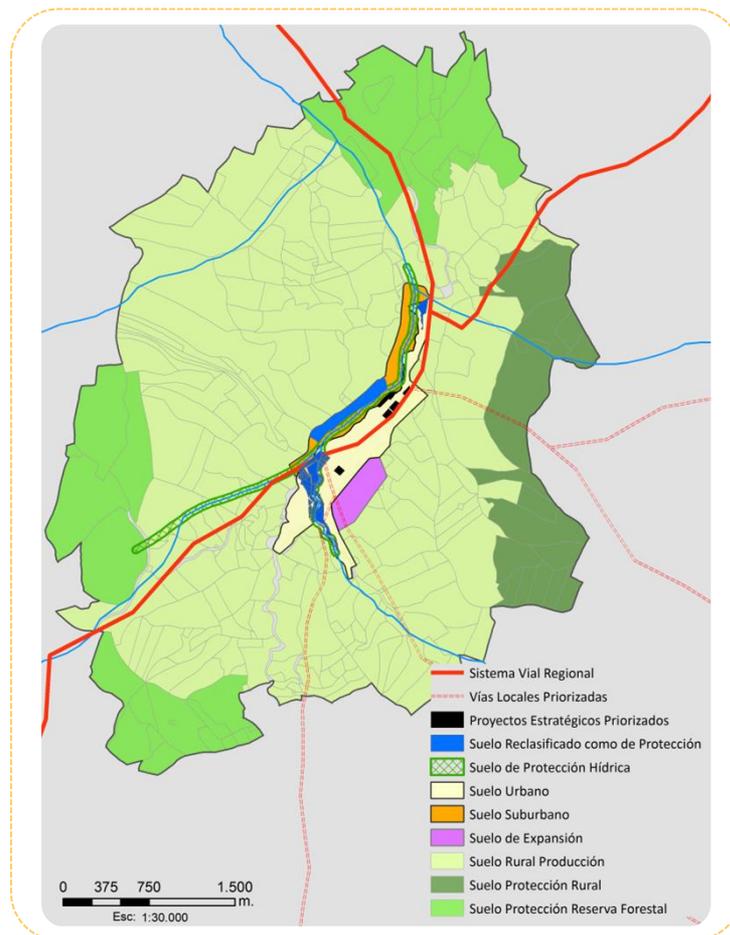


Figura 47. Plano del modelo de ordenamiento territorial / Municipio ejemplo.





Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.

Enfoque Ecosistémico del Territorio

Los municipios deberían incorporar el enfoque ecosistémico para determinar su modelo ordenamiento territorial, teniendo en cuenta que:

- Es necesario considerar las causas y los efectos que tienen las acciones sobre los ecosistemas en el territorio.
- El manejo del territorio debe efectuarse dentro de sus límites de soporte o capacidad, en el entendido que superarla puede coadyuvar a la generación de condiciones de riesgo.
- Es necesario considerar la variación espacial y temporal de las acciones (humanas) sobre territorio y su impacto en los procesos ecológicos.
- Se debe considerar el conocimiento acumulado de comunidades locales y poblaciones nativas, al momento de intervenir en el territorio.
- Para la toma de decisiones de ordenamiento se debería tener en cuenta los conocimientos de los sectores de la sociedad y los estudios existentes de las disciplinas científicas relacionadas.

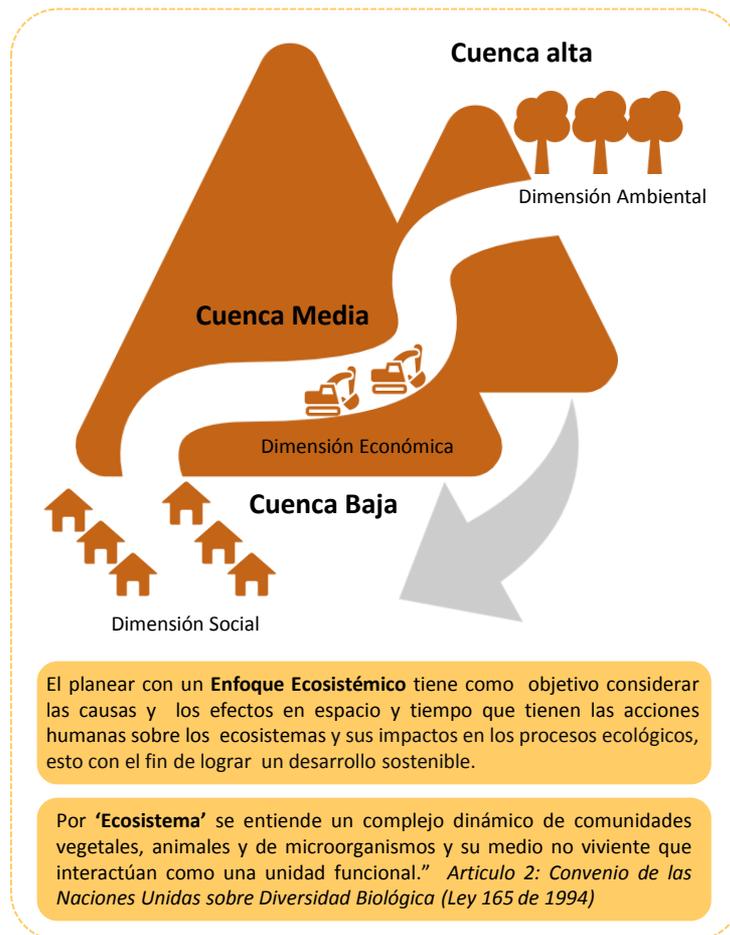


Figura 48. Enfoque Ecosistémico del Territorio.





Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.

Capacidad de Soporte del Territorio

Los municipios en la formulación de su componente rural y urbano deberían:

- Manejar el concepto de **capacidad de soporte del territorio*** entendiéndolo como el promedio de población y sus actividades relacionadas que puede sostener un ambiente sin sufrir un impacto negativo irreversible.
- Para el suelo rural introducir el concepto de **Suelo Sano****: Un suelo sano y de buena calidad es *"aquel en el que se pueden obtener cultivos, sanos y de alto rendimiento, con un mínimo de impactos negativos sobre el medio ambiente"*. Es un suelo que también brinda propiedades estables al crecimiento y salud de los cultivos haciendo frente a condiciones variables de origen humano y natural (principalmente las relacionadas con el clima).
- Establecer que cada tipo de suelo de acuerdo con sus características físicas, químicas, mineralógicas y de relieve, presenta ciertas restricciones de manejo que deben ser atendidas por medio de una cuidadosa planificación de uso a fin de conservar al máximo su capacidad productiva, para así evitar su degradación y evitar la configuración de riesgo de desastres asociado a su sobre utilización y aprovechamiento del suelo.

* Bunge, V. (2010). "La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis". Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas, Instituto Nacional de Ecología, México.

**Fred Magdoff, 1999. AGROECOLOGIA Bases científicas para una agricultura sustentable, Capítulo 16 Calidad y manejo del suelo.

El cálculo de la capacidad de carga* para un determinado territorio se justifica por lo menos en cuatro (4) sentidos:

1



Generar escenarios sobre la posible transformación de los recursos naturales.

2



Dar soporte a ciertas políticas ambientales y con ello tener más herramientas que permitan la negociación con los actores económicos y sociales de un territorio.

3



Considerar el efecto acumulativo de algunas actividades que vistas de manera aislada, pudieran parecer inofensivas a la sostenibilidad de una región.

4



Para la realización de cualquier diagnóstico del territorio.

Figura 49. Capacidad de Carga del Territorio / Premisas de Cálculo.





Clasificar el tipo de suelo en función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.

Los municipios en la formulación del POT deberían clasificar el suelo en función de las decisiones que se tomen a partir de la identificación de amenazas así:

- Para realizar la clasificación del suelo se debería contemplar la condición de amenaza o la condición de riesgo de desastres como condicionante de su uso.
- Integrar la delimitación de las áreas de suelo reclasificadas con el modelo de ordenamiento del municipio.
- Reclasificar el tipo del suelo, cuando se establezca condición de amenaza, estableciendo una clasificación acorde con la amenaza presente y en específico cuando se exista amenaza alta y a discreción de la administración para evitar la configuración de nuevo riesgo aplicando el principio de precaución, se debería reclasificar así:
 - De suelo urbano no desarrollado a rural.
 - De suelo urbano no desarrollado a suelo de protección.
 - De suelo rural a suelo de protección .
 - Eliminar áreas de expansión en zonas de amenaza alta.
- A partir de los resultados de estudios de detalle para áreas con condición de riesgo no mitigable hacer la reclasificación del tipo de suelo y elaborar la cartografía sobre suelo reclasificado.

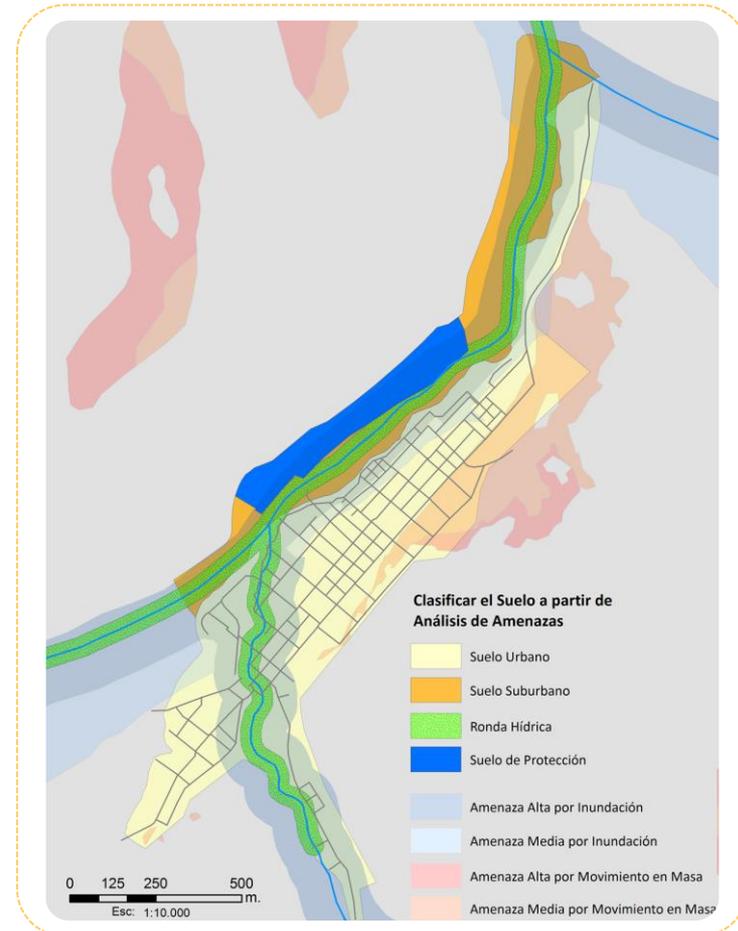


Figura 50. Plano de áreas de clasificación del suelo a partir de análisis de amenazas/ Municipio ejemplo.





Clasificar el tipo de suelo en función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.

Los municipios como fuente de consulta y estudio deberían utilizar la información cartográfica de las entidades del orden Nacional (SIGOT/ IGAC e ICDE) la cual es accesible y de dominio público y reposa en sus paginas web.

Los municipios pueden consultar los siguientes mapas que se han generado desde el orden nacional:

- Cobertura de la tierra y uso del suelo
- Vocación de uso del suelo
- Conflicto de uso del suelo
- Capacidad de uso del suelo
- Promedios climatológicos 1971 – 2000
- Promedios climatológicos 1981 – 2010
- Nuevos escenarios de Cambio Climático 2015-2040

Con dicha información los municipios pueden identificar y diagnosticar información soporte para que en su ordenamiento territorial soporten la definición de los usos mas aptos para los suelos rurales, suburbanos y de expansión de su territorio.



Figura 51. Información Cartográfica de soporte para el ordenamiento.





Reglamentar usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

Los municipios a partir de los resultados de los estudios básicos* deberían reglamentar los usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo, teniendo en cuenta:

- La identificación y definición de usos permitidos y compatibles para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- La formulación de programas encaminados al cambio de usos gradual y progresivo para dichas áreas.
- La determinación de un régimen de transición** para usos permitidos, restringidos, condicionados o prohibidos en las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- A partir de los resultados de los estudios de detalle para áreas con condición de riesgo y con condición de amenaza la reasignación de los usos permitidos, restringidos y condicionados para estas áreas.
- La delimitación en la cartografía de la asignación de usos permitidos, restringidos, condicionados o prohibidos para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

* Artículo 2.2.2.1.3.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 3 del Decreto 1807 de 2014).

**Hasta tanto no se obtengan y se adopten los resultados de los estudio de detalle.

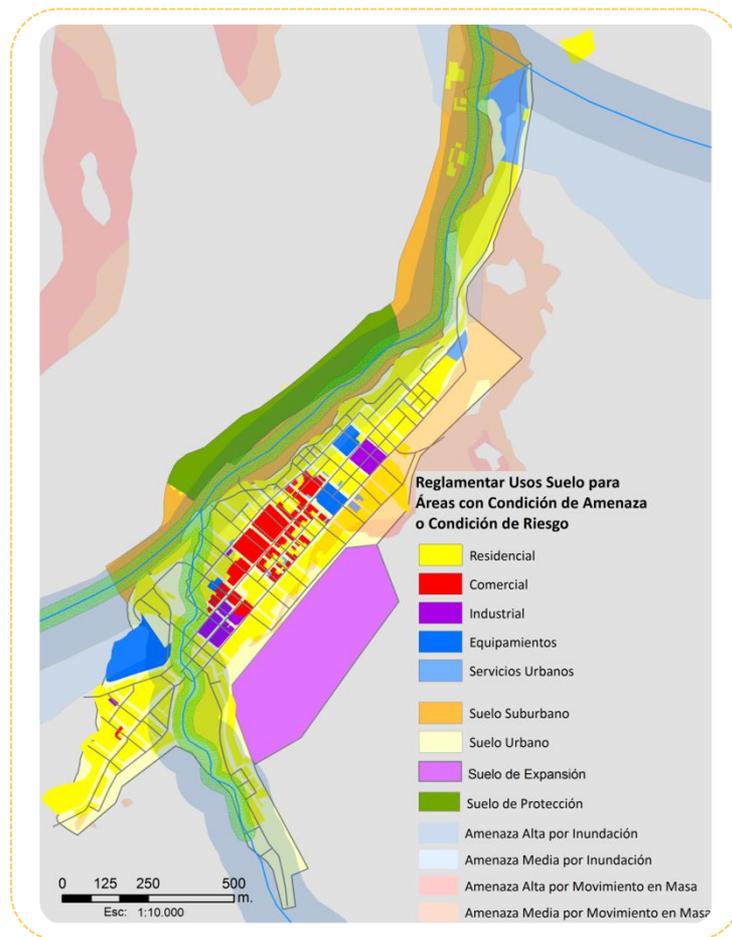


Figura 52. Plano de reglamentación de usos para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo / Municipio ejemplo.





Establecer medidas de regulación urbanística que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

Los municipios en la formulación del POT deberían establecer medidas de regulación urbanística tales como: Tratamientos, densidades, edificabilidad, ocupación y/o instrumentos de planeación para áreas condición de amenaza a partir de:

- Identificar y recomendar medidas diferenciales con respecto de las asignadas para las áreas de amenaza baja, sobre regulación urbanística como: Tratamientos, densidades, edificabilidad y ocupación para áreas con condición de amenaza, las cuales no permitan superar la capacidad de carga del suelo ni generar nuevo riesgo por aumento de exposición.
- Definir la regulación urbanística según el tipo de evento, para áreas con condición de amenaza mediante: tratamientos, densidades, edificabilidad, ocupación que regulen que no aumente la exposición y que coadyuven al control de la vulnerabilidad física de edificaciones e infraestructuras.
- Formular Instrumentos de gestión del suelo aplicados a áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- Determinar y delimitar en la cartografía: tratamientos, densidades, edificabilidad, ocupación, para las áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo.

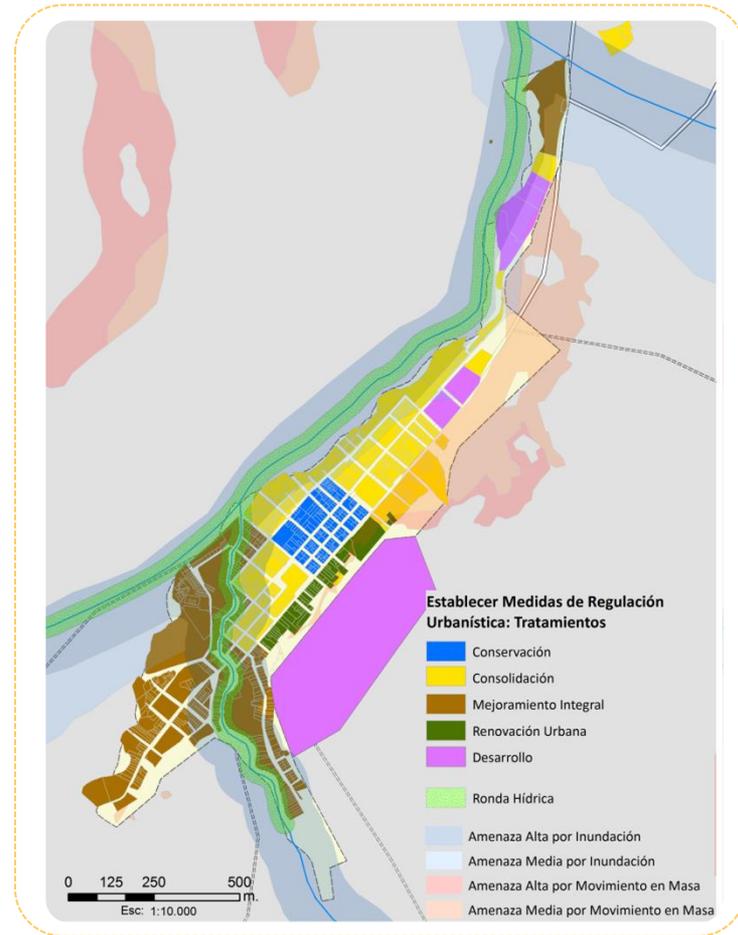


Figura 53. Plano de áreas medidas de regulación urbanística / tratamientos propuestos Municipio ejemplo.





Establecer medidas de regulación urbanística que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

Los municipios en la formulación del componente urbano deberían:

- ❑ Implementar en el suelo urbano regulaciones urbanísticas de acuerdo con el tipo de evento y basadas en análisis del nivel de ocupación y/o construcción que un área puede albergar (capacidad de carga urbana*), para definir en las áreas con condición de riesgo los índices máximos permitidos de:

- Ocupación
- Alturas
- Densidad
- Construcción

Lo anterior permitiría establecer el número máximo de unidades (residenciales, comerciales, Industriales, etc.,) que pueden ser desarrolladas en el área de un polígono determinado con condición de amenaza o con condición de riesgo en suelo urbano, con relación a la capacidad de carga urbana y de oferta de sus sistemas estructurantes en condiciones de sostenibilidad y reducción del Riesgo de Desastres.

* Bunge, V. (2010). "La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis". Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas, Instituto Nacional de Ecología, México.

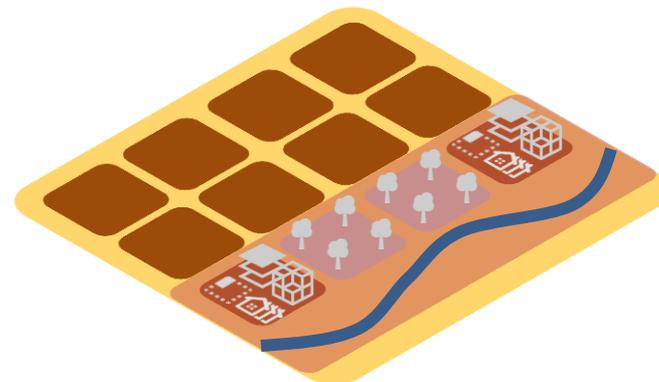


Ocupación

Alturas

Densidad

Construcción



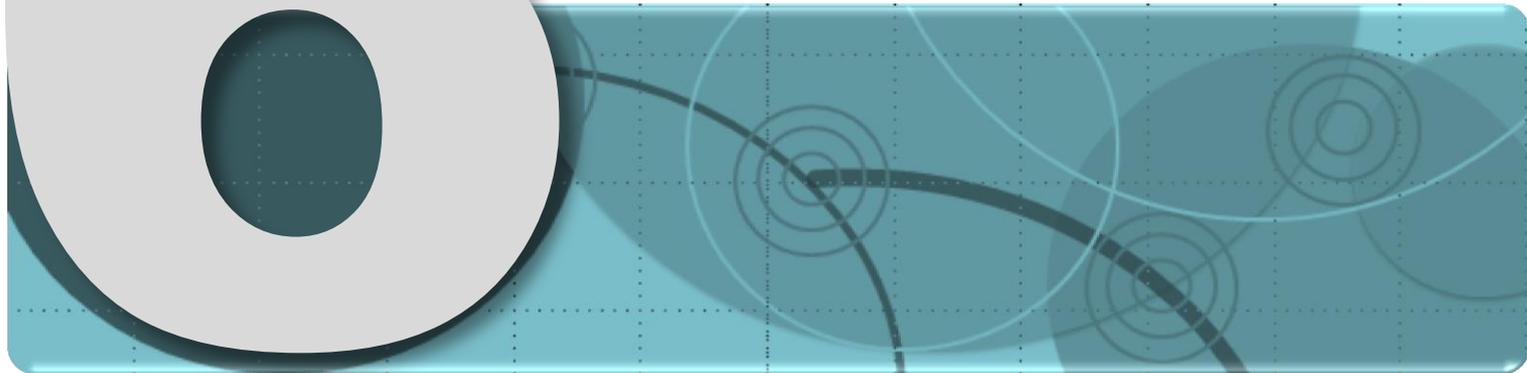
Determinar la capacidad de soporte de un uso en un polígono con condición de amenaza o con condición de riesgo permite de ante mano condicionar su desarrollo y establecer las medidas de regulación y ordenamiento y de mitigación previas y fundamentales para habilitarlo como suelo desarrollable y que no configuren un riesgo futuro.

Figura 54. Medidas de regulación urbanística.





GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL





Una vez adoptado el POT los municipios prosiguen a la etapa de implementación de toda la reglamentación y del desarrollo de programas y proyectos.

La implementación del POT implica la ejecución de mecanismos, la aplicación de normatividad y el adelanto de instrumentos de planificación intermedia y de gestión del suelo, para hacer concretar el modelo propuesto en la formulación.

En la etapa de implementación del POT los municipios cuentan con (10) diez acciones de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el ordenamiento territorial.

- 1 acción desde el Conocimiento del Riesgo, referida a la elaboración de estudios de detalle en áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo.
- 9 acciones de Reducción del Riesgo divididas en 8 acciones desde la intervención prospectiva y una acción de intervención correctiva.

En la figura No.55 se indica como estas acciones pueden implementarse en la ejecución de los diferentes componentes que estructuran un Plan de Ordenamiento.

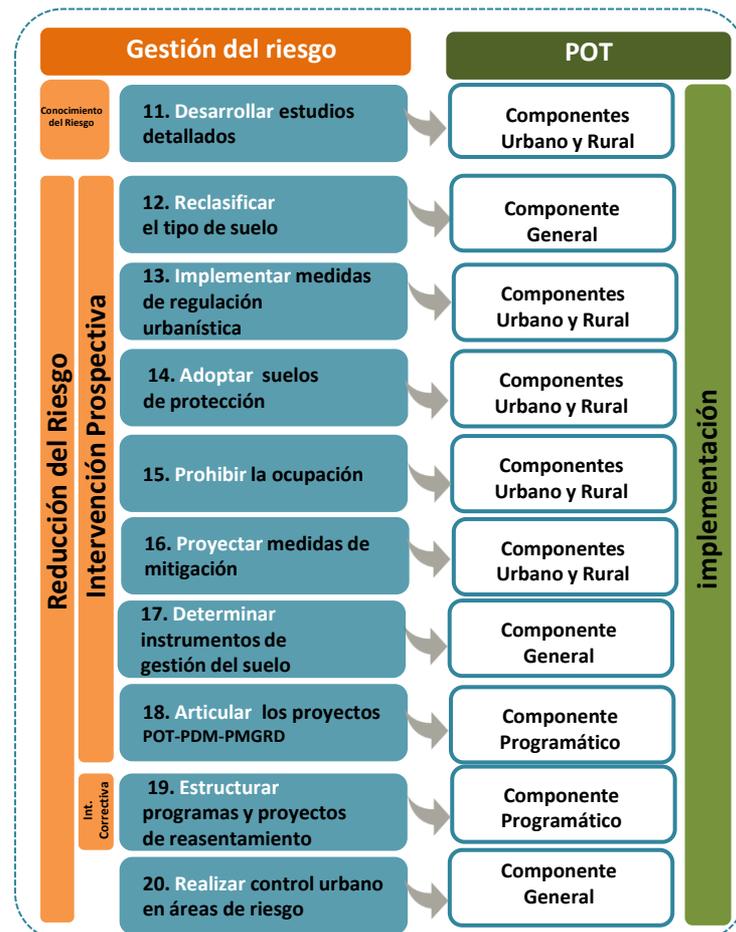


Figura 55. Proceso de Reducción del Riesgo / resumen acciones para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ordenamiento territorial.



11



Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Los estudios detallados están orientados a determinar la categorización del riesgo (alto, medio y bajo) la mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo y establecer las medidas de reducción del mismo (ordenamiento, regulación normativa y obras de mitigación correspondientes).

En la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o en la expedición de un nuevo POT, se debe establecer la priorización de los estudios detallados identificados en los estudios básicos y en el programa de ejecución se debe definir la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos de los estudios que se ejecutarán en el período del alcalde que adelanta la revisión del plan o la expedición de uno nuevo

Los municipios de acuerdo con el artículo 2.2.2.1.3.2.2.1 de decreto 1077 de 2015 / artículo 14 del Decreto 1807 de 2014 deberían desarrollar estudios de detalle en áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo a partir de realizar:

- **El análisis detallado de amenaza.**
- **La evaluación de vulnerabilidad.**
- La evaluación del riesgo (calificación: alta, media o baja)
- La determinación de mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo.

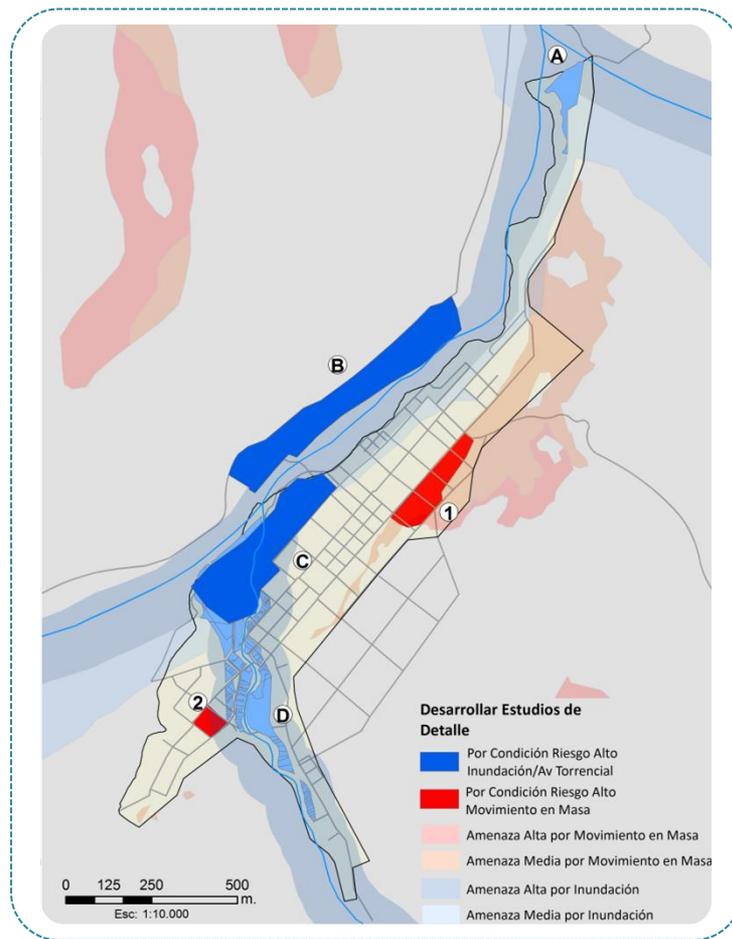


Figura 56. Plano de áreas para desarrollar estudios de detalle / Municipio ejemplo.



11

Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Los municipios deben realizar estudios de detalle para fenómenos de:

Movimientos en masa: Para determinar la categorización del riesgo por movimientos en masa, se requiere utilizar o elaborar lo siguientes insumos:

- a) Estudio de geología para ingeniería;
- b) Estudio de geomorfología a nivel de elementos;
- c) Estudio de Hidrogeología, con énfasis en comportamiento de los niveles freáticos;
- d) Evaluación del drenaje superficial;
- e) Estudio de sismología;
- f) Uso del Suelo;
- g) Exploración del subsuelo;
- h) Levantamiento topográfico, incluyendo la información predial o catastral



Inundación: Para determinar las condiciones de amenaza por inundación, se requiere utilizar o elaborar lo siguientes insumos:

- a) Información de hidrología e hidráulica;
- b) Información topográfica y batimétrica detallada de los tramos de cauce analizados, incluyendo aquellos elementos o tramos que estén asociados con el origen de la inundación.

Tener en cuenta registros históricos, criterios geomorfológicos, hidrológico –hidráulicos

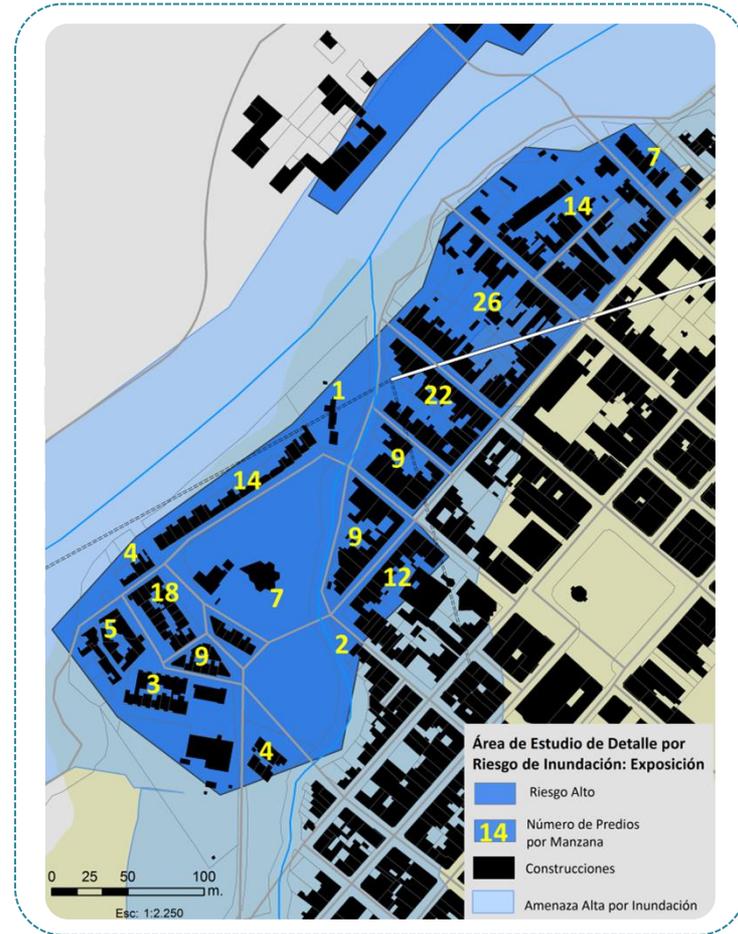


Figura57. Plano de área de estudio de detalle de riesgo por inundación / Municipio ejemplo.



11

Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Los municipios deben realizar la evaluación de vulnerabilidad a partir de:

- Los análisis de vulnerabilidad a Escala 1:2000 se deben hacer en las áreas de amenaza alta, identificadas en los estudios básicos de amenaza (a escala 1:5000).
- El análisis se realizará en las áreas ocupadas por edificaciones, e infraestructuras, o en áreas expansión urbana donde se plantearán escenarios de ocupación o de cambio de uso para áreas con categorización de amenaza media.
- Se realizará el procesamiento de la información levantada en campo, tendiente a identificar y caracterizar los elementos expuestos, calcular la fragilidad de dichos elementos, los escenarios de vulnerabilidad considerados, así como la valoración y zonificación de la vulnerabilidad.

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, los aspectos que se deben seguir para evaluar la vulnerabilidad son:

- Identificar y localizar en la cartografía correspondiente los elementos expuestos.
- Establecer las características de los elementos expuestos (tipo de elemento, grado de exposición, resistencia y distribución espacial).
- Identificar los diferentes tipos de daño o efecto esperado sobre los elementos expuestos.
- Zonificar en un mapa a la misma escala del mapa de amenazas detallados estableciendo categorías de vulnerabilidad alta, media y baja.

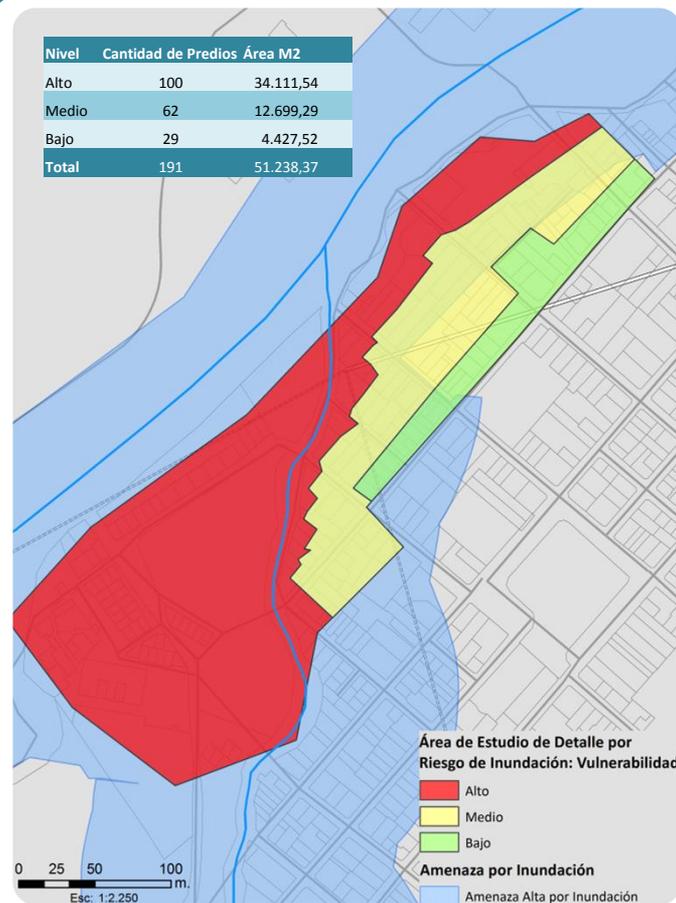


Figura 58. Plano de áreas de estudio de detalle / Evaluación del riesgo por inundación / Evaluación de vulnerabilidad/ Municipio ejemplo.



11



Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Los municipios deben realizar la evaluación del riesgo a partir de:

- Incluir el cálculo del riesgo a partir de los análisis de amenaza y vulnerabilidad, que incluya pérdidas económicas directas o indirectas, adicionalmente la evaluación debe establecer criterios generales para definir las categorías de riesgo y los tipos de intervención y alcances en su reducción. Se deben presentar los resultados mediante un mapa de zonificación de riesgo en áreas de riesgo bajo, medio y alto (esta última se divide en riesgo alto mitigable y no mitigable). Se debe incluir un análisis básico de las medidas y planes de mitigación estructural (obras físicas) y no estructural (regulación), al igual que la definición del riesgo mitigable y no mitigable.
- Se deben sustentar los estudios de evaluación de riesgo por medio de los siguientes documentos por cada fenómeno analizado:
 - Documento técnico que contenga metodología de evaluación empleada y los resultados.
 - Fichas de evaluación de Vulnerabilidad.
 - Mapa de vulnerabilidad categorizada en alta, media y baja.
 - Mapa de riesgo, categorizado en alto, medio y bajo (señalando para el riesgo alto si es mitigable o no mitigable).
 - Mapas de localización y dimensionamiento de medidas de intervención propuestas.
 - Presupuestos estimados de costos de las alternativas planteadas.
 - Inventario de viviendas, equipamientos e infraestructuras localizadas en alto riesgo no mitigable.

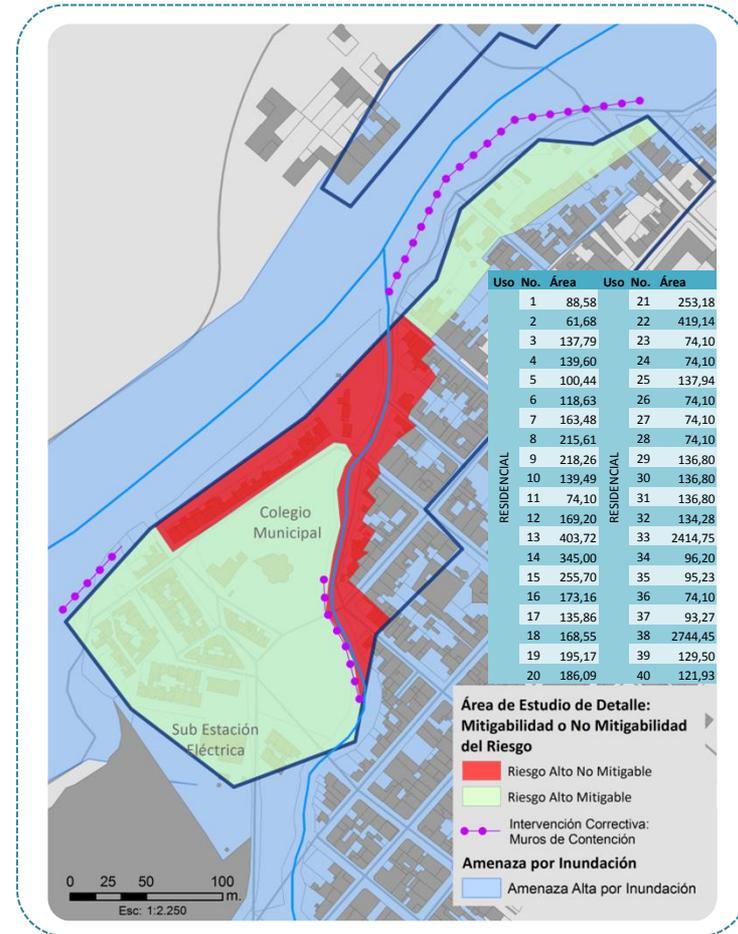


Figura 59. Plano de áreas estudio de detalle / Evaluación del riesgo por inundación mitigabilidad o no mitigabilidad / Municipio ejemplo.



11

Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Los municipios deben realizar la determinación de mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo a partir de:

- Determinar medidas estructurales y no estructurales para la Reducción del Riesgo de Desastres:



- **Las medidas estructurales:** Medidas físicas orientadas a la ejecución de acciones y obras para atender las condiciones de riesgo ya existentes.



- **Las medidas no estructurales:** Medidas direccionadas a regular el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo.

- En las áreas donde se define que el riesgo es no mitigable identificar en detalle las viviendas y construcciones objeto de reasentamiento, además de obras de estabilización necesarias para evitar que aumente la influencia del fenómeno en estudio.

* Artículo 20 Decreto 1807 de 2014

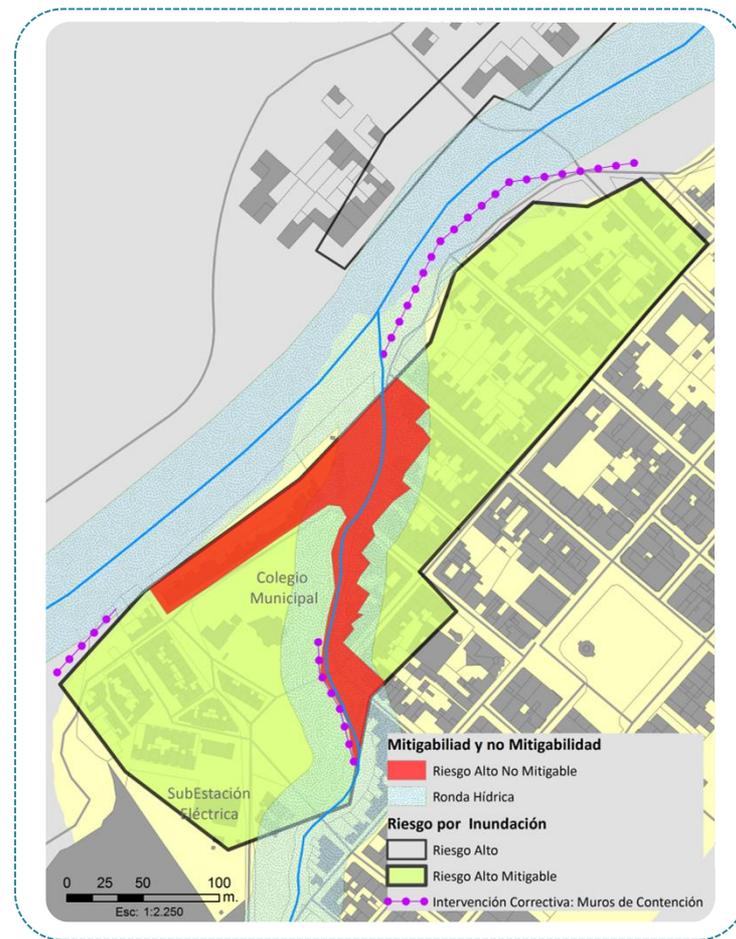


Figura 60. Plano de áreas estudio de detalle / Evaluación del riesgo por inundación determinación de mitigabilidad o no mitigabilidad / Municipio ejemplo.





Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Aspectos mitigables y no mitigables de las medidas de intervención

Una vez realizados los estudios detallados para la delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo, se deben realizar por parte del municipio, acciones estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo identificado:

- **Estructurales*:** Son medidas físicas encaminadas a la realización de acciones y obras para atender las condiciones de riesgo ya existente. Entre otras se destacan las obras de estabilización, reforzamiento de edificaciones e infraestructura y obras de protección en cauces naturales; dichas obras pueden causar impactos negativos en el ambiente.
- **No estructurales*:** Están orientadas a regular el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo mediante la determinación de normas urbanísticas, proyectos para la implementación de sistemas de alerta temprana, así con la socialización y apropiación de los principios de responsabilidad y precaución.

* Artículo 2. 2.2.1.3.2.2.7, Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014).

Entre las medidas no estructurales se destacan las legislativas y las organizativas**

Medidas Legislativas: Se relacionan con la legislación y planificación e inciden sobre las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones de seguridad de los elementos expuestos. Además del POT, medidas legislativas pueden ser: Plan de Desarrollo del municipio, estímulos fiscales y financieros, promoción de seguros y códigos de construcción.



Las medidas organizativas: son aquellas que promueven la interacción directa con la comunidad, relacionando los tres procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a las capacidades de gestión de la comunidad., entre ellas se destacan: fortalecimiento institucional, la educación, la información pública y la participación.



** Guía ambiental para evitar, corregir, y compensar los impactos de las acciones de reducción del riesgo y prevención de riesgos en el nivel municipal. MADS, 2005.



12

Reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros cuando se definan áreas de riesgo no mitigable.

Los municipios deberían reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros cuando se definan áreas de riesgo no mitigable teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Contemplar los resultados de los estudios de detalle sobre las áreas definidas como de riesgo para determinar la nueva clasificación del suelo .
- Elaborar cartografía sobre suelo reclasificado por riesgo presente.
- Articular las áreas reclasificadas al modelo de ordenamiento del municipio.
- Establecer regulación urbanística complementaria al respecto.

La reclasificación del tipo de suelo puede implicar la necesidad de adelantar una nueva revisión del POT, aplicable en los casos en que se modifiquen perímetros urbanos y de expansión y se destinen a suelo de protección.

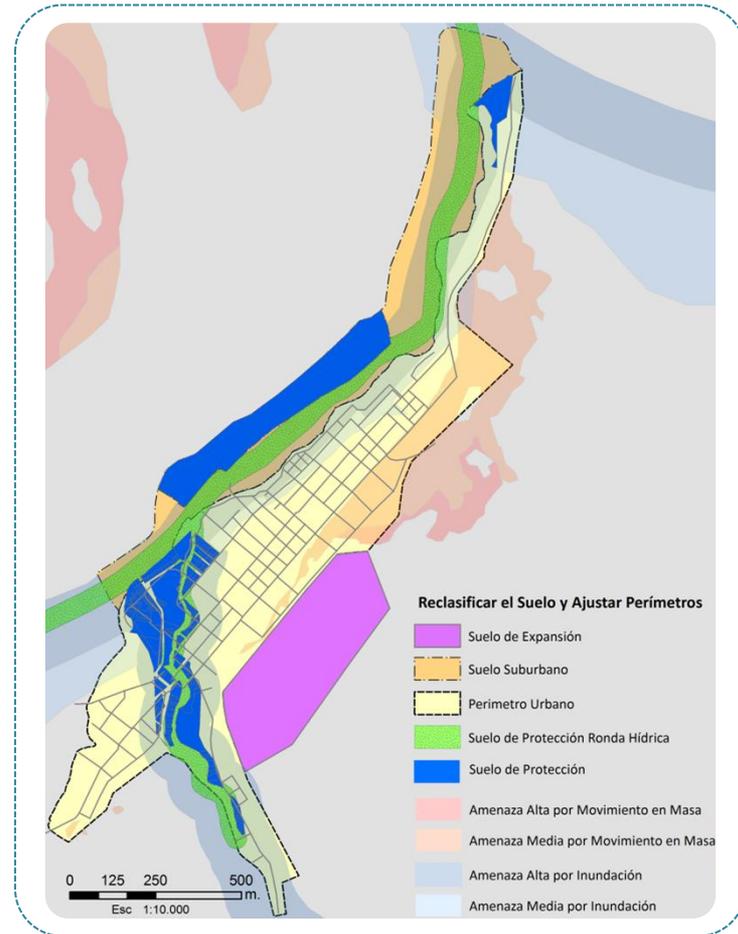


Figura 61. Plano de áreas para reclasificar el tipo de suelo y ajustar perímetros / Municipio ejemplo.



13



Implementar medidas de regulación urbanística que posibiliten, restrinjan o condicionen el aprovechamiento urbanístico en respuesta a las conclusiones de los estudios de detalle.

Los municipios deberían implementar medidas de regulación urbanística (tratamientos urbanísticos, determinación de densidades, edificabilidad, ocupación) que posibiliten, restrinjan o condicionen el aprovechamiento urbanístico en respuesta a las conclusiones de los estudios de detalle, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Determinar el tratamiento urbanístico específico aplicable en las áreas de riesgo, delimitando sus sectores.
- Establecer los valores de densidades máximas admitidas para las áreas de riesgo.
- Definir los índices de edificabilidad máximos admitidos para las áreas de riesgo.
- Definir los índices de ocupación máximos admitidos para las áreas de riesgo.
- Condicionar, restringir o prohibir el aprovechamiento urbanístico de las áreas definidas a la ejecución de las medidas de reducción del riesgo.

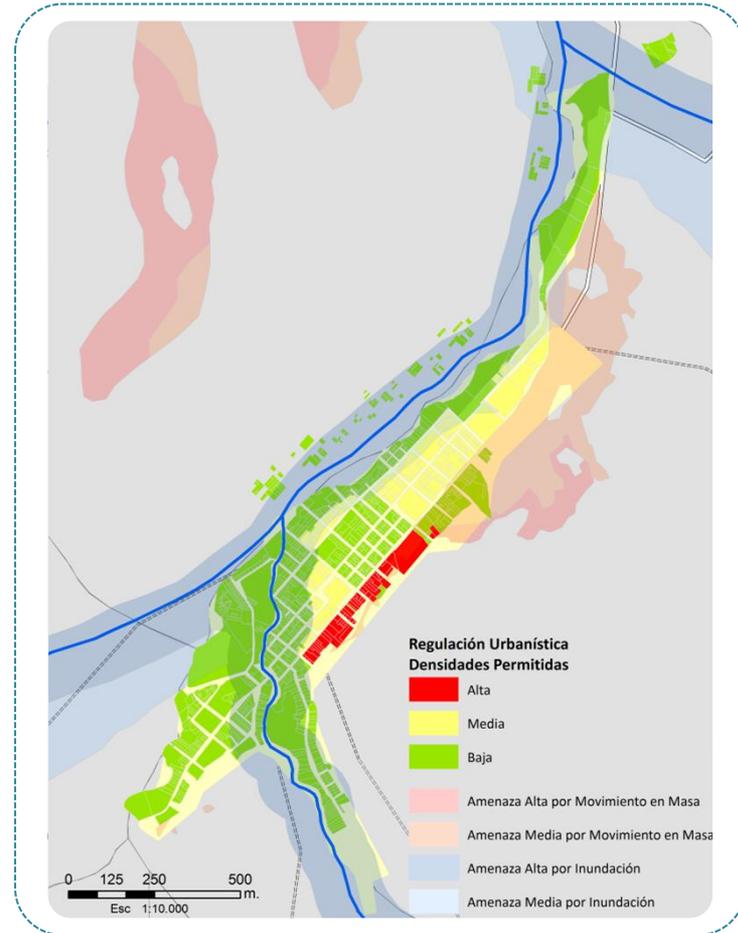


Figura 62. Plano de regulación urbanística / Densidades permitidas / Municipio ejemplo.



14

Adoptar como suelo de protección las áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Los municipios en la formulación del POT deberían adoptar suelos de protección para áreas que se definan como de riesgo no mitigable para esto deben:

- Reclasificar como suelo de protección las áreas con condición de amenaza y/o riesgo alto que presenten recurrencia histórica de eventos.
- Definir áreas del municipio que por imposibilidades técnica, económicas, urbanísticas o sociales no puedan ser objeto de mitigación para la ubicación de asentamientos humanos y las cuales deban ser clasificadas como suelo de protección, restringiendo así su urbanización.
- Definir condiciones para la modificación del modelo de ocupación del territorio, la clasificación del suelo del territorio y la definición de áreas de reserva para sistemas estructurantes, en virtud de análisis específicos del riesgo .
- Determinar y delimitar en la cartografía las áreas de suelo de protección por amenaza o por riesgo no mitigable.

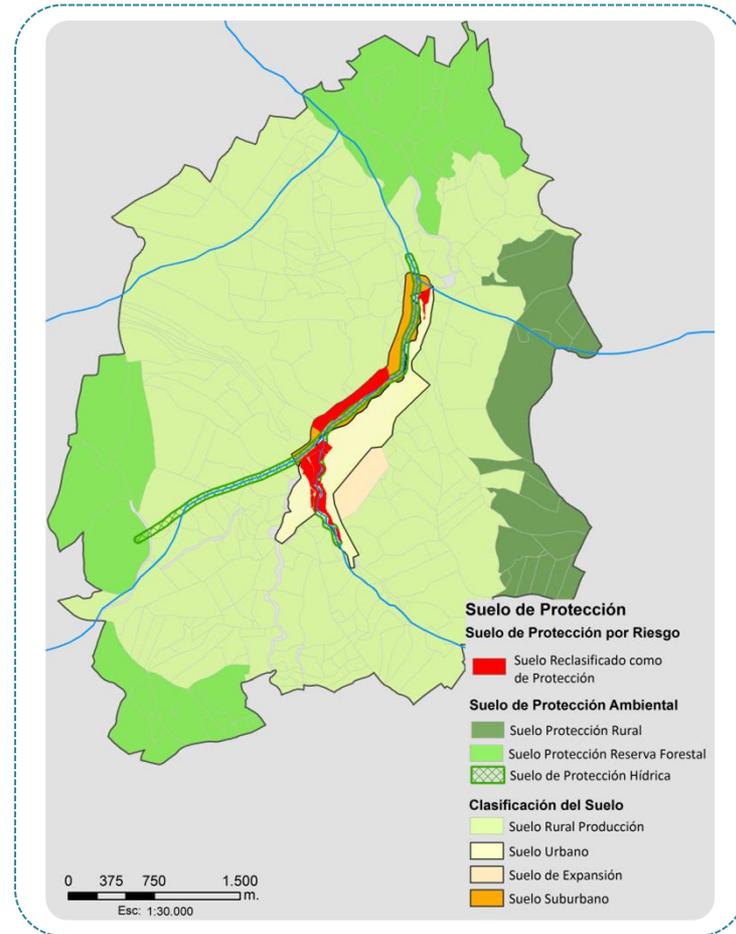


Figura 63. Plano de áreas de suelo a reclasificar como suelo de protección por riesgo alto no mitigable / Municipio ejemplo.





Prohibir la ocupación por edificaciones y/o el desarrollo urbanístico de áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Los municipios en la formulación del POT deberían prohibir la ocupación y/o desarrollo de áreas que se definan como de riesgo no mitigable, para esto deben:

- Establecer áreas en condición de amenaza y/o riesgo donde se recomienda restringir o prohibir su desarrollo.
- Establecer medidas de restricción o prohibición del desarrollo urbanístico para áreas en condición de amenaza y/o riesgo.
- Determinar y delimitar en la cartografía las áreas con restricción o prohibición al desarrollo por condición de amenaza o con condición de riesgo presente.
- A partir de los resultados de los estudios de detalle para áreas con condición de riesgo restringir o prohibir el desarrollo para estas áreas.
- Definir acciones para reubicar asentamientos, infraestructuras, equipamientos localizados en estas áreas.

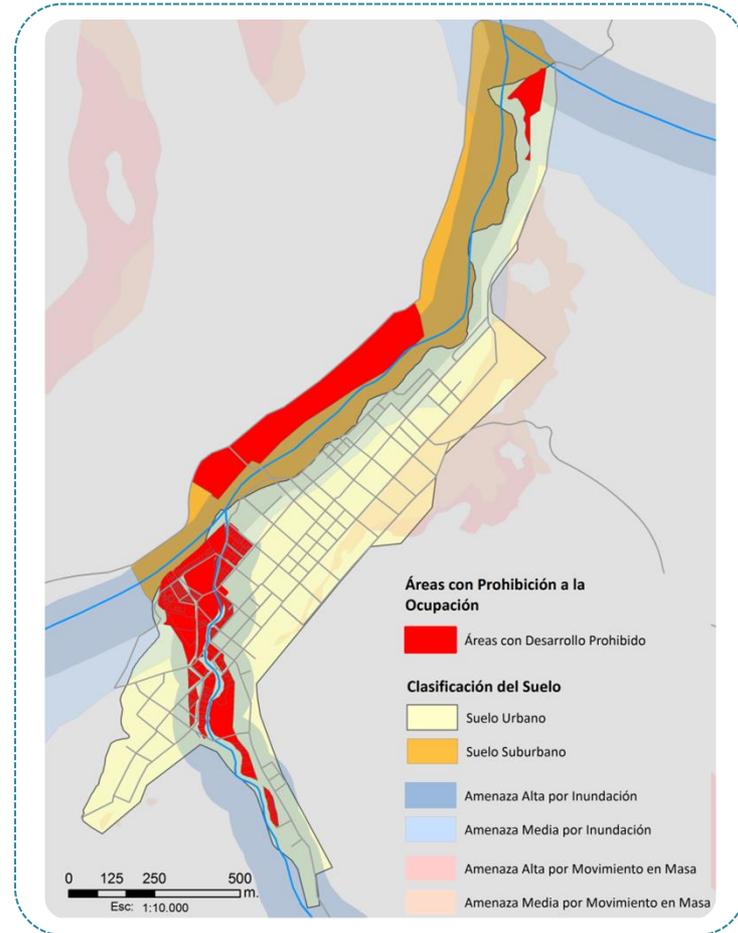


Figura 64. Plano de áreas con prohibición a la ocupación / Municipio ejemplo.



16



Proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Los municipios deberían proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos a partir de:

- Establecer el nivel de mitigabilidad que puede atender el municipio a partir de estudiar su capacidad administrativa, financiera y técnica para adelantar las obras de mitigación que permitan reducir el riesgo.
- Condicionar el desarrollo urbanístico y la expedición de licencias de urbanización* al adelanto de obras de mitigación para reducir la vulnerabilidad y/o riesgo bajo o medio.
- Proyectar obras de mitigación (intervención correctiva: obras físicas) para reducir la exposición, vulnerabilidad y/o el riesgo tanto en suelo urbano como rural.
- Delimitar las áreas de reserva para la localización de obras de intervención correctiva (mitigación del riesgo) formuladas en el programa de ejecución del POT.

* En todo caso, las obras de mitigación deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable Decreto 1469 de 2010, Artículo 23 numeral 4, artículo 23 numeral 4.

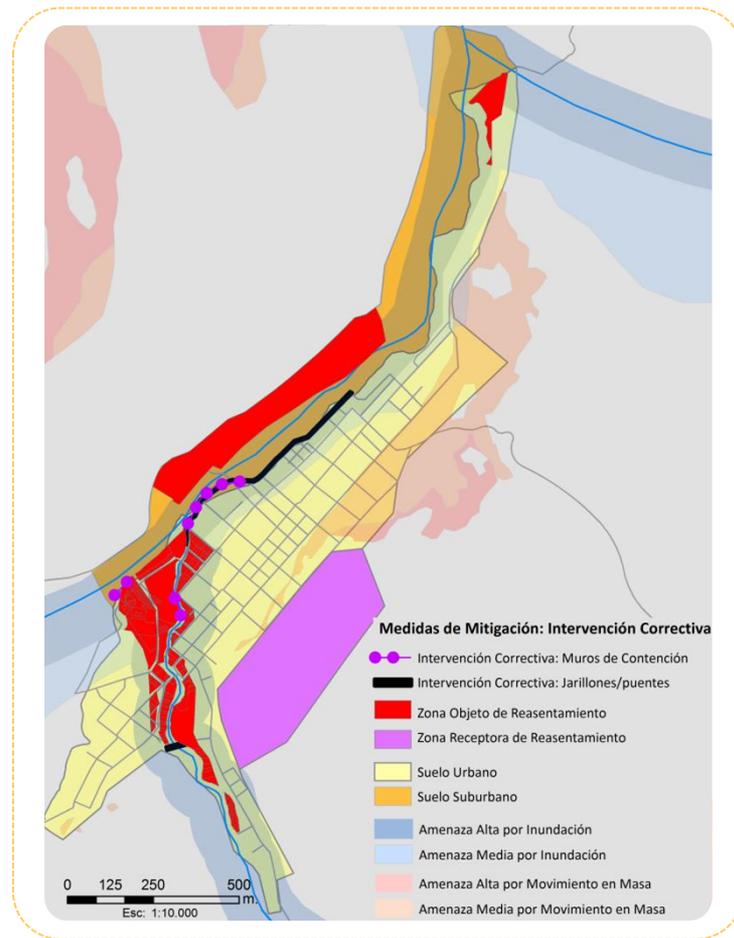


Figura 65. Plano de medidas de mitigación: intervención correctiva / Municipio ejemplo.



17



Determinar instrumentos de gestión del suelo aplicables a áreas de riesgo mitigable y no mitigable para garantizar su intervención o su destinación como suelo de protección.

Los municipios deberían determinar que instrumentos de gestión del suelo son aplicables a las áreas de riesgo mitigable y no mitigable para garantizar su intervención o su destinación como suelo de protección considerando :

- La aprobación de instrumentos de planeamiento de escala intermedia (Planes Parciales, Unidades de Planeamiento etc.), respetando la zonificación de las áreas con condición de amenaza o de áreas de riesgo que señala el Decreto 1077 de 2015.
- La ejecución de recomendaciones y acciones correctivas a cargo del municipio o distrito o del urbanizador o desarrollador privado de las áreas con riesgo mitigable según los estudios de detalle.
- Gestionar la adquisición de las áreas que según los Estudios de Detalle corresponden a suelo con condición de riesgo no mitigable que pasan a ser suelo de protección, según lo establece el artículo 121 de la Ley 388 de 1997.
- La entrega a la autoridad ambiental de los predios con riesgo no mitigable se adquirieron y forman parte del suelo de protección.
- La elaboración de las correcciones cartográficas a que haya lugar para incorporar los resultados de los estudios de detalle.
- Determinar las áreas receptoras del reasentamiento para reubicar la población infraestructuras y equipamientos.

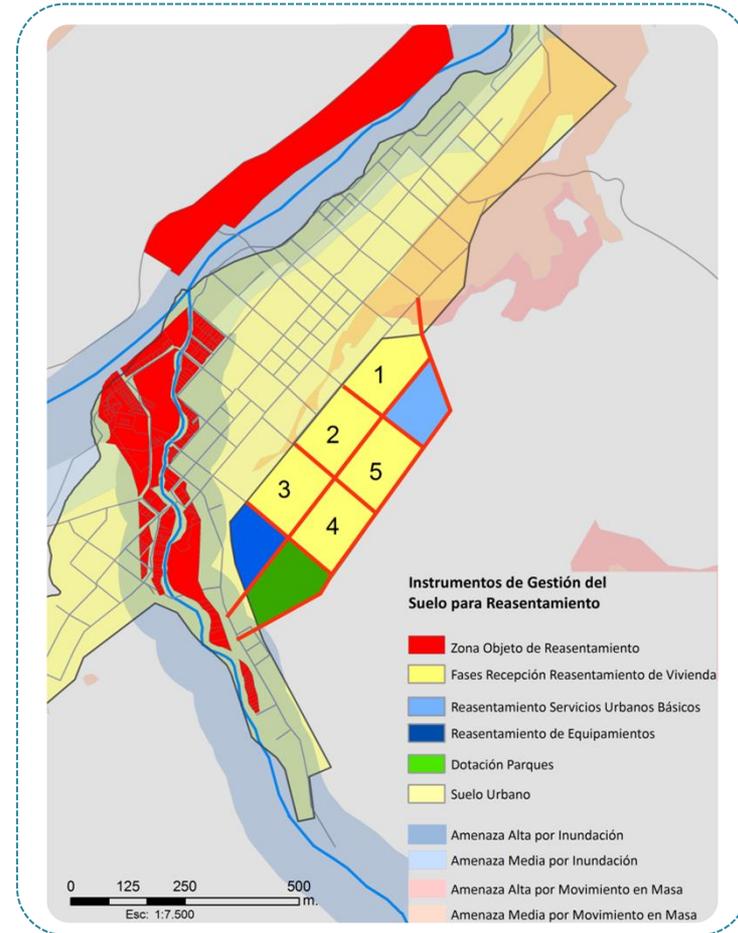


Figura 66. Instrumentos de gestión del suelo para reasentamiento / Municipio ejemplo



18

Articular los proyectos del POT con los del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Los municipios deberían articular en lo programático y en lo financiero, los proyectos del POT con los del Plan Municipal de Desarrollo y el Plan Municipal de Gestión de Riesgo Desastres, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Articulación (programas y proyectos que apunten a objetivos comunes) con el Plan Municipal o Distrital de Gestión del Riesgo de desastres de acuerdo con los diferentes escenarios de riesgo del Municipio y/o Distrito, incorporando las acciones correspondientes a los procesos de conocimiento y de reducción del riesgo, así como los subprocesos de preparación para la respuesta y para la recuperación.
- Armonización en lo programático y en lo financiero con el Plan de Desarrollo Municipal al integrar la Gestión del Riesgo de Desastres y sobre todo al asignar recursos y establecer programas y proyectos que implementen las políticas, objetivos y estrategias formuladas sobre Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio .
- Definición de esquemas de financiación de programas y proyectos, buscando la cofinanciación de varias fuentes presupuesto, Fondo Municipal de Gestión del Riesgo, tasas y contribuciones municipales o distritales, Regalías, cofinanciación nacional, departamental o privada con esquemas asociativos.

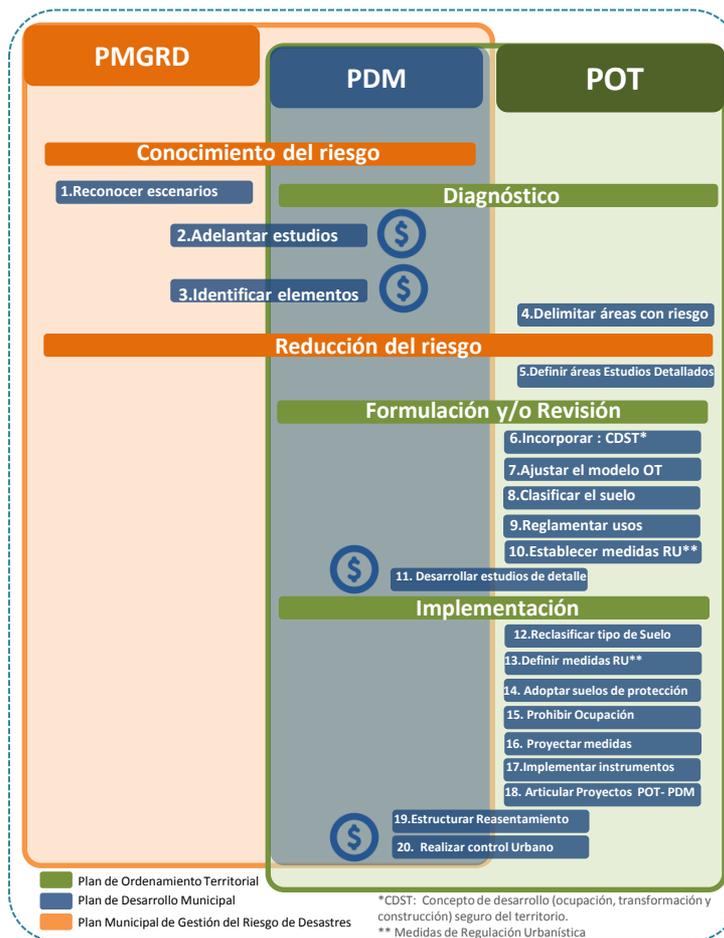


Figura 67. Articulación de Instrumentos





Estructurar programas y proyectos de reasentamiento, de habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos.

Los municipios deberían:

- Realizar el inventario de asentamientos en áreas de alto riesgo en el municipio (Ley 2 de 1991 y la Resolución MVCT No 448 de 2014).
- Formular y ejecutar proyectos de reasentamiento para población en alto riesgo no mitigable.
- Establecer áreas del territorio destinadas a conformar de reservas de tierras para reasentamientos.
- Contemplar en el plan de inversiones del Plan de Desarrollo Municipal, programas o subprogramas que destinen recursos para proyectos de reasentamientos humanos derivados del programa de ejecución de los POT.
- Desalojar la población de las áreas de riesgo no mitigable en suelo rural y realizar su reasentamiento en suelo rural, así como desalojar la población con condición de riesgo no mitigable en suelo urbano y realizar su reasentamiento en suelo urbano, para evitar la segregación socio espacial.

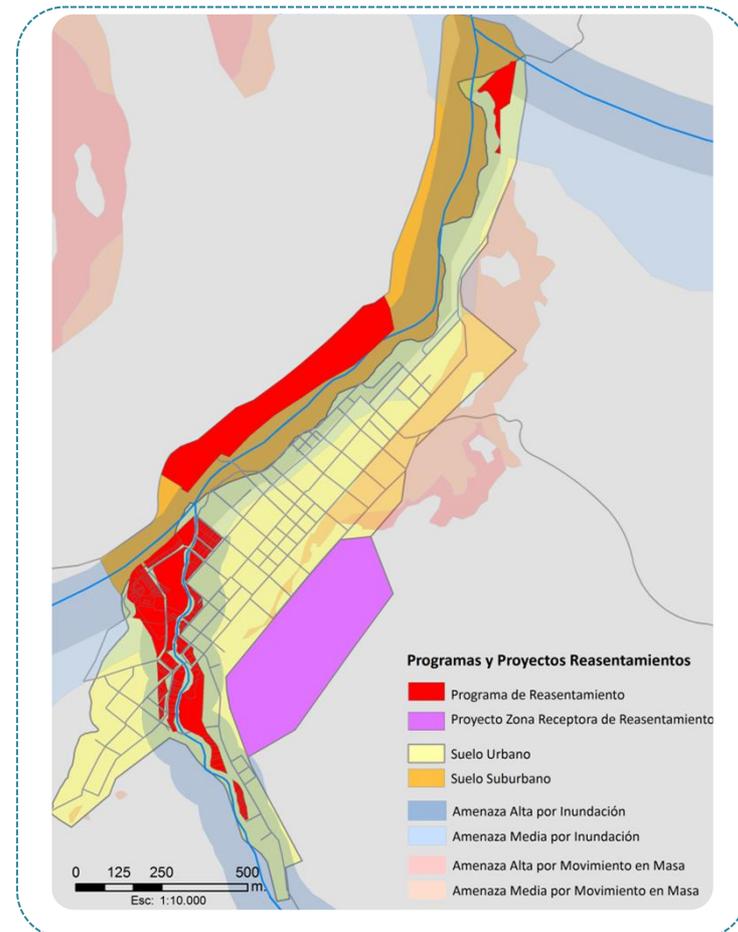


Figura 68. Plano de programas y proyectos de reasentamientos / Municipio ejemplo.





Estructurar programas y proyectos de reasentamiento, de habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos.

Los municipios deberían realizar la validación previa para la adquisición de los predios donde se desarrollen proyectos de reasentamiento teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Estar determinados o incluidos en la estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de VIS o VIP del POT del municipio.
- Estar señalados en los planos que adoptan el programa de ejecución del correspondiente POT, PBOT y/o EOT.
- Contar con concepto donde se certifique que el predio no está en condición de amenaza media o alta (previo estudio técnico de soporte).
- Contar con concepto de la administración municipal donde se avale la inclusión del proyecto en el respectivo POT.
- Contar con una certificación y/o autorizaciones que sustenten la forma en que se prestarán los servicios públicos domiciliarios.

El marco normativo para el reasentamiento de población localizada en zonas de alto riesgo se identifica entre otras las siguientes normas :



- Ley 9 de 1989.
- Ley 2 de 1991.
- Ley 388 de 1997.
- Ley 1523 de 2012. Art 10
- Decreto 1077 de 2015.
- Resolución 448 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.





Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Los municipios en la implementación del POT deberían controlar urbanísticamente el desarrollo en áreas de riesgo a partir de:

- Elaborar normativa específica y procedimientos para el control urbanístico respectivo.
- Determinar medidas de seguimiento a la ocupación y la edificación de las áreas de riesgo, en suelo urbano y rural.
- Establecer mecanismos de control urbanístico específico, (estableciendo actores y responsabilidades) aplicable a para las áreas de amenaza o riesgo, en suelo urbano y rural.

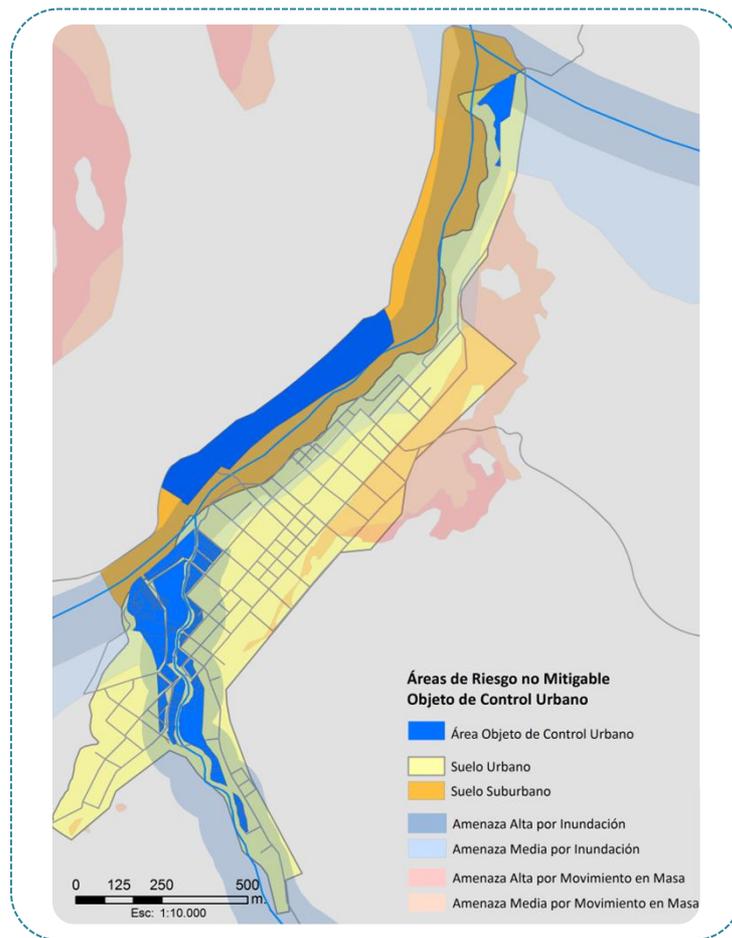


Figura 69. Plano de áreas para control urbanístico por riesgo alto no mitigable / Municipio ejemplo.





Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Los municipios ejercen en sus territorios el control urbanístico en suelo urbano y rural, por mandato legal contemplado en:

- Ley 388 de 1997
- Ley 810 de 2003
- Artículo 51 de la Ley 400 de 1997
- Artículo 113 del Decreto 1469 de 2010

Control urbanístico: Facultad del Estado para que través de sus delegatarios se sancione el incumplimiento de los mandatos y prohibiciones en materia urbanística y de ordenamiento territorial contenidos en los POT y las normas que los desarrollen y complementen, que se constituyen en infracciones urbanísticas.

Normativa para el control urbanístico: Normas jurídicas de control de toda acción y/o actuación urbanística (parcelación, urbanización, edificación, etc.) que se desarrolle por fuera del marco legal dado por la Constitución, las leyes, el POT de un municipio y/o distrito, o de las normas sobre procedimientos para la formulación y adopción de instrumentos de planeamiento (V.g. Planes parciales, UAU) o de licenciamiento urbanístico.



Infracciones urbanísticas:

- a) Toda actuación de construcción, ampliación, modificación, adecuación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación, que contravenga los planes de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas que los desarrollan y complementan incluyendo los planes parciales.
- b) La localización de establecimientos comerciales, industriales, institucionales y de servicios en contravención a las normas de usos del suelo.
- c) El cerramiento, la intervención o la ocupación temporal o permanente del espacio público con cualquier tipo de amoblamiento, instalaciones o construcciones, sin la respectiva licencia.

Se presenta una infracción urbanística, cuando se realice una acción de las enunciadas en los literales a y b en suelo urbano o rural con condición de amenaza y con condición de riesgo definido en el POT y sus normas e instrumentos que lo desarrollen y complementen.

Figura 70. Medias de control urbanístico.



20 

Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.



Quien impone la sanción?

Los Alcaldes municipales o distritales, el gobernador del departamento de San Andrés y Providencia o el funcionario que reciba la delegación según el procedimiento y normatividad específica que desarrollen para tal fin, en atención a las normas nacionales que los facultan, quienes las graduarán de acuerdo con la gravedad y magnitud de la infracción y la reiteración o reincidencia en la falta.



A quién se impone la sanción?

A quienes (personas naturales o jurídicas) cometan infracciones urbanísticas.



Sanciones:

- a) Multas.
- a) Demolición construcciones demolición cerramientos
- a) Suspensión obras o servicios públicos
- b) Restitución de espacio publico, reconstrucción bien de conservación.
- c) Cierre definitivo establecimiento de comercio
- d) Sellamiento obra.

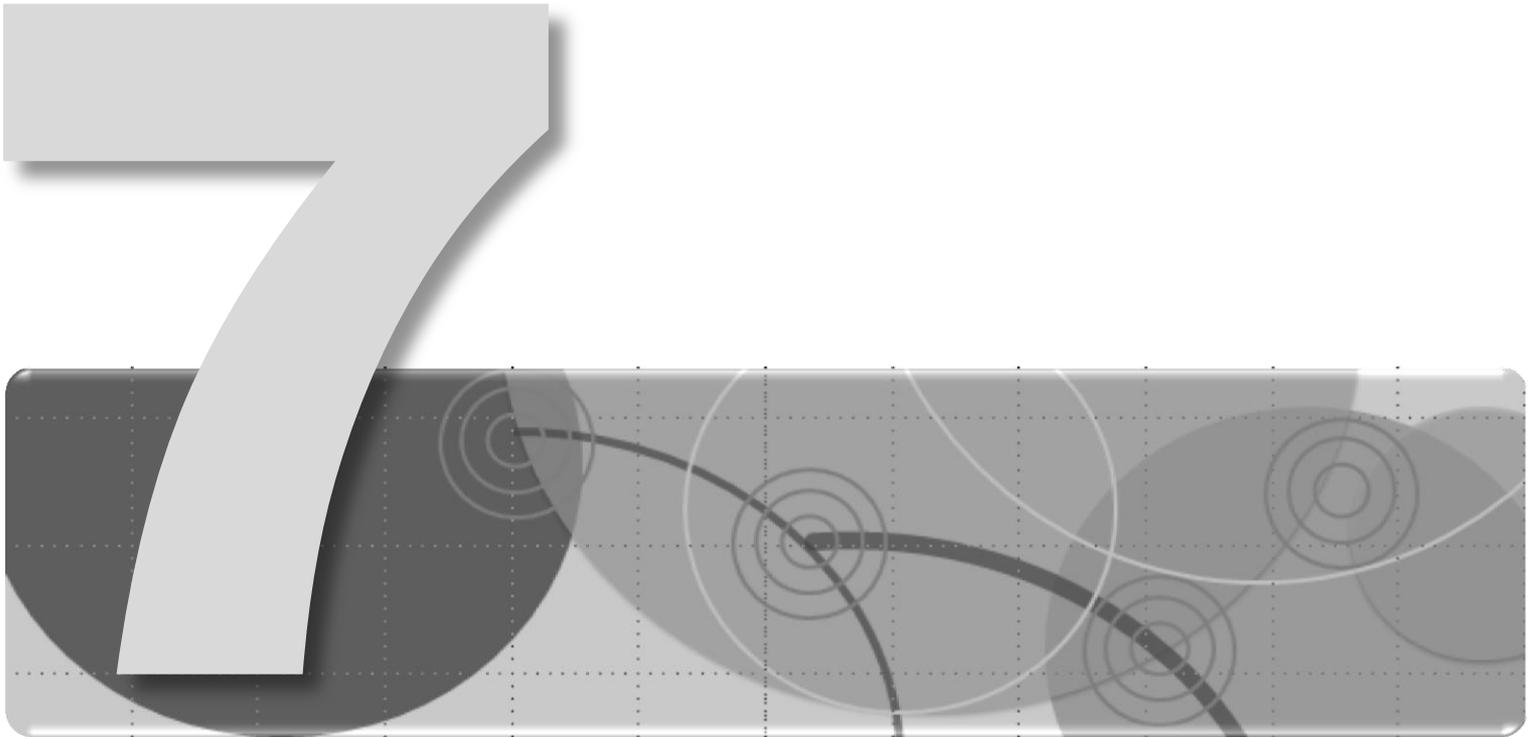
Si la construcción, urbanización o parcelación se desarrollan en terrenos de protección ambiental, o localizados en áreas calificadas como de riesgo, tales como humedales, rondas de cuerpos de agua o de riesgo geológico, la cuantía de las multas se incrementará hasta en un ciento por ciento (100%) sobre las sumas aquí señaladas, sin perjuicio de las demás responsabilidades y sanciones legales a que haya lugar.

Figura 71. Medias de control urbanístico.





ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA FASE DE RECUPERACIÓN POSDESASTRE





Tomar medidas de ordenamiento territorial en las Fase de Recuperación Post Desastre corresponde a acciones para atender situaciones excepcionales, la Ley 1523 de 2012 en su capítulo VII estableció un régimen especial que contempla el desarrollo de instrumentos de gestión de suelo, de intervenciones administrativas y de utilización transitoria de inmuebles que no conllevan su adquisición, lo anterior en el marco de la declaratoria de desastre o calamidad pública.

Para atender estas situaciones excepcionales de desastre o calamidad pública una vez hayan sido declaradas mediante acto administrativo como lo señala la Ley 1523 de 2012 capítulo VII, en relación con el ordenamiento territorial municipal o distrital se pueden implementar los siguientes instrumentos:

- Instrumentos de gestión o adquisición de suelo.
- Instrumentos de intervenciones administrativas.
- Instrumentos transitorios que no conllevan la adquisición de predios:
 - Acciones de intervención correctiva.
 - Acciones de manejo de la emergencia.

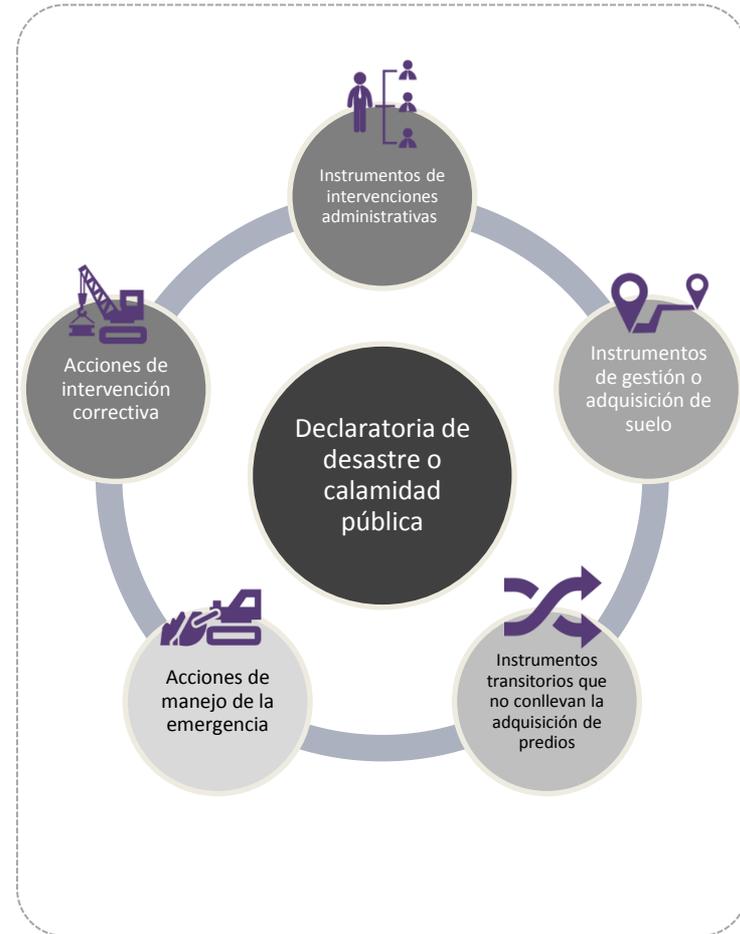


Figura 72. Acciones recuperación post desastre.





Instrumentos de intervenciones administrativas :

Dentro de estos instrumentos se pueden desarrollar las siguientes acciones:



Orden de demolición artículos 77 a 78 de la Ley 1523 de 2012.



Instrumentos transitorios que no conllevan la adquisición de predios

Dentro de estos instrumento se pueden desarrollar las siguientes acciones:



Imposición de Servidumbres (art. 68 Ley 1523 de 2012).



Ocupación temporal de inmuebles (art. 69 a 71, Ley 1523 de 2012).

Para la normalidad y el régimen excepcional de situaciones de desastre y calamidad pública opera lo dispuesto en el artículo 121 de la Ley 388 de 1997 que señala:

“Artículo 121. Las áreas catalogadas como de riesgo no recuperable que hayan sido desalojadas a través de planes o proyectos de reubicación de asentamientos humanos serán entregadas a las Corporaciones Autónomas Regionales o a la autoridad ambiental para su manejo y cuidado de forma tal que se evite una nueva ocupación. En todo caso el alcalde municipal o distrital respectivo será responsable de evitar que tales áreas se vuelvan a ocupar con viviendas y responderá por este hecho.”

Acciones de intervención correctiva:

Corresponden a intervenciones mediante acciones no estructurales, es decir obras de ingeniería construcción para mitigar el riesgo.



Acciones de manejo de la emergencia:

Corresponden a las acciones de manejo del riesgo y atención a la población afectada por la emergencia derivada del desastre o la calamidad pública.





Instrumentos de gestión o adquisición de suelo:

Dentro de estos instrumento se pueden desarrollar las siguientes acciones:



Adquisición de predios (art. 73 Ley 1523 de 2012).



Negociación directa (art. 74 Ley 1523 de 2012).



Expropiación por vía Administrativa, (art. 75 Ley 1523 de 2012).

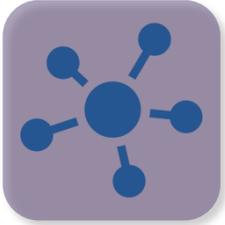


Instrumentos de Gestión o Adquisición de suelo:

Estos instrumentos siguen en su aplicación las reglas básicas contempladas en la Ley 9 de 1989 y la Ley 388 de 1997 y requieren como condición previa y necesaria para su aplicación que se declaren los predios como de utilidad pública e interés social amparados bajo lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1523 de 2012, que dispone:

“Artículo 76. Declaratoria de utilidad pública e interés social. Para todos los efectos relativos al procedimiento de expropiación por vía administrativa, entiéndase que existen motivos de utilidad pública e interés social para la adquisición mediante expropiación de los bienes indispensables para la ejecución de los planes de acción específicos para el manejo de desastres y calamidades públicas declaradas.»





INTEGRACIÓN CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL



 Cuando se habla del desarrollo integral de país, estamos hablando del desarrollo de múltiples variables que se conjugan para asegurar la consolidación progresiva del bienestar general de una colectividad (país, región, municipio, barrio); estas variables tocan temas como sostenibilidad, desarrollo económico, desarrollo urbano, desarrollo socio cultural, calidad de vida y seguridad territorial

 Colombia está avanzando en la estructuración de una institucionalidad multinivel que desde lo nacional, regional y departamental. Hoy, ya está proporcionando lineamientos y guías para que los municipios cumplan con su función de ***“orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”.***





Figura. 73 Jerarquía de los ámbitos territoriales.



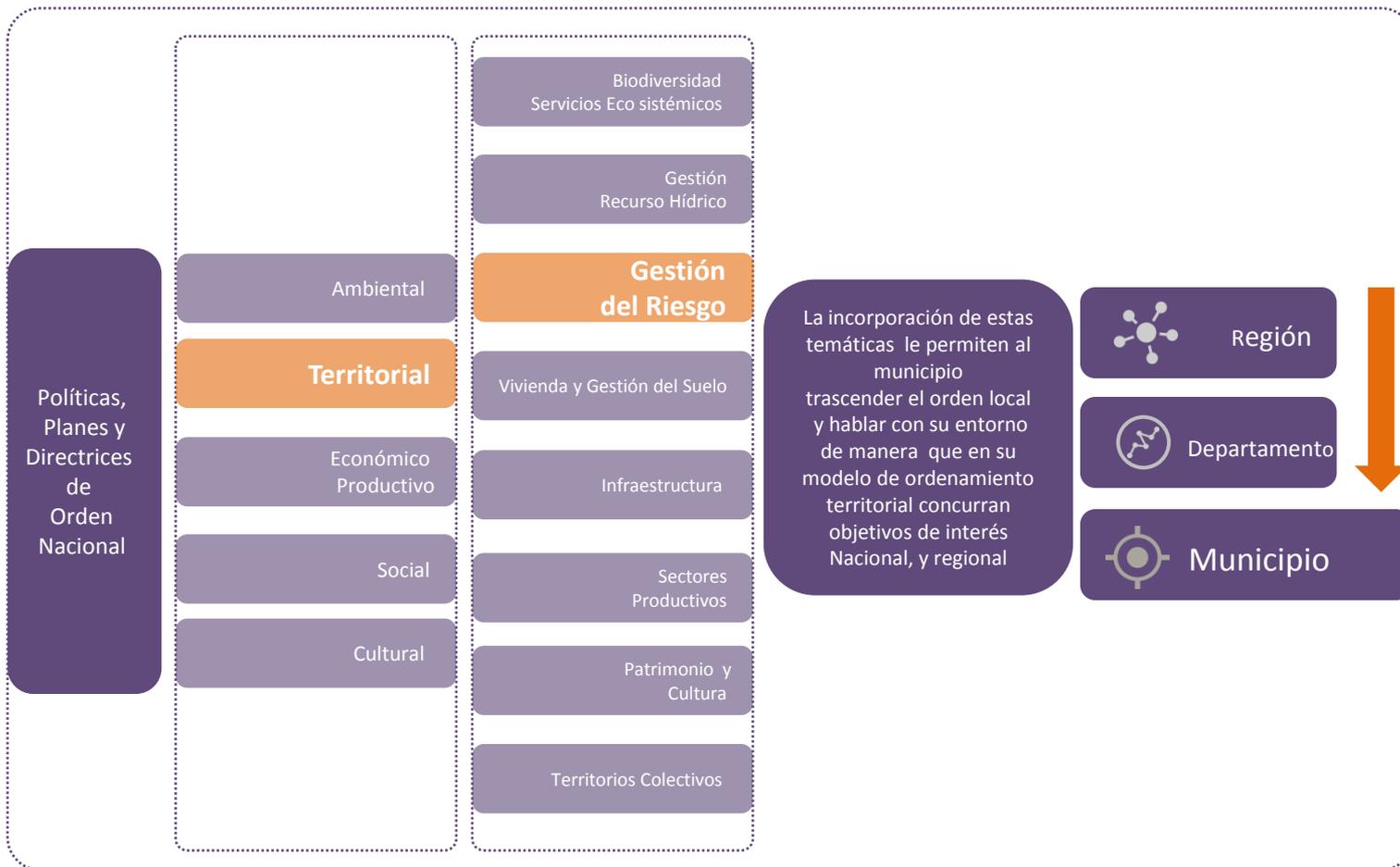


Figura. 74 Sectores de orden nacional involucrados en el ordenamiento del territorio .





Para la incorporación de los temas que señala la figura 75, el municipio debe desarrollar una serie de instrumentos de planificación que se han formulado con diferentes fines, jerarquías y ámbitos territoriales de aplicación, los cuales en su desarrollo también deben responder a las condiciones particulares del territorio. Esto involucra la revisión de aspectos relacionados con ecosistemas específicos, usos y formas de ocupación geográfica, procesos históricos y patrones socio-culturales y de actividad económica propios de un municipio.



Bajo este marco, en la figura No. 76 se presenta un esquema que señala las líneas de políticas e instrumentos que un Municipio debe tener en cuenta para ordenar su territorio y planificar su desarrollo desde un ejercicio que plantea la articulación del territorio local con un entorno que involucra actores de orden regional (por ejemplo el POD y el POMCA) que a su vez deben seguir directrices de orden nacional (políticas planes y directrices).




Figura. 75 Articulación de los ámbitos territoriales.



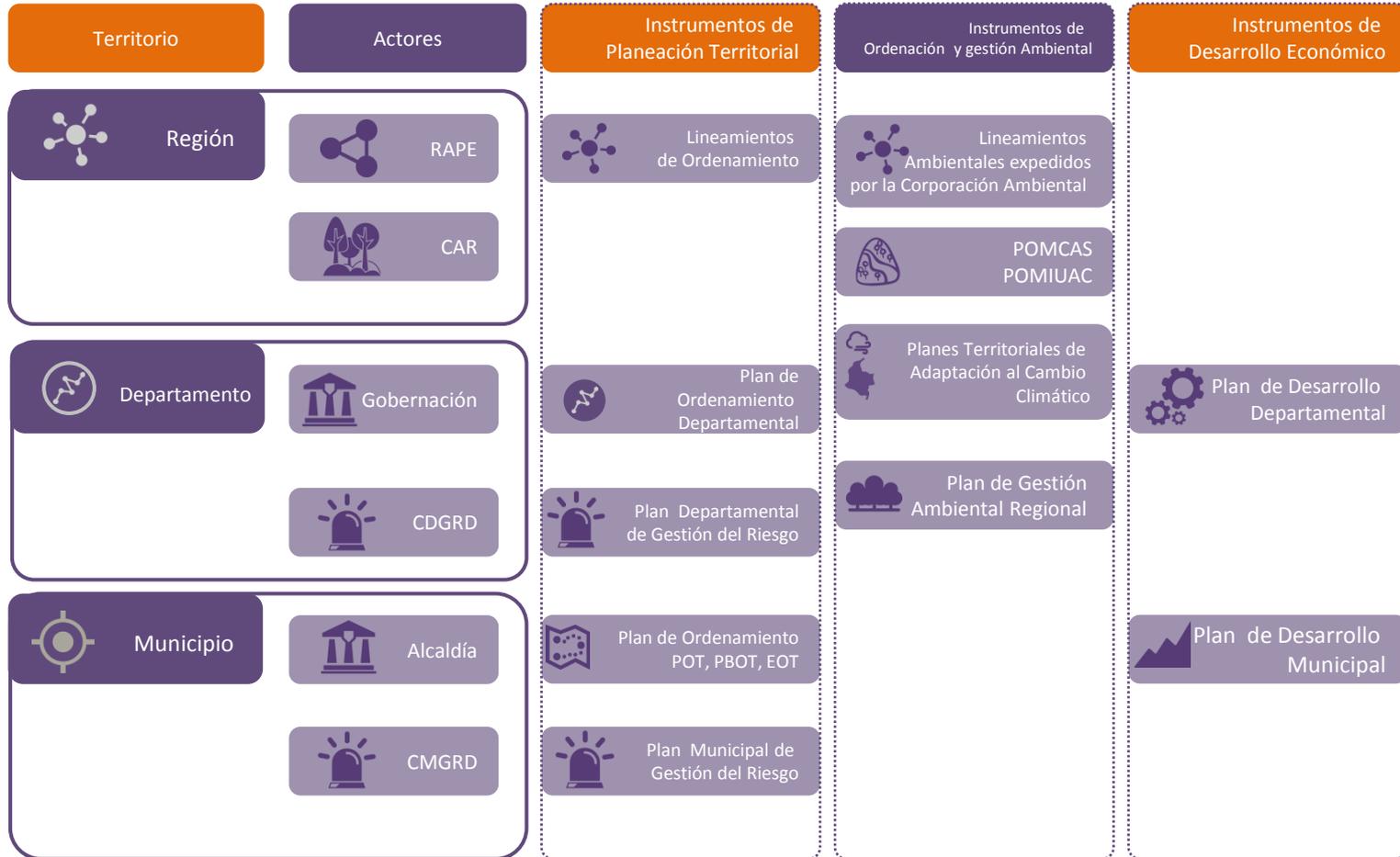


Figura. 76 Esquema de jerarquías y ámbitos de los instrumentos de ordenamiento territorial, ordenación ambiental y planificación del territorio .





El ejercicio de articulación que plantea la figura 77 se concreta a nivel municipal en dos instrumentos que le dan al Municipio, por una parte, expresión territorial con el modelo de ocupación del territorio y por otra que concretan los recursos e inversiones que se requieren para tal fin:



El Plan de Ordenamiento Territorial:

Donde y como ocupo el territorio en función de una visión de desarrollo territorial seguro y sostenible*



El Plan de Desarrollo Municipal:

Planeación del desarrollo económico, social y de obras públicas con horizonte de inversión a 4 años.

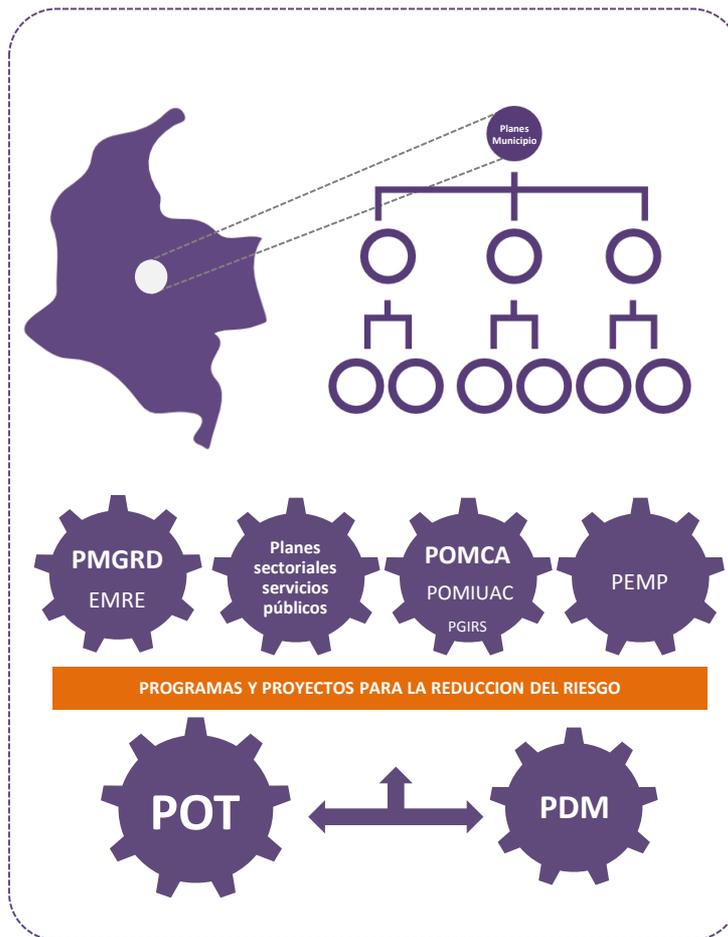


Figura. 77 Interactuación de los instrumentos de planificación .





Como punto de partida para empezar a integrar al POT (modelo de ordenamiento territorial municipal) líneas y directrices del orden nacional y regional se sugiere la revisión, entre otros de los siguientes aspectos:

Contexto Ambiental



El POT integra las determinantes ambientales emitidas por la Corporación Autónoma Regional ?

Hay POMCA y/o POMIUC formulado en mi entorno* ?

¿Parte de mi Municipio es un parque nacional , Reserva forestal, distrito de manejo integrado?

¿ Integro en el POT las medidas que plantea dichos planes de manejo especial?



* Entorno: Aplicable a departamento y /o región

Contexto Funcional y Productivo



Como se ve beneficiado o afectado mi Municipio Por la formulación de planes sectoriales :

- Minero-Energético
- Agua y Saneamiento
- Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural
- Sectorial de Turismo
- Planes de expansión vial
- Transporte y Seguridad
- Adaptación al Cambio Climático

¿En que invierte mi Región ?

¿Los proyectos de inversión regional están integrados en mi plan de inversiones y en el componente programático del POT ?







Contexto de la Gestión de Riesgo

- ¿Conozco las tareas que me asigna el Componente Programático del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres ?
- ¿El Plan Departamental de Gestión del Riesgo de mi departamento formula acciones, programas y/o proyectos aplicables a mi municipio?
- La identificación de amenazas del POT corresponde con escenarios de riesgos identificado en el PMGRD
- Los escenarios de riesgos que identifico en el PMGRD son comunes a los municipios vecinos ?

* Entorno: Aplicable a departamento y /o región



Hay estudios de riesgos desarrollados para mi entorno por entidades nacionales y/o regionales

- SCG
- IDEAM,
- INVEMAR
- CCO
- DIMAR
- Ministerios
- Corporaciones Autónomas



Se conocen y aplican las metodologías para la identificación de las zonas de amenaza y/o riesgo planteadas desde el orden nacional y/o regional





Para el caso de la integración de directrices de ordena regional ambiental y de gestión del riesgo se sugiere en especial la revisión del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA, que en sus diferentes fases incluye la gestión del riesgo así:

- Define la estrategia institucional y de captura y manejo de la información para la inclusión de la gestión de riesgos en la Fase de Aprestamiento, a través de la identificación de la información existente, el análisis de debilidades y fortalezas institucionales en el tema y las bases para elaborar el plan operativo para la identificación y evaluación de la susceptibilidad a las amenazas y de los escenarios de riesgos.
- Evaluar la susceptibilidad y las amenazas, el análisis de los elementos expuestos y su condición de vulnerabilidad y el análisis de los riesgos a través de los escenarios que se prioricen en la Fase de Diagnóstico, como resultado del análisis de las diferentes variables físicas- bióticas y socioeconómicas que intervienen en el territorio.
- Determinar en la Fase Prospectiva y de Zonificación Ambiental los posibles escenarios prospectivos en los sectores definidos como críticos, a partir de la evaluación de la susceptibilidad y amenaza existentes en la cuenca hidrográfica, de acuerdo con la tendencia de ocupación del territorio y finalmente, establecer de acuerdo al escenario apuesta, la zonificación ambiental.
- En la Fase de Formulación se definen las estrategias, programas y proyectos que le permiten a las entidades territoriales, autoridades ambientales, sectoriales y de comunidades, en el ámbito de sus competencias definir e implementar acciones individuales y/o conjuntas de intervención para la prevención y reducción del riesgo.



Figura. 78 Contenido y Alcances de la gestión del riesgo en los POMCAS, Fuente: MADS, 2013





Un Plan de Ordenamiento Territorial debería articularse con su correspondiente Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA en aspectos relacionados con:

La información existente sobre gestión del riesgo de desastres referida a:



- Información cartográfica.
- Fotografías aéreas e imágenes satelitales.
- Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.
- Registro histórico de eventos.
- Mapas temáticos para evaluación de la gestión del riesgo.

Si al momento de la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de un nuevo POT, se cuenta con un Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobado y el mismo incluye los análisis de amenazas, estos sirven de insumo para la elaboración de los estudios básicos en suelo rural.*

La Identificación y evaluación de las amenazas, la identificación de los elementos expuestos, el análisis de la vulnerabilidad y la condiciones de riesgo que se generan para determinar los escenarios de riesgo de desastre referidos principalmente a eventos amenazantes en las cuencas como:



- Inundaciones (desbordamiento, represamiento)
- Avenidas torrenciales
- Movimientos en masa (deslizamientos, flujos)
- Incendios forestales

- La formulación del POT con el componente de Gestión del riesgo del POMCA el cual contiene los objetivos, alcances, estrategias y programas, proyectos, actividades, metas e indicadores, cronogramas, fuentes de financiación, mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación, así como los responsables de la ejecución de las actividades allí contenidas, especificando las inversiones en el corto, mediano y largo plazo, para construcción de conocimiento, la reducción del riesgo y la recuperación ambiental de las áreas afectadas por eventos amenazantes.
- La políticas y estrategias del componente general del POT con los objetivos del POMCA y la articulación con otros instrumentos de planificación.
- La concordancia entre las estrategias de ordenamiento ambiental y el ordenamiento territorial.
- La Gestión del Riesgo de Desastres y la gestión del cambio climático.
- La zonificación de las amenazas identificadas en lo estudios de formulación de los POT o los POMCA.
- Las competencias de las entidades en el tema de riesgo.

* Parágrafo 4 del artículo 2.2.2.1.3.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015 (artículo 3 del Decreto 1807 de 2014).





REPÚBLICA DE COLOMBIA



UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

VERSION 1.0 OCTUBRE DE 2015

