



PROCURADURIA  
GENERAL DE LA NACION



Asociación Colombiana  
de Ciudades Capitales

DIÁLOGOS TERRITORIALES:  
**DIMENSIÓN  
AMBIENTAL**

EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DE LAS CIUDADES CAPITALES



CUADERNO DE TRABAJO NO. 5

**ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Y GESTIÓN DE RIESGOS**

# DIÁLOGOS TERRITORIALES: DIMENSIÓN AMBIENTAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS CIUDADES CAPITALES (Convenio 105 de 2020 PGN y ASOCAPITALES)

**Cuaderno de Trabajo No. 5:** Ordenamiento territorial y gestión de riesgos

## **Procuraduría General de la Nación**

**Margarita Cabello Blanco**  
*Procuradora General de la Nación*

**Olga Lucía Patín**  
*Procuradora Delegada Para Asuntos Ambientales y Agrarios*

**Elizabeth Porras Cárdenas**  
*Procuraduría Delegada Para Asuntos Ambientales y Agrarios*

**Carmen Helena Gómez**  
*Procuraduría Delegada Para Asuntos Ambientales y Agrarios*

## **Asociación Colombiana de Ciudades Capitales – Asocapitales**

**Luz María Zapata Zapata**  
*Directora Ejecutiva*  
*Asociación Colombiana de Ciudades Capitales – Asocapitales*

**Natalia Castañeda Angarita**  
*Asesora de Medio Ambiente*  
*Asocapitales*

**Arq. Zamir Augusto Urrea**  
*Asocapitales*

**Ing. Sergio Alexander Moncada-Alba**  
*Asocapitales*

**Diagramación**  
Asociación Colombiana de Ciudades Capitales - ASOCAPITALES

**Nota:** Los documentos de trabajo son transcripciones de las conferencias realizadas en los talleres realizados por la PGN y Asocapitales. Las ideas expresadas en este documento no comprometen a las instituciones que hacen parte de este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

1	REFLEXIÓN SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN COLOMBIA	4
2	LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: UN DETERMINANTE EN LA PLANIFICACIÓN Y PLANEACIÓN DEL DESARROLLO	11
3	INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO EN PROCESO DE REVISIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS POT	17
4	LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE PASTO	25
5	HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL PARA PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL A NIVEL MUNICIPAL Y REGIONAL	28
6	PREGUNTAS	32

# 1

## REFLEXIÓN SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN COLOMBIA<sup>1</sup>

**Jairo Bárcenas Sandoval**

Coordinador Proyecto Gestión del Riesgo de Desastres  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

En el ordenamiento territorial hay una particularidad y es que mucha de las tareas difíciles son la suma de tareas fáciles que no se hicieron a tiempo, lo cual aplica a los temas de ordenamiento territorial y gestión del riesgo. Lo anterior, dado que los tomadores de decisiones en ocasiones no priorizan las acciones más sencillas en torno a los temas de ordenamiento por lo que dejan de ejecutarse. Ahora bien, es importante que desde los territorios se genere una gestión positiva participativa, para cada vez más reducir brechas en relación con la gestión del riesgo, con miras a tener un territorio mucho más seguro.

Es necesario partir de la visión y la idea de que el planeta es el activo común, por lo que es necesario evaluar la sostenibilidad de las acciones humanas en los territorios frente a la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial. Ahora bien, al hablar de estas temáticas es necesario hacerlo desde un enfoque sistémico y una visión compleja y multidimensional frente al desarrollo de los territorios y de las ciudades.

### Contexto internacional sobre la gestión del riesgo

En los últimos años y en contra de lo afirmado por Malthus, se ha evidenciado que son cada vez más las personas que dejan atrás la pobreza extrema, al tiempo que se ha observado un aumento de la población y su concentración al interior de las grandes megaciudades, lo cual demanda muchos retos. Uno de los muchos retos, es poder tener una visión sistémica frente al desarrollo de los territorios y frente al desarrollo de las ciudades, ahora bien, este desarrollo está condicionado a elementos importantes como el uso de los recursos naturales y

el uso de la energía primaria. Es de señalar que, con el aumento de la población se ha dado un mayor consumo de recursos como la energía, lo que se ha traducido en un aumento de los factores de emisión, donde la combustión a través de carbón, el gas y la gasolina ha contribuido al aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Es por ello por lo que, en este punto, es imperativo cuestionar el modelo de desarrollo y hasta qué punto éste se ejecuta de manera sostenible.

La gestión del riesgo va muy ligada a la gestión del desarrollo, si no se efectúa una adecuada gestión del desarrollo, no habrá una adecuada gestión del riesgo y por ende tampoco una adecuada gestión del territorio. Así pues, dentro de esta gestión adecuada de los territorios y del desarrollo, se involucran algunas consecuencias derivadas de la sobreexplotación de los recursos, que se relacionan con eventos de origen climatológico, hidroclimatológico e incendios forestales que se vuelven un indicador del cambio climático. Se ha encontrado que desde el 2018, más de 18 mil millones de dólares estadounidenses se han dado en pérdidas.

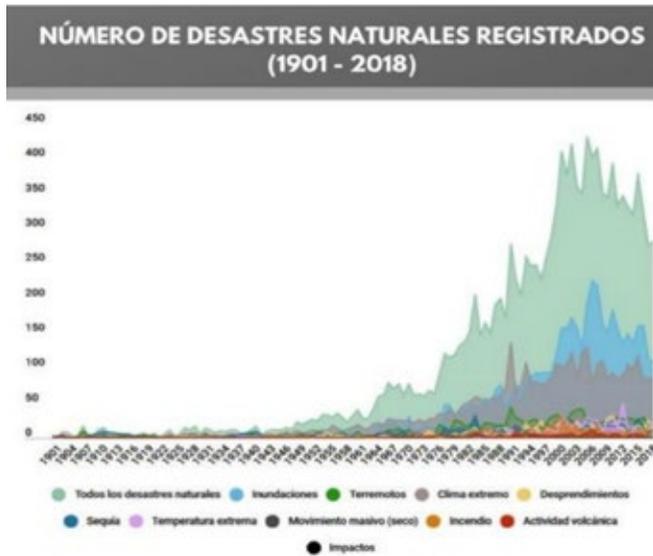
Los riesgos climáticos comienzan a tener un posicionamiento estructural, pues el clima es volátil y afecta significativamente los costos y las ganancias de los países. Dos tercios de las economías mundiales dependen del clima, al tiempo que lo hacen sectores económicos como la agricultura, la generación de ingresos de energía, especialmente por la hidroeléctrica, el turismo, la construcción, los bienes y servicios, entre otros. Ahora bien y tomando en consideración los efectos del cambio climático, es necesario replantear cómo se está planeando la visión de la gestión del riesgo. Hoy en día se destacan eventos y escenarios de riesgo, como las inundaciones y las mareas que son repetitivas y recurrentes, y representan alrededor del 40% de todas las catástrofes naturales relacionadas con pérdidas desde 1980, con pérdidas por más de 1,8 billones de dólares,

1 Consulte el video de esta conferencia en: <https://www.asocapitales.co/nueva/medio-ambiente/>

lo que las convierte en un elemento transcendental en la toma de decisiones.

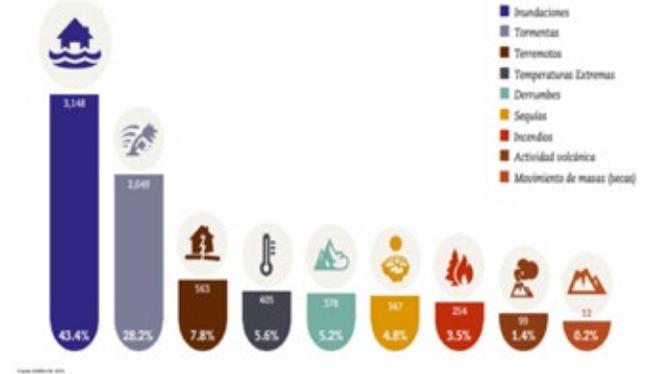
Los sismos, los terremotos y los temblores, si bien no son eventos recurrentes, cuando se materializan, tienen unas afectaciones de gran magnitud en los territorios. Los eventos extremos permiten reflexionar en que la recurrencia de fenómenos desastrosos está tres pasos delante de las acciones que se están implementando para prevenirlos, mitigarlos o reducirlos y que, dadas las dinámicas del desarrollo, la mayor parte de los desastres que podrían ocurrir todavía no han sucedido.

La siguiente figura muestra que del año 1901 al 2018, el comportamiento de los desastres de origen natural ha tenido un crecimiento exponencial y este crecimiento siempre se ha asociado a las inundaciones. Ahora bien, también hay eventos derivados de climas extremos, donde se deben generar acciones para reducir, mitigar y prevenir afectaciones. En el mundo los temas de inundaciones y los eventos climatológicos e hidroclimatológicos comienzan a tener un posicionamiento importante, no sólo por su recurrencia sino por la afectación que generan.



De acuerdo con la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, el mayor número de desastres se concentra en inundaciones y tormentas y coincide con el mayor de pérdidas económicas, este es el panorama mundial de las situaciones de la gestión del riesgo y los desastres en el mundo:

Cantidad de desastres por cada tipo periodo 1998-2019 - EIRD



### Reflexiones sobre la situación de Colombia frente a la gestión del riesgo de desastres y el ordenamiento territorial

Hoy en día en el mundo se han transformado las formas de hacer de la gestión del riesgo y Colombia es modelo a nivel internacional de la gestión del riesgo, con más de 30 años en desarrollo de:

- Marco Normativo
- Política Nacional de GRD
- SNGRD – Descentralizado
- Fondo Nacional de GRD
- Plan Nacional de GRD
- Unidad Nacional de GRD con visión sistémica y de procesos incluyente
- 32 Consejos Departamentales de GRD
- 925 Consejos Municipales de GRD
- Organismos de respuesta actualizados
- Procesos de Formación especializados

Pese al adecuado desarrollo de un Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia, surge un interrogante ¿Porque aún siguen presentándose aspectos y eventos de riesgo como inundaciones con afectaciones importantes en los territorios? Eventos como el huracán Iota puso en evidencia nuevamente, las falencias que

tiene el sistema, pues si bien se hizo quiso hacer una gestión adecuada, esta pudo ser mejor, por lo que se deja en evidencia que los territorios aún no están preparados y no están planificados para enfrentarnos a situaciones complejas.

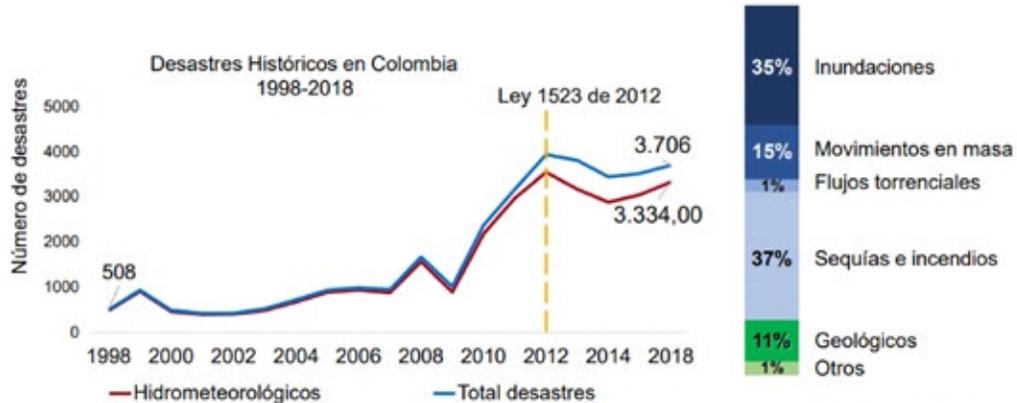


Esto lleva a reflexionar sobre qué tan bien se está planificando el desarrollo y las acciones para prevenir y mitigar los escenarios de riesgo, pues en los territorios aún se siguen presentando derrumbes, movimientos en masa e inundaciones, al tiempo que se en ocasiones no se tiene en cuenta factores subyacentes como la pobreza, la afectación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, las ubicaciones de las comunidades, entre otros. Un ejemplo de ello es Mocoa, pues después del evento, se observaba claramente la ocupación de zonas no aptas para el desarrollo de viviendas.

de origen hidrometeorológico. Del 2010 al 2012, el fenómeno de La Niña obligo a repensar las actuaciones frente a los desastres de gran magnitud, pues el total de desastres y la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos está en aumento. Cerca del 50% de los desastres en el país son ocasionados por inundaciones y movimientos en masa. En razón a lo anterior, el Decreto 1807 de 2014 se centra en tres fenómenos amenazantes: inundaciones, remoción en masa y avenidas torrenciales. Frente a estos eventos, se encuentran pérdidas importantes de las viviendas afectadas, hectáreas afectadas y pérdidas humanas.

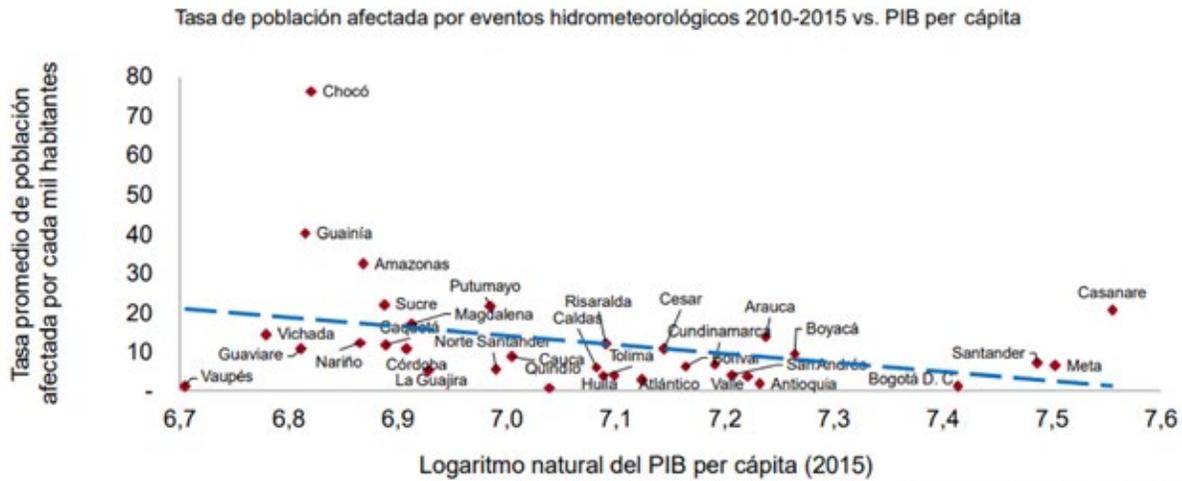
En Colombia el 88% de los desastres que ocurren son

88% de los desastres que ocurren en Colombia son de origen hidrometeorológico



Si se hace un ejercicio de la tasa promedio de la población afectada por el ingreso per cápita, se encuentra que la siguiente gráfica es como una tautología, en donde la concentración de la pobreza, implica mayor vulnerabilidad, mayor exposición y la afectación es mucho más grave. Se observa que Chocó, Guainía y Amazonas tienen elementos muy importantes y a nivel nacional se ve esa distribución a través de esta media utilizando el logaritmo natural del PIB per cápita. Lo anterior significa que aún existen grandes asimetrías frente al tema de la gestión del riesgo y estas asimetrías no va a solamente desde lo técnico, sino desde lo institucional y lo presupuestal.

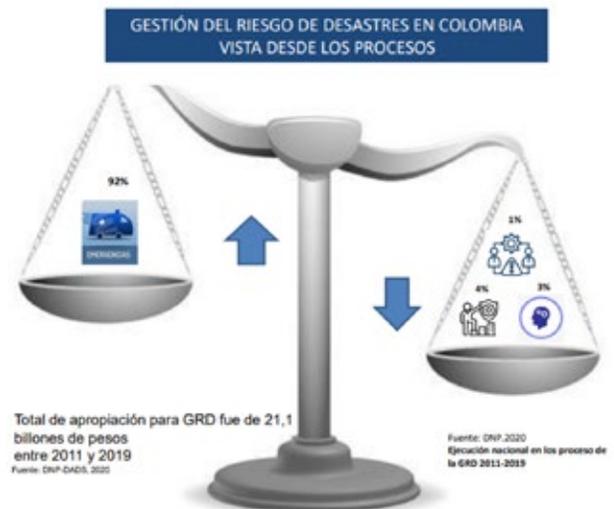
### Los departamentos con menores ingresos per cápita tienen la mayor tasa de población afectada por eventos hidrometeorológicos



Los temas de gestión del riesgo y sus factores subyacentes son muy recientes. El DANE proyectó cómo factores como la pobreza extrema y la pobreza crecieron en Colombia, no sólo como consecuencia del Covid-19, sino de otros elementos que se desencadenaron y no se contemplaron desde una visión sistémica. Un evento de origen biológico, obligó a reaprender cómo se hace la gestión del riesgo, pues las acciones que se tenían pensadas no dieron respuesta efectiva ni prospectiva a todos los retos que se nos están presentando.

La siguiente gráfica muestra como en Colombia se intentó focalizar los esfuerzos en el conocimiento, la reducción y la gobernanza frente a la atención de desastres. Sin embargo, según el estudio del DNP sobre la ejecución de los presupuestos en gestión del riesgo 2011-2019, se encontró que en Colombia la gestión de apropiación de recursos para la gestión del riesgo fue de 21.1 billones de pesos en 10 años y de esos 21.1 billones el 92% se fue a atender emergencia, el 4% se fue a la reducción del riesgo, el 3% al conocimiento del riesgo

y el 1% a los temas de la gobernanza. Entonces si se quiere transformar la forma en que se hace la gestión del riesgo, también hay que invertir más en conocimiento, en reducción y en gobernanza y tender a disminuir los montos de apropiación en emergencia.



En el mismo estudio, liderado por el DNP, muestra que la apropiación anual promedio del presupuesto a nivel nacional para gestión del riesgo, es del 1.2% del presupuesto estatal de la nación, pese a que en el 2011 fue del 3.5% porque allí se estaba atendiendo a la recuperación del fenómeno de La Niña. Después de 2011, se observa una caída libre de la inversión en gestión del riesgo y es porque no se tienen los esfuerzos necesarios para invertir en la gestión del riesgo. Ahora bien, es de señalar que el 88% de los POT en Colombia son obsoletos, pues son de primera generación y desde el 2014, con el Decreto 1807 se define cómo se debe incorporar efectivamente la gestión del riesgo en los POT.

### Una Nueva Propuesta – Gestión del Riesgo Sistémico

El paradigma que se ha desarrollado a nivel mundial ha sido bueno, sin embargo, ya no es suficiente puesto que es necesario pensar en cómo reducir la incertidumbre, la subjetividad y cómo mejoramos la toma de decisiones en el territorio, para que la gestión del riesgo y del ordenamiento logre reducir las pérdidas, no solo de vidas humanas, sino las pérdidas económicas, institucionales y políticas. Es por ello que, a continuación, se aborda una propuesta de Naciones Unidas basada en el enfoque de riesgo sistémico, que surge por la necesidad urgente y creciente de entender y gestionar mejor las incertidumbres, así como de movilizar a las personas, la innovación y las finanzas para la Gestión del Riesgo como una verdadera estrategia de desarrollo.

Resulta innegable que existe la apremiante necesidad de ampliar los marcos estándar para la gestión del riesgo, o de prestar atención al llamado para lograr un cambio de paradigma con relación a la forma de enfrentar los riesgos, tanto controlables como incontrolables, para que, desde lo local, lo regional y lo departamental se comiencen a complejizar estas miradas. Es necesaria una transición para pasar de gestionar los desastres a gestionar el riesgo, al tiempo que se gestionan las amenazas “convencionales” y se logra una mejor comprensión de las interacciones dinámicas con los riesgos sistémicos. Lo anterior resalta la necesidad de tomar en consideración las amenazas convencionales, así como las amenazas emergentes en el marco del riesgo sistémico.

En este orden de ideas, el riesgo sistémico corresponde a los daños o pérdidas potenciales que se pueden presentar debido a eventos físicos de origen natural, socio natural, tecnológicos, antrópicos, biológicos, financieros, sociales, políticos, etc., en un periodo de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Es importante reconocer el riesgo sistémico para actuar sobre el mismo y uno de los elementos para ello es el ordenamiento, dado que el riesgo es dinámico y sistémico y el mismo se materializa en el territorio. Es así que y de acuerdo con António Guterres, se vive en un mundo en el que los desafíos globales están cada vez más integrados, pero las respuestas son cada vez más fragmentadas y, si no se pone remedio a esta situación, será un caldo de cultivo idóneo para los desastres.

Antes se tenía una visión lineal a través de flujos, sin embargo, estos flujos en ocasiones lineales, no son los mejores para interpretar las acciones del territorio. Ahora bien, en las acciones del territorio se encuentran factores de estrés como presiones ambientales, déficit o escases de agua, sequías, brotes epidemiológicos, accidentes químicos, zonas de pobreza, escenarios recurrentes hidroclimatológicos, además del calentamiento global, el crecimiento poblacional, la agricultura y el déficit alimentario en algunas zonas, la degradación ambiental, la desigualdad, entre otros aspectos que parecen caóticos y que son elementos deben ser analizados.

Al mismo tiempo, se tiene factores de mitigación como el consumo ético, la sostenibilidad, la planificación, la incorporación del código de construcción, los censos, las múltiples acciones para mitigar los impactos ambientales. Ahora bien, también hay que resaltar algunas fallas sistémicas entre las que se incluyen guerras y conflictos, migraciones o pandemias, lo que hace que estos escenarios cada vez sean más complejos y las dimensiones ya no es sólo una, sino que por el contrario son múltiples dimensiones que pueden exacerbar las acciones que se pueden trabajar.

Luego de este panorama, se mencionan diez elementos básicos para una gestión de los riesgos sistémicos con énfasis en la planeación:

1. Invertir en conocimiento y reducción del riesgo: Utilizar en conocimiento que apoye los análisis de costo-beneficio para abordar aquellos escenarios de

riesgos que se pueden reducir con mayor eficiencia y que suponen beneficios económicos y sociales positivos aumentando la competitividad, confiabilidad y sostenibilidad del territorio.

2. Asumir la responsabilidad para la reducción del riesgo: Desarrollar un sistema de inventario nacional de emergencias/desastres, para realizar un seguimiento de las pérdidas y evaluar los riesgos de forma sistemática a todas las escalas utilizando los modelos probabilísticos y proceder en su reducción futura.

3. Anticipar y combatir los riesgos que no se pueden reducir: Invertir en transferencia de riesgos como protección frente a pérdidas catastróficas, y anticipar y preparar riesgos emergentes que no pueden ser modelizados.

4. Fomentar la incorporación de la GRD en la Planificación: Utilizar la planificación y complementariedad de esta y elaboración de presupuestos de cada entidad territorial para el fomento del uso y ocupación inteligente del suelo desde una visión sistémica.

5. Utilizar sistemas nacionales de planificación e inversión pública/Privada: Incluir la evaluación de riesgos en la planificación para el desarrollo, ordenamiento y en las inversiones a nivel nacional, regional y municipal de forma consistente.

6. Fomentar la protección financiera: Diseñar mecanismo de transferencia del riesgo con el fin de incluir seguros y microseguros especializados frente a potenciales escenarios de riesgos.

7. Demostrar voluntad política: Fomentar la responsabilidad política por la GRD y la adaptación al cambio climático en cada nivel territorial SME con autoridad política sobre la planificación y la inversión a ser realizada por el sector.

8. Compartir el poder: Desarrollar funciones jerárquicas descentralizadas en el marco de la GRD; utilizar el principio de subsidiaridad y unos niveles adecuados de coordinación en las diferentes entidades que integran el

SME, y DESARROLLAR CAPACIDADES y procesos de formación AL INTERIOR del SME para la GRD.

9. Fomentar la gestión financiera: Adoptar una nueva cultura sobre la gestión territorial que apoye las iniciativas de cada entidad y fomente alianzas entre el gobierno, la sociedad civil y el sector en pro de la reducción del riesgo de desastres.

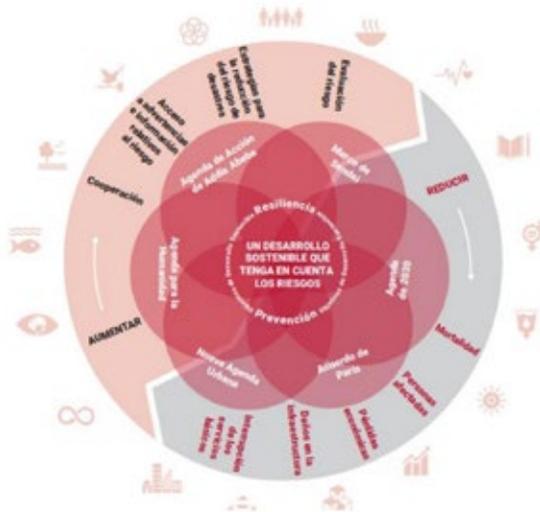
10. Rendir cuentas y vigilar las cuentas: Garantizar la rendición de cuentas a nivel territorial y social mediante una mejor información pública y mayor transparencia como mecanismo de empoderamiento en GRD

### Oportunidades de la GRS/GRD desde el ordenamiento territorial

Es importante llevar a la práctica esos elementos teóricos que están en los instrumentos de planificación, lo que quiere decir que es necesario priorizar y gestionar recursos, al tiempo que se lleva a cabo la implementación. Por eso desde Naciones Unidas se está fomentando un ejercicio que es la visión multidimensional que incluye el riesgo en las decisiones con el fin de consolidar un desarrollo sostenido, que tenga en cuenta los riesgos y que esta teoría se vuelva una realidad en los territorios y en los instrumentos de planeación territorial.

Hoy día se cuenta con seis acuerdos a nivel mundial sobre gestión de riesgos: Marco de Acción de Sendai, la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París - Cambio Climático, la Nueva Agenda Urbana, la Agenda para la Humanidad y la Agenda de Acción de Addis Abeba. Estos acuerdos buscan acciones para reducir los riesgos, la mortalidad, las personas afectadas, las pérdidas económicas, los daños en infraestructura, la interrupción de los servicios básicos y la corrupción. Adicionalmente es necesario aumentar el conocimiento, la cooperación, los recursos financieros, las estrategias de reducción y la evaluación y toma decisiones del riesgo.

## VISIÓN MULTIDIMENSIONAL QUE INCLUYA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS DECISIONES PARA EL DESARROLLO



Para el ordenamiento territorial se dan 3 sugerencias que son:

- El brazo técnico de los municipios y los departamentos deben tomar en consideración las estrategias y planes del orden nacional y acoplarlos con los departamentales, regionales y locales.
- Reconocer la Gestión del Riesgo de Desastres como un elemento básico para el desarrollo sostenible de acuerdo con la Agenda 2030.
- Petición de una política y acción integradas en el Marco de Sendai, la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.



Desde Naciones Unidas se está apostado por un modelo de desarrollo de ciudades resilientes, donde la gobernanza, la capacidad financiera, la planificación, la gestión del riesgo sistémico y la respuesta a casos de desastres y recuperación en los territorios, se den de una forma inteligente y propositiva a partir de un plan urbano y una estrategia de resiliencia.

# 2.

## LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: UN DETERMINANTE EN LA PLANIFICACIÓN Y PLANEACIÓN DEL DESARROLLO<sup>2</sup>

**Diego Armando Rivera Gutiérrez**

Experto en prevención, reducción y atención de desastres  
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD

La gestión del riesgo de desastres es un conducto para poder lograr la sostenibilidad territorial. Los eventos que se materializan en los territorios sean emergencias o desastres, son resultado de la construcción social de riesgo, es decir, los desastres no son naturales, pues las actividades humanas inciden en la construcción de esos escenarios, en la inadecuada ocupación del territorio y en los cambios en los eventos amenazantes de los territorios y que cuando los mismos se materializan afectan a la población, los elementos expuestos, las viviendas, la infraestructura, etc. De acuerdo con lo anterior, es importante dejar a un lado el término de desastres naturales, pues los desastres son sociales y son detonados por un evento natural.

Otro punto que es importante mencionar, es que cuando se materializan los escenarios de riesgo de desastres en los territorios, se paralizan los procesos de desarrollo. Esto implica que, los alcaldes y gobernadores cuentan con una serie de recursos definidos en el Plan de Desarrollo los cuales están destinados a vivienda, infraestructura, salud, educación, generación de empleo, cerrar las brechas del desarrollo, pero que cuando se materializa un evento o una emergencia de desastres, los alcaldes, por competencia de la Ley 1523 de 2012, tienen que garantizar una atención oportuna a estos eventos, ya sea para la atención o para la recuperación del evento. Lo anterior implica que, los recursos disponibles para otros

sectores de desarrollo deben emplearse para la atención del desastre y se disminuye el proceso de desarrollo sostenible que se está buscando.

La Ley 1523 de 2012 y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, buscan garantizar unos procesos de desarrollo sostenible y que, en conjunto con los instrumentos de planificación, se reconozca la gestión del riesgo como un determinante en la planificación de desarrollo y, a su vez, cuando se avance en la implementación de los procesos de conocimiento, reducción y manejo, se genere un fortalecimiento de capacidades y se disminuya el impacto en cada uno de los territorios.

Por medio de la Ley 1523 del 2021 se adopta La Política Nacional de Gestión del Riesgo y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta Ley establece la gestión del riesgo de desastres en un proceso social, al mismo tiempo que se constituye en una política de desarrollo indispensable y está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, es decir que, al identificar en los territorios áreas de amenaza y áreas de riesgo, ya se están generando condicionamientos para el uso y aprovechamiento del suelo. A partir de allí, las entidades del Estado deben propiciar escenarios en los cuales se garanticen que los tomadores de decisiones inviertan los recursos en áreas libres de amenazas y riesgos.

1 Consulte el video de esta conferencia en: <https://www.asocapitales.co/nueva/medio-ambiente/>



La misma Ley está conformada por 8 capítulos, el primer capítulo son principios y definiciones, seguido de una estructura organizacional, el tercer capítulo es la integración de la gestión de riesgos con los instrumentos de planificación, el cuarto un sistema de información para tomar decisiones, el quinto los mecanismos de financiación para su implementación y demás. La Ley 1523 y su estructura, está fundamentada en un sistema y se habla de riesgo sistémico, pero la misma cuenta con una estructura organizacional en la cual todas las entidades públicas, privadas y comunitarias hacen parte de la Ley 1523 y todos tienen responsabilidad en la implementación de la Política Nacional de Gestión de Riesgos.

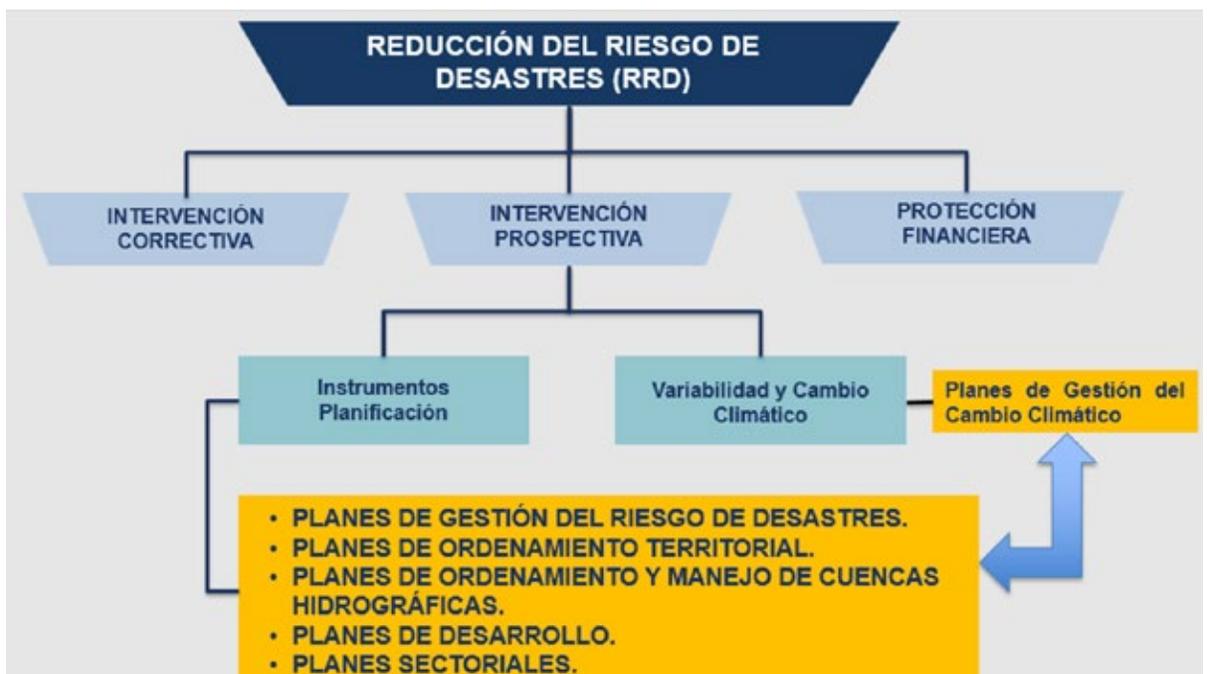
La Nación, los departamentos y los municipios deben contar con los Consejos de gestión del riesgo de desastres, el Consejo Nacional y sus Comités de conocimiento, reducción y manejo, los cuales están conformados por cada una de las entidades sectoriales en vivienda, salud, educación, agricultura, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de TIC's, entre otras. Todas las entidades que conforman el sistema, deben implementar acciones en gestión del riesgo de desastres, es decir, la responsabilidad no es sólo de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), sino que, por el contrario, la implementación de la política es responsabilidad de cada uno de los actores que hay en el territorio.

En el contexto de ordenamiento territorial, el enfoque de los procesos va en función del proceso de reducción del riesgo de desastres, es decir que, es a partir del ordenamiento territorial que se puede garantizar la reducción de las condiciones de riesgo futuro. Sin embargo, no se puede perder ese enfoque de riesgo sistémico, donde una de las herramientas más importantes para la toma de decisiones frente al uso y aprovechamiento del suelo es el conocimiento del riesgo. Si se identifican las áreas de amenaza y riesgo a unas escalas como las define el plan de ordenamiento para suelo rural y para suelo urbano, ya se cuenta con herramientas para poder decir cómo hacer el uso y ocupación del territorio y apoyar que los secretarios de planeación municipal puedan liderar la correcta administración del territorio.

Por otra parte, la intervención prospectiva, como uno de los subprocesos de reducción del riesgo, busca garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Así las cosas, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), los Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas (POMCA) y los Planes de Ordenamiento y Manejo Integrado de Unidades Costeras (POMIUC) son aquellas herramientas que planifican el territorio y mencionan cómo se debe generar una adecuada ocupación del mismo.



El ordenamiento y la planificación territorial hacen parte del subproceso de reducción de riesgos denominado intervención prospectiva y esto se realiza a partir de varios instrumentos de planificación. Es importante que los planes sectoriales integren medidas de gestión del riesgo de desastres por medio de un plan maestro del acueducto y alcantarillado, un plan vial, un plan departamental de agua, un plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), entre otros. Un punto importante, es lo definido por la Ley 1931 de 2018, los Planes de Gestión de Cambio Climático.



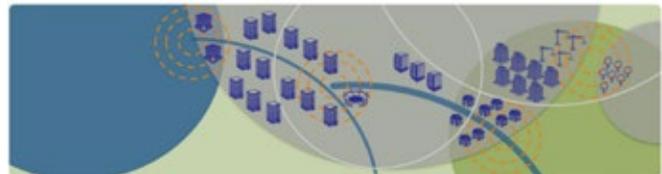
## Instrumentos de Planificación

La UNGRD de acuerdo con la Ley 1523, es la entidad coordinadora del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Es la entidad encargada de coordinar la implementación de la política y de orientar a las entidades sectoriales frente a qué acciones se deben implementar, pero también a las entidades departamentales y municipales frente al fortalecimiento de sus acciones en términos de la Ley 1523 de 2012.

La UNGRD se encarga de la construcción de guías, instrumentos y lineamientos que permiten a las entidades territoriales comprender cómo se puede incorporar la gestión del riesgo en la planeación del desarrollo seguro. En este orden de ideas, en el año 2018 se elaboró la Guía para la Formulación de los Planes Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres y en el año 2012, se desarrolló la Guía para la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo, la cual está en proceso de actualización. Estas dos guías tienen dos componentes, un componente de caracterización de escenarios de riesgo y un componente programático. En el componente de caracterización, las entidades territoriales tienen que realizar una descripción de su municipio, de sus actividades económicas, sus ecosistemas estratégicos, aspectos socioculturales, demográficos, la cobertura de servicio públicos domiciliarios, entre otros.

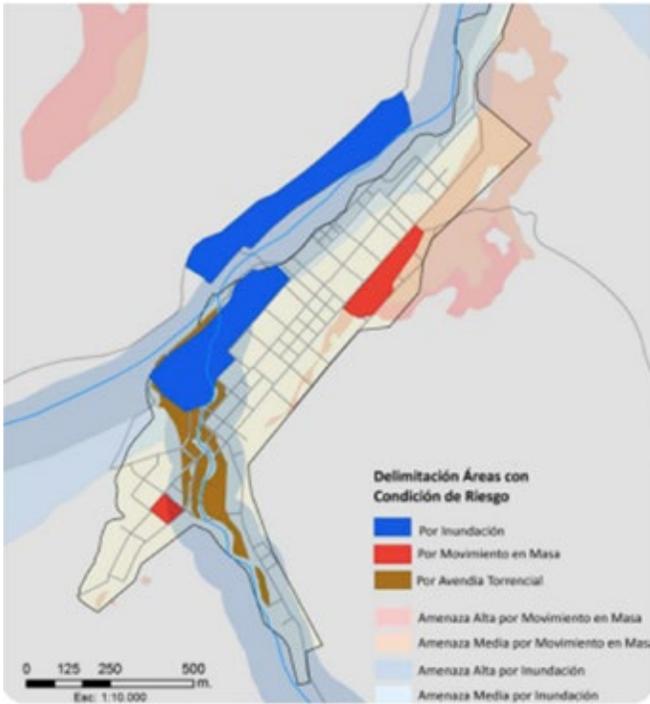
Ahora bien, el tema más relevante que tienen los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres es que incorporan el principio de precaución y el principio de gradualidad. Bien es sabido que hay una carencia de información en términos de la caracterización y conocimiento de los escenarios de riesgo que actualmente se están subsanando por medio de la elaboración de los estudios básicos de gestión del riesgo, los POMCA y el análisis de cambio climático. Es de señalar que el Plan Municipal de Gestión del Riesgo menciona que así el municipio o la entidad territorial no cuente con estudios rigurosos frente a la caracterización de amenazas, elementos expuestos y riesgos, por medio de una metodología heurística, se debe elaborar el plan de gestión del riesgo de desastres, teniendo en cuenta el principio de precaución y que en los territorios hay múltiples escenarios de riesgo y eso no es óbice para tomar decisiones territoriales.

### Guía de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres



Así mismo, hay que decir que en un territorio puede haber múltiples escenarios de riesgo como la desestabilización de taludes, movimientos de masa, incendios estructurales o forestales, procesos de socavación lateral de cauces, erosiones de las riberas, inundaciones, tsunamis, etc. Es importante que el municipio identifique sus escenarios de riesgo, los caracterice y formule un componente con programas, acciones y proyectos en función del conocimiento, reducción y manejo del riesgo. Una vez los municipios realicen la actualización de sus POT y cuente con su POMCA, deben retomar los escenarios caracterizados y realizar el plan de gestión del riesgo de desastres.

Otra de las orientaciones que desarrolló la UNGRD fue la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal en el año 2015, a partir de la cual se realizó el respectivo proceso de asistencia técnica. Actualmente se está avanzando en la implementación del Programa Nacional de Asistencia Técnica. En la radiografía que se debe realizar de un territorio, se deben definir los múltiples eventos amenazantes presentes. La siguiente imagen muestra diferentes eventos amenazantes de un territorio, zonificados de acuerdo con lo establecido por el Decreto 1807 de 2014, donde se observa un escenario de amenaza por inundación, uno por movimiento de masas y uno por avenidas torrenciales. Una vez identificadas y zonificadas las amenazas, se deben identificar elementos expuestos y áreas con condición de riesgo donde hay una probabilidad de daños y pérdidas potenciales de infraestructura, equipamientos colectivos, servicios públicos, entre otros.

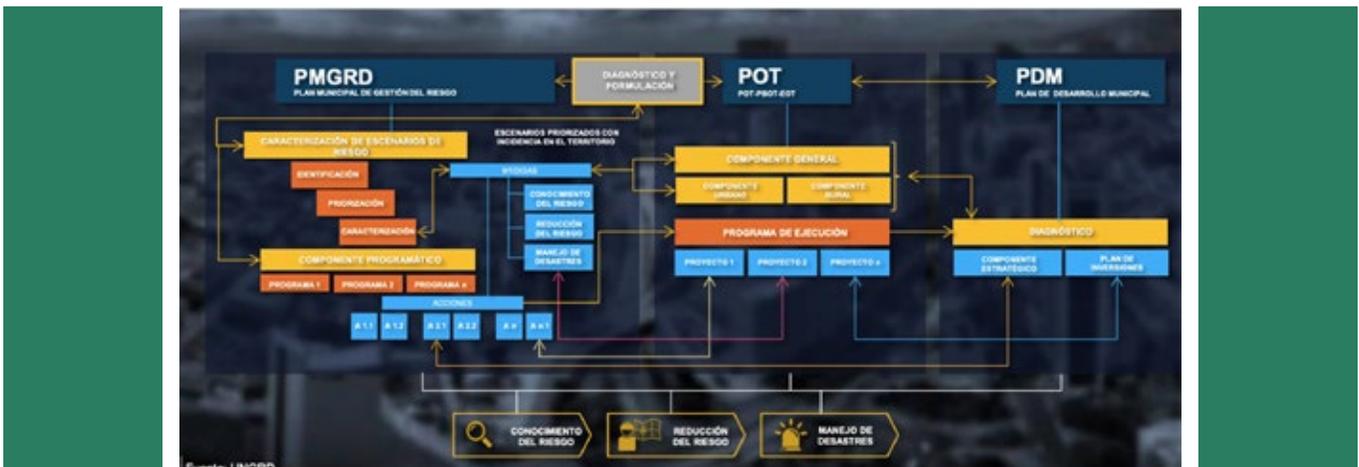


Frente a ese diagnóstico del territorio que se realiza con el POT, surge una pregunta ¿Cuál es el mejor modelo de ocupación para mi municipio? Para ello, es importante que en el POT se formulen las políticas, objetivos y estrategias, al mismo tiempo que debe contener la clasificación del suelo (urbano, rural, suelo de expansión, suburbano y de protección), la reglamentación de los usos del suelo (compatibles, restringidos), los tratamientos urbanísticos (consolidación, desarrollo, renovación urbana, mejoramiento integral) y su relación con la gestión y administración de las áreas de amenaza y las zonas de riesgo en usos. Particularmente para la clasificación del suelo, es necesario tomar en consideración las áreas amenazantes y las zonas con condición de riesgo.

Otro punto que es uno de los más importantes que realizó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, fue la elaboración de la Guía para la Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Planes de Desarrollo Territorial 2020 – 2023. Con la construcción de esta guía se pudo ver que los POT, los planes de gestión del riesgo y otros instrumentos de planificación no se encuentran armonizados con los Planes de Desarrollo, que es el instrumento que tiene los respectivos recursos financieros para la implementación de la política.

La guía busca orientar a las entidades territoriales en el proceso de integración de la gestión del riesgo en el Plan de Desarrollo. Así las cosas, la integración de la gestión del riesgo de desastres consta de tres fases:

- **Diagnóstico:** el municipio o departamento debe identificar cuáles son los escenarios de riesgo presentes en su territorio, teniendo en cuenta diversos instrumentos de planificación y la información a nivel nacional como el atlas de riesgo, la tercera comunicación de cambio climático, el POMCA y otros instrumentos que haya en el territorio.
- **Formulación:** se genera el componente de gestión del riesgo de desastres, con las respectivas medidas a implementar en conocimiento, reducción y manejo.
- **Transversalización de la gestión del riesgo:** si bien el plan de desarrollo territorial si bien debe contener un componente de gestión del riesgo, cada uno de los sectores como agricultura, vivienda, infraestructura, ambiente, educación, salud, etc., deben implementar acciones en gestión del riesgo de desastres.



Una última acción que se realizó, fue la elaboración de la Guía para la Articulación de Instrumentos de Planificación para la Gestión del Riesgo de Desastres, donde menciona la articulación entre Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y el Plan de Desarrollo Municipal (PDM). Si bien estos instrumentos deben integrarse, no hay que desconocer que es necesario integrar otros instrumentos de planificación como el POMCA, el

Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de Unidades Ambientales Costeras, los Planes de Gestión de Cambio Climático, los Planes Sectoriales, los Planes de Gestión Ambiental Municipal, los Planes de Gestión de Riesgo de entidades público-privadas, entre otros instrumentos de planificación que deben dialogar entre sí y deben ser integrados y reconocidos por el Plan de Desarrollo para la implementación de las acciones.

### Iniciativa MCR 2030

Actualmente la UNGRD y Naciones Unidas están apoyando la implementación de la iniciativa MCR – 2030 de ciudades resilientes, a partir de la cual se busca el fortalecimiento de las capacidades a nivel territorial. Esta iniciativa fue integrada en la Política de Gestión del Riesgo de Desastres para que pueda ser implementada. Así las cosas, con la iniciativa MCR 2030, se persiguen los siguientes objetivos:

- Mejorar la comprensión del riesgo presente y futuro
- Fortalecer las capacidades de las ciudades para generar estrategias
- Apoyar a las ciudades en la implementación de las estrategias
- Fortalecer los vínculos verticales entre gobiernos locales y nacionales y las asociaciones de gobiernos locales
- Fortalecer los vínculos horizontales entre los socios locales para garantizar la sostenibilidad



# 3.

## INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO EN PROCESO DE REVISIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS POT<sup>3</sup>

**Rafael Sierra Montealegre**

Subdirección de Asistencia Técnica y Operaciones Urbanas Integrales  
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

A continuación, se presentan una serie de lineamientos que se han venido manejando desde el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la aplicación puntual del Decreto 1077 de 2015 respecto a la incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial. Así mismo, se abordarán algunos antecedentes, aspectos normativos y estudios básicos y detallados de riesgo, escalas entre otros aspectos.

### Antecedentes y fenómenos amenazantes

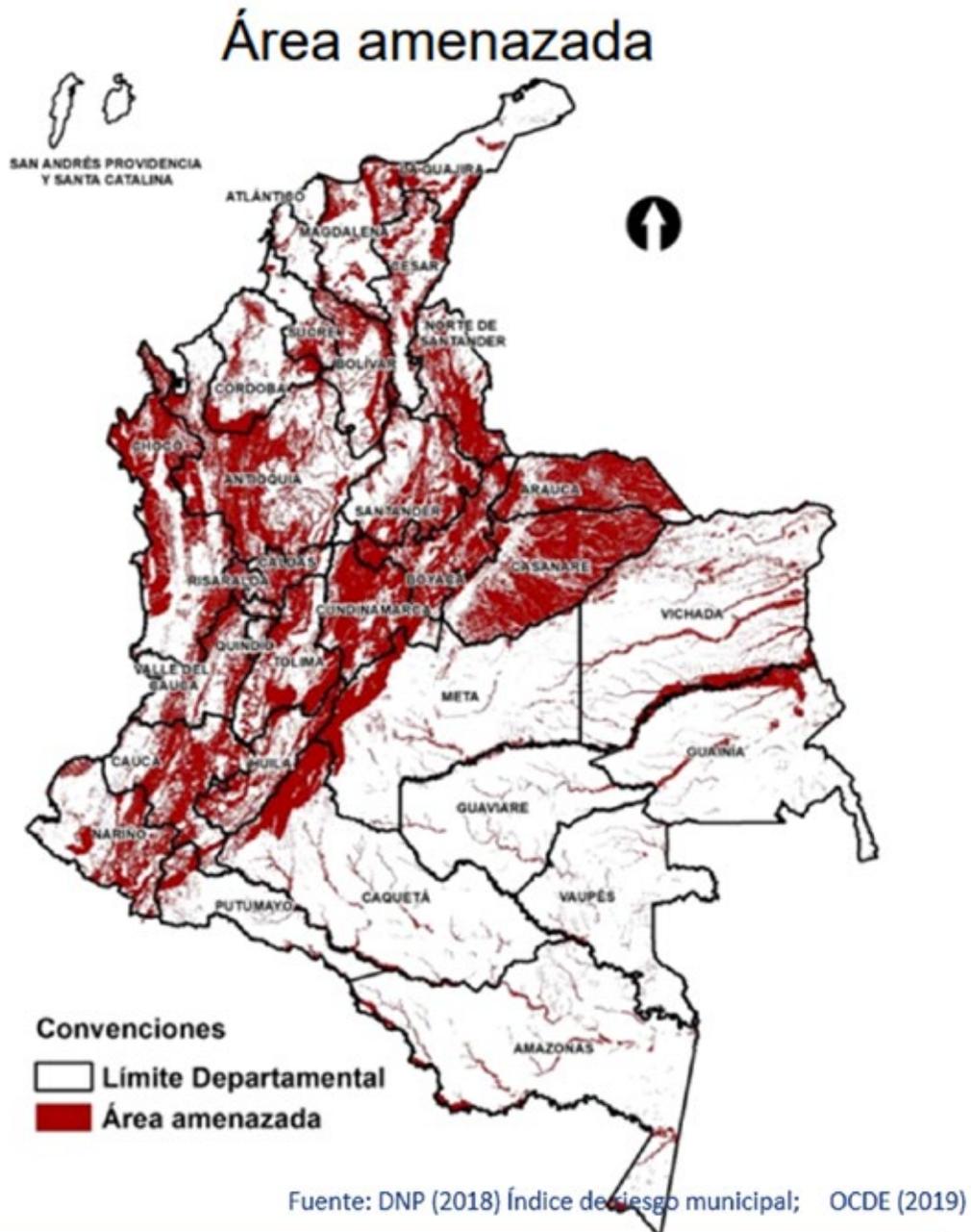
El país cuenta con estadísticas muy dicientes, por ejemplo, aquella que indica que el 85% de la población del país se encuentra localizada en las zonas más críticas de

amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Si se complementa dicha exposición de la población a eventos amenazantes, con el resumen de los principales desastres o fenómenos amenazantes críticos de los últimos 40 – 50 años, se tienen el terremoto de Popayán (1983), la avalancha de Armero (1985), el terremoto del Eje Cafetero (1999) y el fenómeno de La Niña (2010), eventos que han generado pérdidas económicas y de viviendas del orden de dos mil millones de dólares. Si se realiza un inventario de desastres que contemple los eventos medianos y pequeños, las pérdidas alcanzan el orden de cinco millones de dólares en el sector vivienda. Así mismo, se destacan que de los 11.6 billones de pesos en pérdidas que derivaron del fenómeno de La Niña, el 5% correspondió al sector agua y el 38% al sector vivienda.



Es de resaltar el hecho de que el Decreto 1077 de 2015, se centre en tres fenómenos amenazantes: movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, como consecuencia de la frecuencia con el que se presentan estos eventos y las elevadas pérdidas económicas que se generan en los territorios. Lo anterior no implica que otros fenómenos no sean importantes, sino que por el contrario insta a que los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) tengan un ajuste en función de las particularidades de cada uno de los territorios.

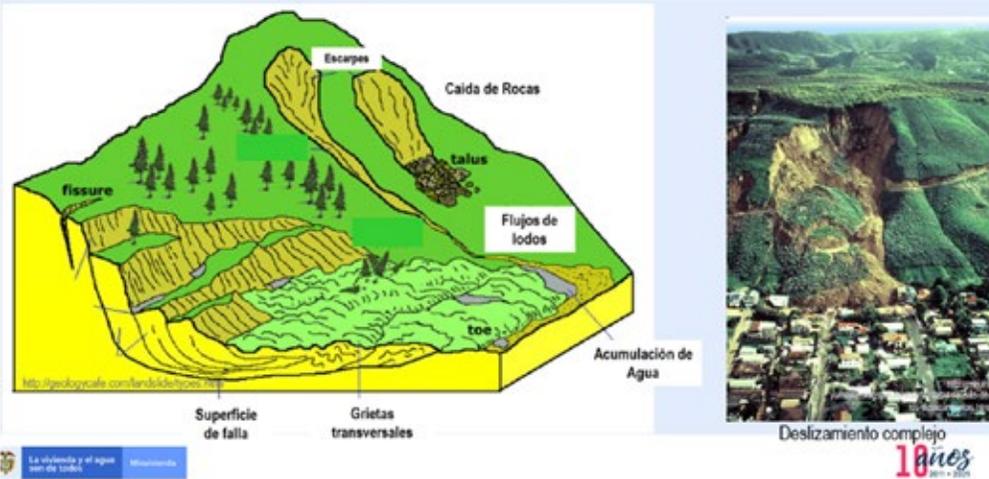
3 Consulte el video de esta conferencia en: <https://www.asocapitales.co/nueva/medio-ambiente/>



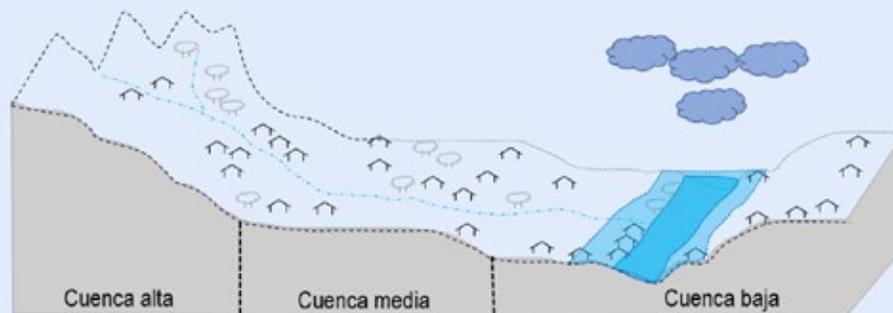
A continuación, se detallan estos tres fenómenos amenazantes:

- Deslizamientos: Son procesos de movimientos en masa.
- Inundaciones: Las cuales dependen del desbordamiento gradual en las llanuras aluviales de los ríos o en crecientes súbitas asociadas a fuertes eventos de precipitación.
- Avenidas torrenciales: Resulta de la confluencia de procesos de deslizamientos e inundaciones. Son materiales de los movimientos en masa que se depositan en los drenajes y continúan aguas abajo en los mismos.

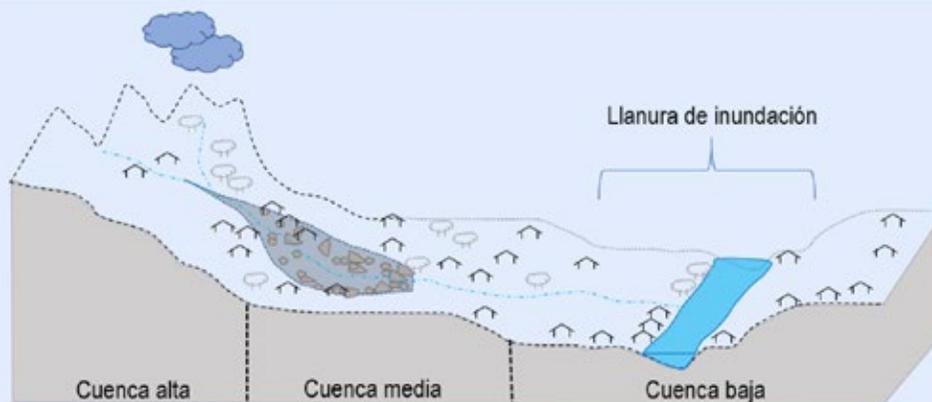
## DESLIZAMIENTOS (procesos de movimientos en masa)



## INUNDACIONES



## AVENIDA TORRENCIAL



## Aspectos normativos

Existen diferentes disposiciones normativas que amparan la gestión del riesgo, por lo que es de precisar que normativamente el país se ha movido en función de grandes desastres, por ejemplo, la Ley 9 de 1989, hoy Ley 2 de 1991, está motivada por el desastre de Armero. La Ley 1523 de 2012 nace debido al marcado fenómeno de La Niña vivido en ese entonces. Es así como la normativa se va adaptando a este tipo de particularidades.



Actualmente los diferentes eventos y normativas se concentran en el Decreto 1807 de 2014, el cual está compilado en el Decreto 1077 de 2015, en donde se especifican metodologías y escalas para las tres tipologías de fenómenos amenazantes ya mencionadas. Ahora bien, en el marco del ordenamiento territorial, el Decreto 019 de 2012 plantea como principal necesidad la delimitación y zonificación de áreas de amenaza, de áreas con condiciones de riesgo y la definición de las medidas específicas para su mitigación. Lo anterior, implica que los municipios deben contar con estudios de soporte técnico de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el territorio y es de aquí de donde derivan dos herramientas de gran importancia: los estudios básicos de gestión del riesgo y los estudios detallados de la gestión de riesgo.

Ambos estudios abordan la perspectiva del riesgo de forma similar, sin embargo, la principal diferencia son las escalas y las metodologías, dado que, por el principio de gradualidad, hay que ir haciendo un acercamiento

progresivo para poder determinar de la mejor manera la gestión del riesgo en el ordenamiento.

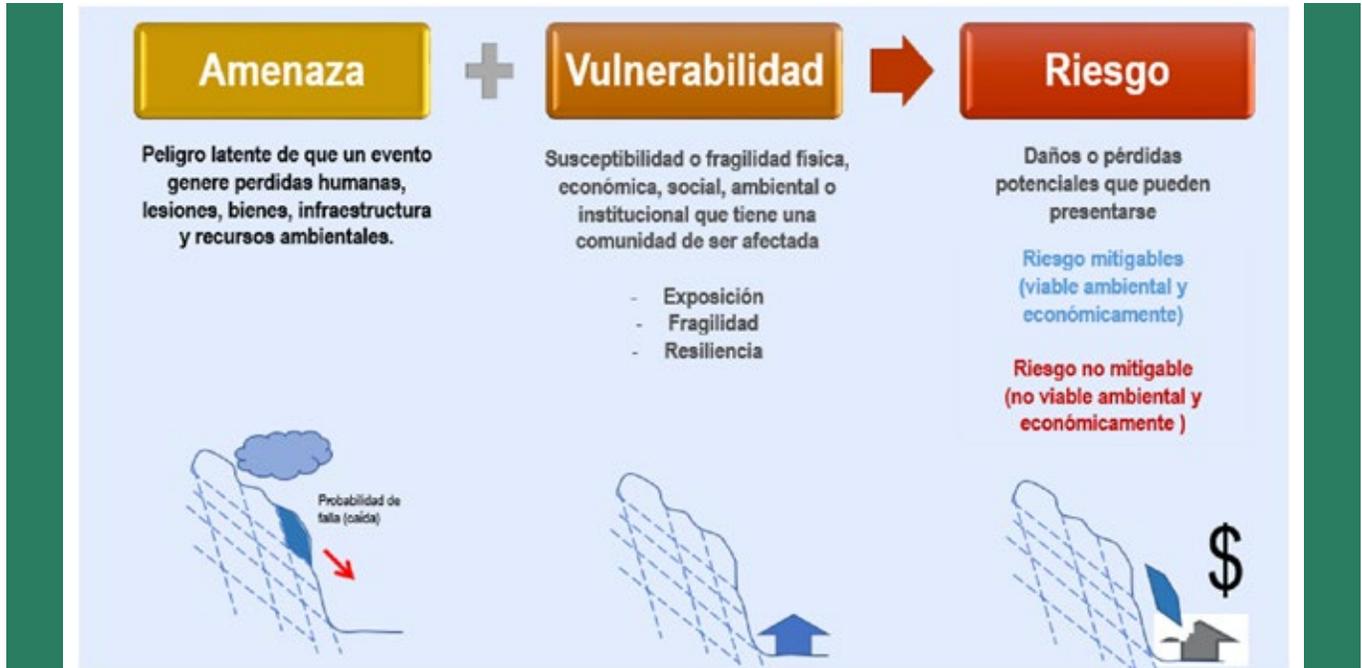
## Conceptualización

A continuación, se detallan tres conceptos fundamentales en la gestión del riesgo que son:

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento genere pérdidas humanas, lesiones, pérdidas de bienes, infraestructura y recursos ambientales. Es la probabilidad de tener un evento amenazante recurrente en una zona.

**Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada (exposición, fragilidad o resiliencia). Se asocia a la exposición frente al evento amenazante.

**Riesgo:** Daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse. Puede ser riesgo mitigable (viable ambiental y económicamente) y riesgo no mitigable (no viable ambiental y económicamente).



Muchos municipios se apoyan en los estudios genéricos denominados AVR (Amenaza, Vulnerabilidad, Riesgo) para poder definir el riesgo en sus municipios. No obstante, al no tener presente metodologías y escalas para cuantificar de forma adecuadamente la amenaza, se va en contra de un adecuado ordenamiento.

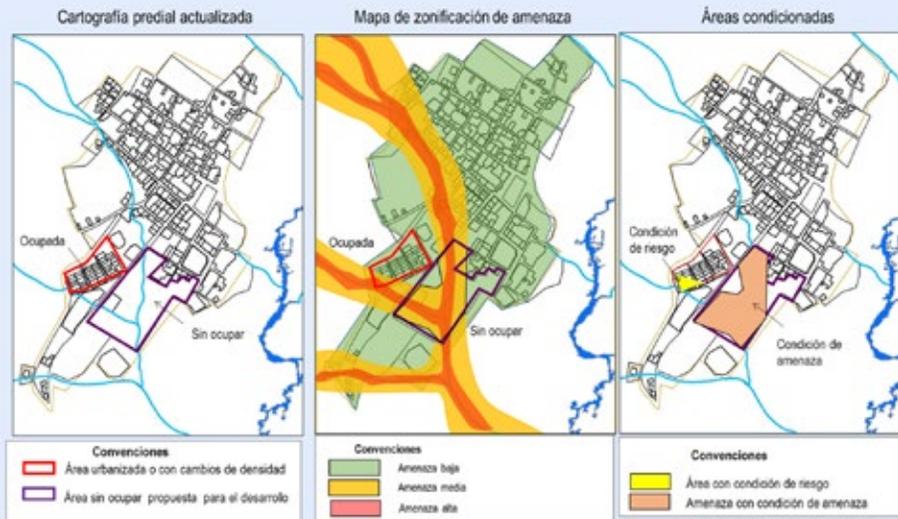
### Estudios básicos y detallados de riesgo

La meta transversal es vincular la gestión del riesgo al ordenamiento territorial a través de sus cuatro fases: diagnóstico, que es la línea base de información del estado del municipio; formulación, que son las acciones y decisiones que se pretenden tomar; implementación,

que es el ejercicio del recaudo financiero y ejecución de proyectos; el seguimiento y evaluación. A lo largo de todas las etapas del proceso de ordenamiento, necesariamente se incluye la gestión del riesgo.

En el diagnóstico, los estudios básicos de riesgo tipifican una zonificación de amenazas por los tres fenómenos amenazantes (inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales), una zonificación de áreas con condición de amenaza y una zonificación de áreas con condición de riesgo. Por ejemplo, en la siguiente imagen el polígono rojo representa zonas urbanizadas del centro poblado y el polígono morado representa áreas sin ocupar pero que están propuestas para el desarrollo. Así mismo, se observa que en ambos polígonos hay cuerpos de agua.

## Estudios Básicos: Zonificación de amenaza y áreas condicionadas



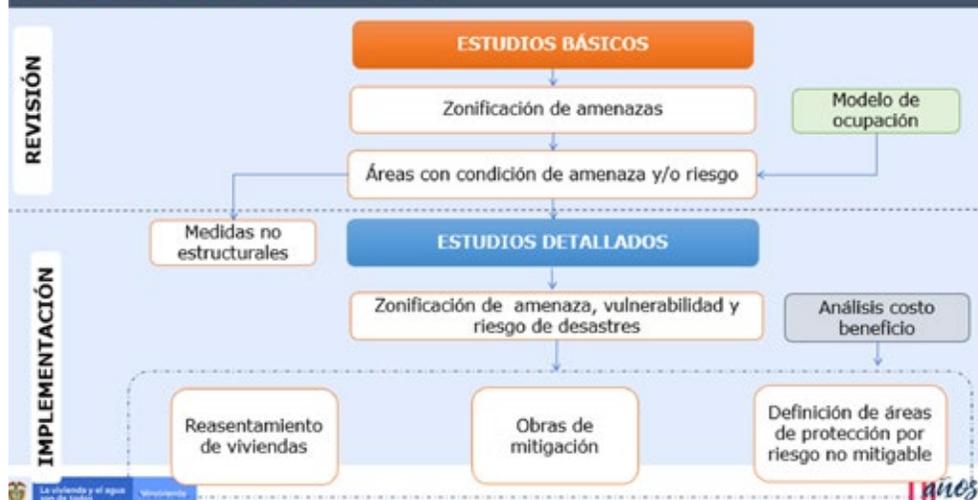
El mapa siguiente muestra la condición de amenaza que hay en el territorio que, con la escala adecuada, permitió definir si la amenaza es alta, media o baja y definir las zonas en condición de riesgo (tercer mapa).

Así las cosas, el estudio básico permite definir las zonas en condición de riesgo y zonas en condición de amenaza. Se debe tomar la zonificación de las amenazas y cruzarse con el modelo de ocupación del territorio para así obtener las zonas con condición de riesgo y así proceder a estimar medidas, lo cual corresponde a la segunda etapa del proceso de ordenamiento. Lo anterior implica la formulación de medidas de intervención, como las no estructurales, cuyo mejor ejemplo, es la necesidad de estudios detallados, que permiten una escala mayor y

confirmar efectivamente si el riesgo es alto en esa zona y determinar qué zonas son mitigables y qué zonas no lo son. Otras medidas no estructurales son la reglamentación de usos del suelo y los inventarios de viviendas en riesgo.

Por su parte, las medidas estructurales pueden ser obras de mitigación, reubicación de viviendas, el reforzamiento estructural de viviendas y equipamientos. Particularmente, los estudios detallados se encuentran en la fase de implementación de los POT y se aplican para zonas en las cuales es necesario precisar el riesgo y en donde se debe cuantificar la amenaza, evaluar la vulnerabilidad y el riesgo de un evento amenazante.

## Decreto 1077 de 2015



## Escalas y metodologías

Las escalas se encuentran directamente relacionadas con el tipo de estudio que se va a desarrollar. Las escalas de los estudios detallados muestran con mayor certeza el evento amenazante que se pueda llegar a manifestar en una zona que fue priorizada con el estudio básico. Se precisa que para los estudios básicos que relacionen avenidas torrenciales, la escala debe ser de 1:2.000 y se debe priorizar en las zonas en las que hay elementos expuestos en donde existe un riesgo en función de la magnitud de los eventos.

<b>Condiciones técnicas - Escala</b>			
<b>Deslizamientos - Inundaciones</b>			
<b>Estudio básico</b>		<b>Estudio detallados</b>	
<b>CLASE DE SUELO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>CLASE DE SUELO</b>	<b>ESCALA</b>
Urbano	1:5.000	Urbano	1:2.000
Expansión Urbana	1:5.000	Expansión Urbana	1:2.000
Rural	1:25.000	Rural Suburbano	1:5.000

<b>Avenidas torrenciales</b>		
<b>Estudio básico</b>	<b>CLASE DE SUELO</b>	<b>ESCALA</b>
	Urbano, Expansión Urbana, Rural	1:2.000



**POMCAS**



Ahora bien, existen diferentes metodologías que pueden ser utilizadas para desarrollar los estudios y éstas van a depender directamente de la escala y del tipo de fenómeno amenazante que se presente en el territorio:

### 1. Heurístico:

- Categorizar y ponderar los factores causantes de inestabilidad según la influencia esperada de éstos en la generación de movimientos en masa. (SGC, 2013).
- Experticia y opiniones de expertos. V
- Valoración cualitativa a la susceptibilidad.
- Método subjetivo.

### 2. Estadístico:

- Bivariado combinado con criterios geomorfológicos y evidencias de campo "Pesos de Evidencia".

- Posibilidad de ocurrencia de un movimiento en masa dado que existen unos factores condicionantes (Susceptibilidad).
- Inventario de procesos, con la identificación del mecanismo y la edad (Análisis multitemporal).
- Repicabilidad
- "El método asume que los movimientos en masa ocurren debido a la misma combinación de factores en toda el área de estudio"

### 3. Determinístico: Se refiere a Factores de seguridad:

- Modelo geológico – geotécnico.
- Parámetros geomécanicos
- Exploración de subsuelo y ensayos de laboratorio
- Estratificación, foliación, superficies de debilidad (calidad de macizo rocoso), contactos litológicos

- Nivel freático.
- Método de análisis de estabilidad de taludes

**4. Probabilístico: Grado de incertidumbre**

- Modelo geológico – geotécnico.
- Parámetros geomécanicos
- Exploración de subsuelo y ensayos de laboratorio
- Estratificación, foliación, superficies de debilidad (calidad de macizo rocoso), contactos litológicos

- Nivel freático.
- Frecuencia e intensidad de los factores detonantes
- Calcular la probabilidad de falla para cada escenario de análisis.
- Calcular a probabilidad total.

La siguiente tabla muestra la metodología más adecuada según la escala y el fenómeno amenazante.

## Metodologías

### Inundaciones (depende de la información disponible)

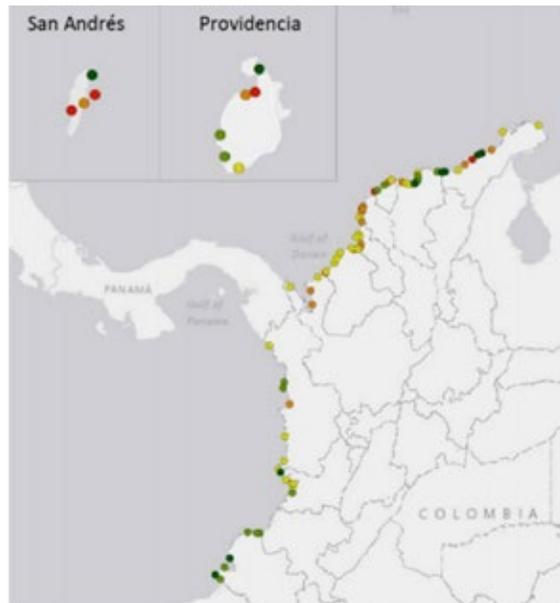
	Inventario / histórico	Geomorfológico	Hidráulico
Suelo rural 1:25.000	x	x	x
Suelo urbano 1:5.000	x	x	x

### Avenidas torrenciales

	Inventario	Heurístico	Estadístico	Determinístico	Probabilístico
Zona priorizada 1:2000	X		X	X	X

### Otros fenómenos amenazantes

Ahora bien, existen fenómenos o eventos amenazantes que, si bien se pueden manifestar en los territorios, no se encuentra priorizados por el Decreto 1077. Algunos de estos fenómenos son la erosión costera, tsunamis, ascenso del nivel del mar, vendavales, tormentas, vulcanología, sequías, terremotos, entre otros. Es así que los municipios que se encuentren expuestos a estos eventos amenazantes, necesariamente tienen que ir sujetos a la información disponible, es decir que, si hay municipios expuestos a estos eventos amenazantes, se debe incluir la tipología del evento para poder efectuar los procesos de gestión del riesgo.



EROSION COSTERA

## 4.

## LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE PASTO<sup>4</sup>

German Ortega Gómez

Secretario de Planeación Alcaldía de Pasto

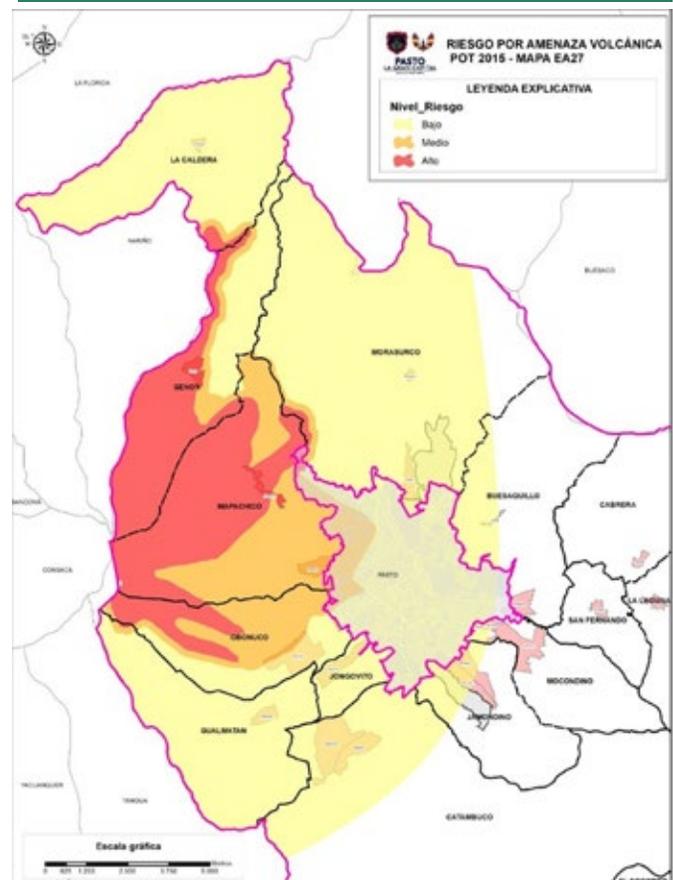
### Antecedentes

El municipio de Pasto cuenta con condicionantes, tanto ambientales como de riesgo, que complejizan los procesos de ordenamiento territorial del municipio. El Plan de Ordenamiento Territorial aprobado en el año 2000, adoptó un plano de amenaza volcánica producido por el Servicio Geológico Colombiano en el año de 1997. En el año 2012 se expide la Ley 1523, que es un hito dentro de la incorporación del riesgo al ordenamiento territorial, generando la obligatoriedad para los municipios de incorporar la Gestión del Riesgo al ordenamiento territorial.

El Plan de Ordenamiento Territorial adoptado mediante Acuerdo 004 de 2015 en su trámite ante la Corporación Autónoma de Nariño, no incluyó lo señalado por el Decreto 1807 de 2015, con respecto a inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa teniendo en cuenta que ese decreto no se había expedido en la etapa de formulación cuando se radicó ante la Corporación Autónoma de Nariño, por tal razón, el Acuerdo 004 de 2015 no incluye las determinantes del Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015.

Para el año 2015 se dieron a conocer los planos que relacionaban los riesgos por inundación, movimientos de masa, flujos de lodos ligados a la amenaza volcánica y por subsidencia a una escala 1:100.000, sin tener en cuenta los insumos ni el rigor técnico establecido por la norma colombiana para adelantar estos procesos. Es de aclarar que los riesgos por subsidencias y por vulcanismo no se encuentran contemplados ni parame-trizados dentro de las guías y metodologías del Servicio Geológico Colombiano, no obstante, el municipio de Pasto cuenta con varios sectores y zonas que presentan condición de amenaza por estos eventos de riesgo en función al principio de precaución, dentro del que se encuentra el sector de Villa Lucía.

La siguiente figura deja ver que el municipio de Pasto tiene una amenaza alta, media y baja relacionada con la actividad volcánica en la zona del Volcán Galeras. El municipio para 1997 identificó una amenaza media dentro del perímetro urbano, por lo cual se tomaron una serie de decisiones y medidas preventivas, a través de un sistema de alarmas y de no permitir la construcción de viviendas para evitar daños por la amenaza volcánica.



<sup>4</sup> Consulte el video de esta conferencia en: <https://www.asocapitales.co/nueva/medio-ambiente/>

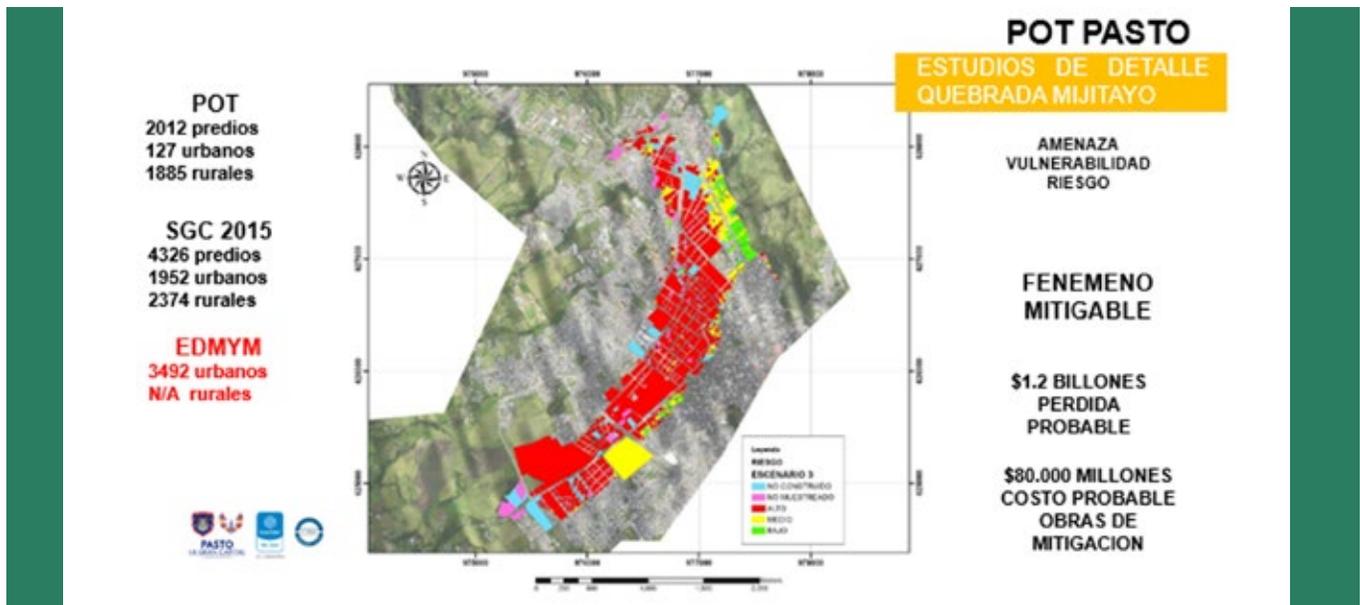
Dentro del municipio de Pasto, para esa época, se hablaba de 2.012 predios totales, de los cuales 127 eran urbanos y 1.885 eran rurales, los cuales se encontraban en suelos de amenaza volcánica alta que pasaron a ser suelos de protección, pues esta ubicación tenía implicaciones directas sobre el patrimonio de muchas personas y limitaba el desarrollo de los predios. La reactivación del Volcán Galeras en los años 90, ha generado una serie de conflictos con las comunidades que se asientan en zonas de riesgo medio y alto, lo anterior complejiza la planificación territorial, pues pone en conflicto la dinámica social de la ciudadanía y las diferentes comunidades con la lógica del ordenamiento territorial.

nos y aledaños). Es por ello, que el plano desarrollado en 1997 fue actualizado en 2015 y se generó un nuevo plano que identificaba los depósitos de avalanchas que dieron hace millones de años y que se encuentran hoy en el territorio e identificaba las posibles amenazas. Así las cosas, el nuevo plano deja 4.326 predios en zonas de amenaza alta, de los cuales 1.952 son urbanos y 2.374 son rurales.

**Sentencia T – 269 de 2015**

La Sentencia T – 269 de 2015 insta a realizar nuevos estudios en toda el área de influencia del Volcán Galeras y no sólo en el municipio de Pasto (también a municipios veci-

Fruto de esta Sentencia, se hace un convenio entre los municipios afectados y la Gobernación de Nariño y se realiza el primer estudio detallado sobre un tramo de la Quebrada Mijitayo, la cual presentaría un fenómeno volcánico por lajares. En un análisis detallado de la zona urbana, se identifican un total de 3.492 predios urbanos afectados. En suma, se puede hablar de un total de 8.000 predios que se encuentran en amenaza volcánica alta. Ahora bien, se detalla que este evento amenazante podría implicar un total de \$1.2 billones de pérdidas probables, no obstante, es un fenómeno mitigable para el territorio, por lo cual el costo probable en obras de mitigación correspondería a \$80.000 millones.



Existen diversos ejemplos en el mundo en los cuales se han hecho obras de mitigación para flujos de lodos, avalanchas y escombros. Hay intervenciones que están asociadas a presas que redireccionan los flujos o disminuyen la energía de los mismos y los depositan en zonas más planas para proteger algunos sectores de ciudad. La complejidad de esto en el Volcán Galeras, es que implica hacer unas construcciones de concreto en el volcán. Hoy por hoy, el territorio cuenta con un convenio para

poder costear los estudios de las obras de mitigación, generando medidas de protección estructurales con tecnologías que se han usado en países que han tenido avalanchas por nieve. Se trata de presas que se sitúan en zonas con riesgo por avalanchas de flujos volcánicos y, en caso tal que no se presente el evento, estas presas no alteran las dinámicas del curso de agua, ni las dinámicas ecosistémicas del territorio.



Figura 10 Propuesta de estructuras para contención de flujos de lahar  
Fuente: (Armanini, Fraccarolo, & Larcher, 2005)



Figura 11 Presas abiertas para reducir la intensidad de un flujo de lahar  
Fuente: (Mizuyama, 2006)

POT PASTO

OBRAS DE MITIGACION



Figura 12 Barreras para flujos de lahar y cenizas  
Fuente: (SAR, 2019)



Figura 13 Presas cercadas con alambrado de fondo para flujo base

Fallo del Consejo de Estado – 2020

En el 2020, el Consejo de Estado emitió un fallo derivado de una acción popular, que pretendió suspender el Plan de Ordenamiento Territorial ya formulado, cambiar el modelo de ocupación, la apuesta de ciudad plasmada en el POT, entre otros aspectos del plan, en tanto no se incorpore la gestión del riesgo al ordenamiento territorial, según lo definido en el Decreto 1077 de 2015, sumado a la realización de los estudios de detalle por subsidencia al sector del barrio Villa Lucía en un término de 2 años.

El tema de subsidencia, como se mencionó anteriormente, se asumió bajo el principio de precaución basado en unos insumos del Servicio Geológico Colombiano de 2013, bajo la necesidad de proteger la vida de los ciudadanos. Hoy por hoy, sobre esa área se deben hacer allí los estudios detalle y nos enfrentamos a una situación compleja por la falta de parametrización de algunos fenómenos y los altos costos de los estudios para los municipios.

la ciudad acaba de firmar la realización de los estudios básicos de riesgo para los tres fenómenos amenazantes descritos en el decreto 1077 de 2015, a la escala rural 1: 25.000 y urbana 1.5.000 por cerca de \$4.300 millones. los costos de los estudios son precisamente un reto para los municipios. además de estos costos, la ciudad aún debe asumir estudios de detalle de lahares de la Quebrada Mijitayo a escala 1:2.000 con un valor cercano a \$1.700 millones.

El ordenamiento territorial tiene unos costos muy importantes, que se dificultan aún más en plena crisis de Covid19. La ciudad de Pasto se enfrenta a altísimas inversiones, frente a las que el municipio puede costear. Lo que ha ocurrido en Pasto es un tema muy interesante en la planificación y es necesario llamar la atención frente a la esfuerzos técnicos y presupuestales a los que las ciudades están obligadas para adelantar los estudios técnicos. Los estudios y la cartografía del componte ambiental y de riesgos de las ciudades, son costosos y demandan riguridad técnica. En Pasto presupuestamos una inversión de cerca de 9.000 millones, sin ni siquiera haber empezado la fase de diagnóstico.

Un tema que se debe impulsar desde las ciudades, en complemento a lo anterior, es el catastro multipropósito. En una gran ventaja para un adecuado proceso de ordenamiento territorial, para acceder a cartografía catastral actualizada, sumado a las ventajas fiscales y al mejor recaudo. Sin embargo, muchos municipios no lo pueden hacer por los enormes retos de gestión y la alta inversión, por ejemplo, a Pasto este proceso le cuesta cerca de 19.000 millones de pesos y solo la actualización catastral vale 12.000 millones de pesos.

Por último, además de la previsión financiera para el ordenamiento territorial, se debe contar con una buena asesoría técnica y que los entes nacionales y territoriales compartan información, para pasar de una planificación ideal a una planificación real, uniendo fuerzas para un mejor acompañamiento a los territorios en el proceso.

# 5.

## HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL PARA PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL A NIVEL MUNICIPAL Y REGIONAL<sup>5</sup>

**Fredy Gutiérrez García**

Coordinador de Estudios Geográficos y Ordenamiento Territorial Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC

### Introducción

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) es una institución oficial que se encarga de producir información de carácter catastral, geográfico, cartográfico, geodésico y agrológico, la cual sirve como un insumo básico para la formulación de políticas públicas y para la toma de decisiones. Dentro de las diferentes dependencias de la entidad, se encuentra la Subdirección de Catastro desde la cual se está implementando una política de catastro multipropósito, a partir de la cual no sólo se hace un acompañamiento en los territorios, sino que además se permite la participación activa y el empoderamiento de las comunidades de su catastro.

Desde la Subdirección de Agrología se construyen importantes insumos para los procesos de ordenamiento territorial como los estudios de suelos, cartografía y otros productos como fotografías aéreas, ilustraciones o fotomapas, ejes del Sistema de Administración del Territorio.

Ahora bien, se detalla la labor misional del Instituto que compete al ordenamiento territorial, pues éste desde los años 90s ha venido acompañando todos los temas relacionados con la formulación de la Ley de Ordena-

miento Territorial. Desde su competencia de generar estudios e investigaciones basado en lo geográfico, ha construido guías metodológicas para apoyar técnicamente a los territorios para que puedan desarrollar sus procesos de ordenamiento territorial.

Actualmente el Instituto hace parte de la Comisión de Ordenamiento Territorial y participa dentro de la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial y también configura y hace parte de los diseños en materia del Observatorio de Ordenamiento Territorial.

### Disposición de información para procesos de ordenamiento territorial

Con respecto a la cartografía básica, el Instituto hoy tiene a disposición en datos abiertos, la información urbana y rural, en archivos shape, GeoPackag y/o Metadatos. Así mismo, se cuenta con una serie histórica de fotografías aéreas, disponibles en el Banco Nacional de Imágenes, que, en términos de ordenamiento territorial y gestión del riesgo, permite entre otras cosas, el análisis multitemporal que se debe hacer de acuerdo con los fenómenos amenazantes.

### PROVEE DATOS FUNDAMENTALES PARA EL PAÍS



El Banco Nacional de Imágenes pretende determinar los requerimientos por parte de usuarios internos y externos, con relación a la disposición de la información proveniente de sensores remotos, al tiempo que busca determinar la(s) tecnología(s) requeridas para un adecuado sistema de almacenamiento y disposición de la información, que cumplan con los requerimientos establecidos en el objetivo anterior e implementen un sistema tecnológico efectivo y eficiente para la disposición de la información proveniente de sensores remotos.

Con relación a la información catastral, se cuenta con las bases catastrales que el Instituto ha ido conformado con el fin de que sirva de insumo para el desarrollo de los procesos de ordenamiento en los territorios. En lo que respecta al componente de agrología, agrupa de manera espacial la clasificación de las tierras respecto a la voca-

ción del uso y la oferta ambiental del suelo, los conflictos de uso del territorio, así como estudios semidetallados y detallados de suelos a nivel departamental.

Dentro de las plataformas que se han desarrollado desde el IGAC, se encuentran el Atlas Digital de Colombia, que expone buena parte de los datos que hoy tiene el país de cara a la necesidad que hay en los territorios y Colombia en mapas que es la colección más completa de mapas del país. Las herramientas del IGAC están en constante evolución, construidas para que todos los colombianos puedan consumir los datos, productos y servicios geográficos. El IGAC es el vehículo que dispone y centraliza la información geográfica producida por las entidades, con el fin de promover la toma de decisiones efectivas del gobierno, las industrias y el ciudadano.

### Cartografía básica

TIPO	ACCESO	DESCARGA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbano existente</li> <li>• 1:10.000</li> <li>• 1:25.000</li> <li>• 1:100.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visor geográfico</li> <li>• Datos abiertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shp</li> <li>• File</li> <li>• Geodatabase</li> <li>• GeoPckage</li> <li>• Geoservicios</li> </ul>

#### Descarga Información Integrada

Conjunto de datos	Shapefile	File Geodatabase	GeoPackage	Geoservicios	Históricos	Metadato
Cartografía Base Escala 1:500.000						
Cartografía Base Escala 1:100.000						
Cartografía Base Escala 1:25.000						
Cartografía Básica escala 1:10.000 (Cubrimiento Cundinamarca)						
Cartografía Básica escala 1:2000 (Soacha, Barranquilla)						

### El ordenamiento territorial en Colombia

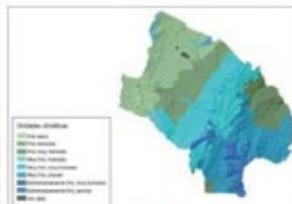
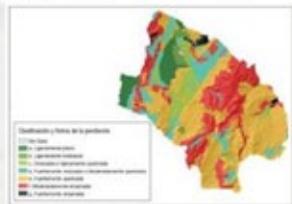
A nivel local y municipal, el IGAC acompaña en lineamientos técnicos del uso de la información geográfica para el POT, teniendo en cuenta la normatividad vigente a través de un enfoque metodológico y un enfoque integral. Así mismo, también participa en la disposición de información geográfica para esos procesos para lo que se emplea la plataforma del SIGOT, la cual busca dispo-

ner a todos los municipios y a las entidades territoriales la información geográfica que está dentro del país y que a su vez sirve para los procesos de planificación y ordenamiento territorial que está disponible en las diferentes instituciones del orden nacional y regional. El Instituto busca que se consolide el repositorio de POT en el marco del observatorio de ordenamiento territorial, que es una de las líneas estratégicas que maneja la Comisión de Ordenamiento Territorial.

A continuación, se detallan una serie de recomendaciones técnicas que deberían ser tomadas en consideración en los POT desde la información geográfica:

- En términos concretos para un proceso de revisión y ajuste de POT, es importante definir la escala cartográfica de acuerdo a la Política de Catastro Multipropósito, la cual tiene grandes avances en relación de cómo debe ser la cartografía para que los procesos realmente obedezcan a las dinámicas de ocupación del territorio. La escala que se utilice para los procesos de ordenamiento, debe estar articulada con la escala que se utilice para los procesos de actualización catastral.
- Realizar el balance de información disponible que sea útil para la elaboración de cartografía temática (cartografía, imágenes, base catastral, etc.) disponible en datos abiertos. Asimismo, consulte información disponible de las entidades de orden nacional.
- Estructurar la base cartográfica con información producida o avalada por el IGAC.
- Consultar las determinantes definidas por la Corporación Autónoma Regional en materia de contenidos y requerimientos.
- Estructurar la base de datos geográfica con la información temática asociada al enfoque metodológico utilizado para el diagnóstico (dimensiones, sistemas, procesos).
- Tener en cuenta parámetros de calidad de la información geográfica (toda capa estructurada debe contar con unos atributos mínimos). Si requiere producir información primaria utilice las ET emitidas por la entidad competente. Por ejemplo, la cartografía de uso y cobertura.
- Consolidar un diccionario de datos y metadatos de las fuentes utilizadas en el proceso
- Elaborar las salidas gráficas estipuladas en el Decreto 1232 de 2020. Realice síntesis de las diferentes temáticas analizadas sin perder el alcance del POT.
- Elaborar el Modelo de Ocupación Actual del Territorio.

Categoría	Temas	Variabiles
Factores físicos base	Análisis climático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Precipitación</li> <li>• Presión atmosférica</li> <li>• Humedad</li> </ul>
	Análisis geomorfológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pausaje</li> <li>• Tipo de relieve</li> <li>• Pendientes</li> <li>• Unidades geomorfológicas</li> </ul>
	Análisis geológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades geológicas</li> <li>• Fallas geológicas</li> </ul>
Recurso suelo	Análisis del uso del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coberturas de la tierra</li> <li>• Uso actual del suelo</li> <li>• Uso potencial del suelo</li> <li>• Conflictos de uso</li> </ul>
	Análisis de degradación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión</li> <li>• Salinización</li> </ul>
Recurso hídrico	Caracterización de la red de drenaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de drenajes</li> <li>• Microcuencas</li> </ul>
	Análisis de oferta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta disponible OHD</li> </ul>
Cambio climático	Cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia</li> </ul>
Ecosistemas estratégicos	Identificación de ecosistemas presentes en el municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosistemas</li> <li>• Cobertura y uso actual del suelo</li> </ul>
	Calidad ambiental y ecológica de los ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de calidad ambiental y ecológica de los ecosistemas</li> </ul>
	Identificación de los servicios ecosistémicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios culturales</li> <li>• Servicios de aprovisionamiento</li> <li>• Servicios de regulación</li> <li>• Servicios de soporte</li> </ul>
Ecosistemas estratégicos	Conectividad ecológica del municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectividad</li> <li>• Fragmentación</li> </ul>
Amenazas y condición de riesgo	Delimitación de áreas en condición de amenaza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remociones en masa</li> <li>• Inundaciones</li> </ul>
	Delimitación de áreas en condición de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avenidas torrenciales</li> </ul>
	Identificación de los elementos expuestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población</li> <li>• Vivienda</li> <li>• Equipamientos</li> <li>• Infraestructura</li> </ul>




IGAC  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUIRRE GONZALEZ

En términos generales, desde el IGAC se promueve un enfoque integral y de procesos. Así, en el marco del ordenamiento territorial, el primer análisis que se propone que se aborde es determinantes y condicionantes de ordenamiento, pero también los procesos biofísicos y ambientales. La siguiente imagen muestra una serie de variables ambientales que se deben tomar en consideración para la etapa de diagnóstico del POT, entre lo que se incluye la temática de amenazas y condición de riesgo. Se resalta que el IGAC cuenta con una cartilla donde se puede encontrar toda la información geográfica para construir y hacer el análisis del diagnóstico y la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

# 6.

## PREGUNTAS

A continuación, se da respuesta a las preguntas realizadas por los participantes y asistentes a este taller:

### Ponencia: LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: UN DETERMINANTE EN LA PLANIFICACIÓN Y PLANEACIÓN DEL DESARROLLO

1. En algunos municipios no se están incorporando ni articulando los Planes de Gestión del Riesgo con los Planes de Desarrollo ¿Cómo se obliga a que esto se haga realidad? ¿Es posible encontrar en el Plan de Desarrollo acciones o lineamientos propuestos en el Plan de Gestión del Riesgo?

Es importante tener en cuenta que el instrumento jurídico que obliga a las entidades territoriales a implementar las acciones concernientes a gestión del riesgo es la Ley 1523 de 2012, donde los artículos 39, 40 y 41 establecen y obligan a las entidades territoriales a incorporar la gestión del riesgo en los instrumentos de

planificación. Los artículos son claros e instan a que la gestión del riesgo debe ser integrada en los Planes de Ordenamiento Territorial y en los Planes de Desarrollo.

Así mismo, la Ley 1523 menciona que los organismos de control como la Procuraduría General de la Nación, deben velar por que cada una de las entidades territoriales realicen el ejercicio de incorporación de la GRD. También es de mencionar que el Departamento Nacional de Planeación y la Unidad para la Gestión del Riesgo de Desastres también han realizado esfuerzos para que las entidades territoriales incorporen este elemento tan importante dentro la planeación del desarrollo.

### PONENCIA: INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO EN PROCESO DE REVISIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS POT

2. Con frecuencia, se realiza el diagnóstico de la evaluación de áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo, pero ya en la formulación se ignoran, se hace la propuesta de usos y se generan nuevas áreas con condición de riesgo, especialmente en desarrollos restringidos ¿Qué opinión da al respecto?

Es una pregunta pertinente pues luego de meses de acompañamiento a los municipios, con acompañamiento de las corporaciones ambientales, la situación que se enuncia aún ocurre. La autoridad ambiental va a exigir y revisar que la formulación y el modelo de ocupación se haga pensando en las áreas condicionadas de amenaza o riesgo y en caso tal que no ocurra así, debe dar paso a la no concertación del POT.

3. ¿Con qué metodología se deben abordar los estudios básicos de amenaza por avenidas torrenciales, tanto para suelo urbano como rural, según el Decreto 1077 de 2015?

Lo recomendable es primero hacer un abordaje de cómo están las cuencas que están aferentes a ese municipio y ahí priorizar zonas con elementos expuestos. Es ahí donde se debe hacer una escala 1:2.000 por avenidas torrenciales. El Decreto define algunos mínimos lineamientos técnicos, por ejemplo, modelación hidráulica, modelación sedimentológica, análisis del ciclo sedimentológico, entre otras, asegurando que la metodología que se utilicen tenga unos mínimos técnicos.

4. ¿Cómo evaluar los riesgos que presentan las determinantes ambientales con la zonificación dadas las amenazas naturales? ¿Cuál es la metodología para priorizar las áreas con condición de amenaza?

Los estudios básicos por escalas y metodologías estiman amenaza, es decir que, generan una zonificación que determina si la amenaza es alta, media o baja. Para poder hablar de riesgo en los estudios básicos, a lo sumo, se podría cruzar el fenómeno amenazante con elementos expuestos, para poder determinar posibles zonas de riesgo. Por ejemplo, si en una zona de amenaza

alta hay viviendas, esa misma zona queda bajo condición de riesgo, sin embargo, no sería posible definir el grado o la magnitud del riesgo, pues no se tiene la escala suficiente para poder definirlo.

Si bien con un estudio básico no es posible evaluar la magnitud del riesgo, en función de las escalas y las metodologías primero se genera el fenómeno amenazante y luego se estiman los riesgos.

Ahora bien, no hay una metodología netamente explícita para priorizar las áreas con condición de amenaza. Sin embargo, la norma dice que, en función de la magnitud del evento y zonas de elevada densidad poblacional, allí es donde se deben priorizar los estudios detallados. Con estos estudios detallado habrá mayor precisión en términos de la magnitud del riesgo y la vulnerabilidad física y económica de los elementos expuestos y de las personas.

5. ¿El alcalde puede someter a consideración ante la corporación autónoma regional o la autoridad competente los proyectos de revisión asociados al cumplimiento del requisito? Entiéndase el requisito como el estudio de riesgos

El alcalde no puede hacerlo, de hecho, en el proceso de concertación las corporaciones hacen el chequeo de los requerimientos mínimos exigidos por ley. El Decreto 1077 deja en claro la necesidad de establecer como mínimo los tres tipos de amenazas (inundaciones, movimientos de masas, avenidas torrenciales).

Se han visto algunos casos en los que los municipios no logran generar la concertación ambiental porque no incluyen el tema de riesgos. Dado lo anterior NO es posible llevar a cabo la concertación de asuntos ambientales, de no generarse como mínimo los estudios básicos de riesgo en los términos de ley.

Es de mencionar que hay algunas corporaciones que exigen un poco más de los requerimientos mínimos en términos de gestión del riesgo, lo cual depende de cada caso y de las particularidades de los territorios. Por ejemplo, el Decreto 1077 sólo tipifica tres eventos amenazantes, sin embargo, la CAR de Cundinamarca solicita que se incluyan incendios forestales, CORPOAMAZONÍA exige análisis de socavación y de dinámica fluvial, esto se debe a las particularidades de cada territorio.

6. Si no se tiene vigente el POT de Quibdó y no se han determinado las áreas de riesgo ¿Cómo se deben implementar las acciones preventivas o de interven-

ción?

Esto aplica, no sólo para el municipio de Quibdó, sino para todos los municipios que cuenta con Planes de Ordenamiento Territorial de primera generación. En este punto hay que tener dos cosas en cuenta, primero que, si bien los estudios básicos de riesgo son un norte, no son la única herramienta para poder incorporar la gestión del riesgo. Existen otras herramientas como lo son el documento diagnóstico de los consejos municipales de la gestión del riesgo.

En el plan municipal de gestión del riesgo debe describir elementos puntuales y zonas que en efecto van a presentar problemas por eventos de riesgo, al tiempo que se implementan acciones de mitigación. Ahora bien, pese a ser alterativas, se insta a todos los municipios a hacer la revisión de su EOT, PBOT o POT dado que estos instrumentos son la hoja de ruta para la gestión y el desarrollo territorial en los municipios.

7. ¿Las autoridades ambientales deben concertar a los POT en caso de que no tengan el tema de estudios básicos?

Las autoridades ambientales deben chequear el cumplimiento legal del tema de riesgos. Deben ceñirse a lo establecido por el Decreto 1077 en materia de gestión del riesgo.

8. ¿Cómo clasificar la zonificación de avenidas torrenciales? ¿En qué caso aplica 1:2000?

Se sugiere realizar una aproximación y es en este punto donde se sugiere que es válido utilizar los POMCA, revisar inventarios y caracterizar a partir de morfometría si se tienen cuencas con características torrenciales.

Si luego de los estudios se determina que hay zonas que son potencialmente torrenciales y hay elementos expuestos, ahí es donde se debe usar la escala 1:2000.

9. Existe una gran cantidad de instrumentos de planificación, por lo que es compleja la articulación de los mismos para los POT ¿Cómo se podría corregir esto?

La principal manera para abordarlo es una revisión inicial de cada una de las herramientas y que información aporta cada una. En los diferentes instrumentos hay que revisar y realizar un metaanálisis de la información, determinando las escalas y metodologías utilizadas por los mismo, es decir, que insumos utilizó y que productos generó.

Por ejemplo, uno de los instrumentos de mayor utilidad son los POMCA, dado que cuenta con zonificaciones de avenidas torrenciales. Si instrumentos como el POMCA ya cuentan con información y se cuenta con otros registros que la respalden, se puede emplear en los estudios de riesgo.

10. El Decreto 1077 no es claro en cuanto al alcance del estudio básico de avenidas torrenciales por lo que el Ministerio de Vivienda debería dejar un documento aclaratorio

Se tiene previsto a mediano plazo realizar un ajuste, pues MinVivienda si se ha dado cuenta de estas limitantes. Existen unos mínimos normativos que se exigen

para los estudios, no obstante, existen múltiples metodologías que son válidas y se pueden emplear por los municipios. MinVivienda no puede entrar a precisar procesos metodológicos, pues esto no es el marco de competencias del mismo.

11. Los estudios básicos no categorizan riesgo, por lo que no se entiende porque se menciona que en la formulación se menciona el riesgo

Los estudios básicos si hablan de riesgo, mas no definen el grado o magnitud del mismo. Por lo que para esto es necesario hacer los estudios detallados de las áreas con condición de riesgo.

## PONENCIA: LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO (POT) DE LA CIUDAD DE PASTO

1. Desde la experiencia de la ciudad de Pasto ¿Cómo ven la integración de la gestión del riesgo en relación a la cantidad de normas existentes y lo altos costos de los estudios de riesgo? ¿Qué se requiere para que las ciudades y municipios puedan cumplir mejor con esta normativa?

Los municipios hacen un esfuerzo importante y particularmente el municipio de Pasto ha hecho un esfuerzo económico muy importante para poder avanzar y obtener los insumos. Los municipios, a pesar de saber dónde está la información, deben buscar la forma de movilizar fondos para llevar a cabo todo lo estipulado en la normativa, lo cual, de forma general, complejiza los procesos de ordenamiento del territorio. Ahora bien, cumplir con todos los requisitos de ley no es sencillo, por lo que es

necesario armonizar las normas e instrumentos, además de movilizar fondos para el desarrollo de estudios y de los POT, por lo que debe haber una ayuda directa por parte del gobierno.

2. ¿Cómo ha manejado la ciudad el tema de reubicación y resistencia de familias a salir de zonas de riesgo?

Para el primer proceso de reubicación en Pasto se creó un CONPES y se reubicó una gran parte de la población. Se invirtieron una gran cantidad de recursos, sin embargo, las comunidades se niegan a salir de sus territorios porque ancestralmente han vivido ahí. Se han creado algunos centros albergues temporales para que la comunidad dado un evento volcánico logre ir a los mismo.

## PONENCIA: HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL PARA PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL A NIVEL MUNICIPAL Y REGIONAL

1. ¿Cómo se articularía el IGAC en la formulación de los POT, ya que el problema de casi el 0% de los municipios es que no cuentan con información a la escala requerida de la cartográfica temática que es de 1:25.000?

Hay que enfatizar que no es que no se encuentre información disponible y la charla llevada a cabo da cuenta de las diferentes herramientas que están disponibles

para la adquisición de información geográfica de los territorios. También hay que mencionar que, a raíz de la implementación de la política de catastro multipropósito y la generación del plan nacional de cartografía, se reconoce que cada vez más el país requiere más datos y de mayor detalle. Con información, todo lo que se ha estado planteando desde la política se puede llevar a cabo, de ahí la necesidad de la generación de datos por parte del IGAC y de otras entidades.

## DIÁLOGOS TERRITORIALES

**Taller 5:** Ordenamiento territorial y gestión de riesgos

Marzo 25 • 2021 • Bogotá D.C

Procuraduría General de la Nación – PGN

Dirección: Cra. 5 #15-80, Bogotá

Teléfono: (57) +1 5878750

<https://www.procuraduria.gov.co/portal/>



---

[www.asocapitales.co](http://www.asocapitales.co)

---

 @Asocapitales    Asocapitales    @\_asocapitales    Asocapitales

 [info@asocapitales.co](mailto:info@asocapitales.co)    (57+1) 555 75 41    Carrera 9 No 80 - 45  
Torre Escalar 1, Of. 901  
Bogotá