

**ESTADO DEL ARTE DE LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO  
DE DESASTRES EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL DEPARTAMENTAL: ESTUDIO DE CASO DOSQUEBRADAS**

**JULIANA VALENTINA ALBARRACÍN AVILA  
BRENDA TATIANA MONTOYA MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA**

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**

**PEREIRA**

**2018**

**ESTADO DEL ARTE DE LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO  
DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS**

**AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN**

**JULIANA VALENTINA ALBARRACÍN AVILA  
BRENDA TATIANA MONTOYA MARTINEZ**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

**ALEJANDRO ALZATE BUITRAGO**

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA**

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**

**PEREIRA**

**2018**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	12
2. JUSTIFICACIÓN.....	17
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	19
2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
4. MARCO REFERENCIAL.....	20
1.4. MARCO TEÓRICO.....	20
2.4. MARCO DE ANTECEDENTES.....	21
3.4. MARCO LEGAL (NORMATIVO).....	29
4.4. MARCO CONCEPTUAL.....	32
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
1.5. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE ESTUDIO.....	37

2.5. MATRIZ DE DISEÑO METODOLÓGICO .....	37
3.5. FASES Y RESULTADOS .....	40
6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
1.6. VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL LOCALES Y PROGRAMAS DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL AMCO .....	41
2.6. DIAGNOSTICAR EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS LAS ACCIONES IMPLEMENTADAS TENDIENTES A REDUCIR EL RIESGO DE DESASTRES INCORPORADAS EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN LOCALES.....	58
7. CONCLUSIONES.....	76
8. RECOMENDACIONES .....	78
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79

## TABLA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Subregión I porcentual. Fuente: estudio propio.....	54
Gráfica 2. Subregión II porcentual. Fuente: estudio propio.....	55
Gráfica 3. Subregión III porcentual. Fuente: estudio propio.....	56
Gráfica 4. Diagrama de barras, representación de existencia de documentos. Fuente: estudio propio. ....	57

## TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Problema de investigación resumen. Fuente: estudio propio. ....	13
Figura 2. Diagrama de Causas. Fuente: estudio propio.....	14
Figura 3. Diagrama de efectos. Fuente: estudio propio. ....	15
Figura 4. Formulación para Gestión del riesgo. Fuente: estudio propio.....	16
Figura 5. Diagrama de Gestión del riesgo para un desarrollo sostenible. Fuente: estudio propio. ....	17
Figura 8. Mapa de Risaralda proyectando Dosquebradas. Fuente: estudio propio. .....	59

## TABLAS

Tabla 1. Marco legal. ....	29
Tabla 2. Matriz de diseño metodológica con enfoque de investigación y tipo de estudio .....	38
Tabla 3. Fases y resultados de la investigación.....	40
Tabla 4. Matriz de instrumentos de planificación territorial en subregión I.....	45
Tabla 5. Matriz de instrumentos de planificación territorial en subregión II.....	47
Tabla 6. Matriz de instrumentos de planificación territorial en subregión III.....	48
Tabla 7. Porcentaje asignado. ....	49
Tabla 8. Porcentaje de existencia en Subregión I.....	51
Tabla 9. Porcentaje de existencia en Subregión II.....	52
Tabla 10. Porcentaje de existencia en Subregión III.....	53
Tabla 11. Comparación de los instrumentos de planificación territorial del municipio de Dosquebradas.....	62

## RESUMEN

De acuerdo con la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, (2010) departamento de Risaralda se caracteriza por pertenecer a la zona de amenaza sísmica alta; este se encuentra localizado en el suroccidente colombiano de la región Andina conformado por catorce municipios y las autoridades competentes en materia de gestión del riesgo de desastres son los Consejos departamentales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, que en conjunto velan por la reducción de riesgos y la incorporación de estrategias, programas y proyectos en los instrumentos de planificación y desarrollo locales. La evaluación del estado del arte de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación del departamento de Risaralda, Colombia, se convierte en una oportunidad para avanzar en la reducción y mitigación de los factores generadores de riesgo a nivel regional y local. Para tales efectos se realizó una búsqueda de documentos relacionados con planes de desarrollo, bases ambientales, diagnósticos y planes de ordenamiento territorial, a fin de establecer el estado del arte y avances locales en la gestión del riesgo de desastres. Como caso puntual se eligió al municipio de Dosquebradas, para analizar la gestión del riesgo confrontando toda la información documental existente en torno a la temática, concretamente los instrumentos de planificación y de desarrollo local y sectorial. Los hallazgos más relevantes de la investigación muestran que, a pesar de encontrarse información y planteamientos de planes de gestión de riesgos, sigue existiendo una enorme brecha entre la realidad diagnóstica y el quehacer de las administraciones locales, reflejado ello en el incremento de zonas de riesgo y desastres asociados a procesos de ocupación espontáneos y al exiguu control de los procesos urbanos y de ocupación de tierras en el territorio municipal.



## INTRODUCCIÓN

Acorde con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2015) la manera efectiva de integrar la Gestión del Riesgo en los procesos de ocupación y ordenamiento territorial es que incorpore decisiones de reducción del riesgo en su reglamentación y regulación, como también en la definición de programas y proyectos tendientes a mejorar la calidad de vida y seguridad, garantizando la ocupación y urbanismo de sus pobladores. Por lo anterior, se han generado hechos históricos presentados en el país siendo clasificados por tipos de amenaza, delimitación de zonas más vulnerables ante amenazas sísmicas y de remoción en masas.

El departamento de Risaralda se encuentra situado en el centro occidente de la región andina, cuenta con una extensión de 3.592 km aproximadamente y cuenta con 859.666 habitantes siendo determinado en datos preliminares del censo 2005 (Gobernación de Risaralda, 2016). Es una zona de topografía ligeramente ondulada, bordeada por los Nevados de Santa Isabel y Quindío, se encuentra participa en parte de las dos cordilleras, lo cual hace a la Región una zona de amenaza sísmica alta según (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, 2010). Es importante resaltar que tiene una rica conformación hidrográfica representada principalmente por el río Cauca y San Juan, donde sus afluentes recorren el departamento en toda su extensión y la precipitación promedio presentada para el departamento es de 3.000 mm al año (Gobernación de Risaralda, 2016).

Un tema de actualidad e importancia a nivel mundial es el cuidado del medio ambiente, por lo que podemos observar una serie de problemas derivados de la crisis ambiental a la cual nos vemos sujetos por un mal manejo de los recursos naturales directamente responsable que el hombre. En búsqueda del equilibrio de la relación entre el ser humano y el medio ambiente se genera la necesidad de incorporar estrategias con el propósito de contribuir al bienestar, seguridad y calidad

de las personas. Para ello se busca incurrir a una previa proyección de los instrumentos de planificación territorial, en donde se reúnan una serie de protocolos que permita a las comunidades conocer los escenarios de riesgos y así se plantee una forma de monitorear, controlar y formular medidas de prevención y mitigación a los impactos negativos precedentes de los fenómenos ambientales o socioambientales donde se pueda encontrar vulnerable la localidad.

Las entidades gubernamentales encargadas de realizar los procedimientos del estudio, control y desarrollo de las estrategias inspeccionarías de los riesgos de desastres del Departamento han desarrollado una serie de instrumentos de planificación territorial, que se componen de documentos que pretende realizar dicho seguimiento, en búsqueda de mitigar y evitar que se presenten nuevos riesgos en la extensión territorial a través del tiempo.

En los documentos se hace énfasis en temas como los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo, diagnóstico de riesgos y bases ambientales, dando inicio una evaluación descriptiva de la primera instancia de la investigación, la cual requiere de la recopilación y verificación de la existencia de dicha información vigente y proveniente de los 14 municipios del departamento de Risaralda, proceso para el cual se llevan a cabo una matriz comparativa donde se presenta los documentos básicos versus cada municipio del departamento y realizando un análisis del porcentaje de existencia alcanzado por cada municipio según su documentación vigente, presentando una posible respuesta al nivel diagnóstico de incorporación de las estrategias mitigantes a los desastres ambientales del municipio.

De los 14 municipios del departamento de Risaralda Se selecciono el municipio de Dosquebradas, por presentar frecuentemente llamados de emergencia ambientales. Posterior a esto se realizó un análisis para la identificación del factor ocasional de las variables proporcionadas por el archivo local del municipio de

Dosquebradas, permitiendo hacer una visualización más puntual e identificar si los determinantes ambientales están presentes de forma oportuna en los instrumentos de planificación, logrando una adecuada incorporación de la gestión del riesgo de desastres.

Se espera beneficiar a la comunidad de Dosquebradas al identificar los planes de gestión de riesgo por parte de los entes reguladores impulsando una ejecución de un plan de acción por parte de la administración municipal. Este municipio, está rodeado de múltiples quebradas, donde los asentamientos urbanos invaden las llanuras de inundación generan un riesgo alto para los habitantes. Además, la no intervención a las zonas de riesgo, taludes y la construcción en lugares inadecuados genera y aumenta las amenazas para cada población. Se busca identificar si en realidad se encuentran incorporados los elementos de gestión del riesgo proporcionados en las bases y diagnósticos ambientales, en los planes de desarrollo municipales y en los planes de ordenamiento territorial.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Desde el año 1989, el país y los municipios tímidamente empezaron a hablar de la gestión local del riesgo como un instrumento de planificación local, tendiente a reducir y aminorar los impactos de los desastres mejorando la calidad de vida de los pobladores que vivían en zonas expuestas a algún tipo de amenaza. Después de veinte ocho años se tenía la expectativa de que la condición de riesgos hubiese disminuido y que las amenazas de origen natural o antropogénico generara la menor cantidad de impactos posibles. Contrario a lo esperado, la realidad diagnóstica actual evidencia ocurrencias de los desastres y las amenazas cada vez son más recurrentes y severos.

Los instrumentos de planificación territorial y de desarrollo local, visibilizan de manera insuficiente la incorporación y la operabilidad de los elementos de gestión del riesgo de desastres, puesto que, en lugar de disminuir los impactos generados, se multiplican. Esto genera un desequilibrio entre las comunidades y la naturaleza, dando como resultado degradación de los recursos y procesos naturales. Teniendo como ejemplo cercano de estos desequilibrios, el municipio de Dosquebradas, que presenta un alto número de población e industrias que dan mal uso a los recursos hídricos y la disposición final de residuos, factores que generan condiciones de riesgo vinculados a eventos entre los más comunes las inundaciones, remoción en masa, deslizamientos, muertes, movimientos sísmicos, impactos socioeconómicos, problemas de salud a la población, entre otros.

Una vez verificado el estado del sistema local del municipio de Dosquebradas de atención y prevención de desastres, incorporando de manera pertinente sus instrumentos de planificación territorial, para que con eso se garantice la calidad de vida y seguridad de los pobladores a los cuales sus patrimonios se encuentran expuestas permanentemente a diferentes tipos de amenazas.

Se puede observar que no tener un plan de gestión de riesgos de desastres en áreas de población organizada, puede generar grandes desastres y pérdidas, puesto que depende de los entes de control en planificar, reglamentar e instrumentar las acciones preventivas.

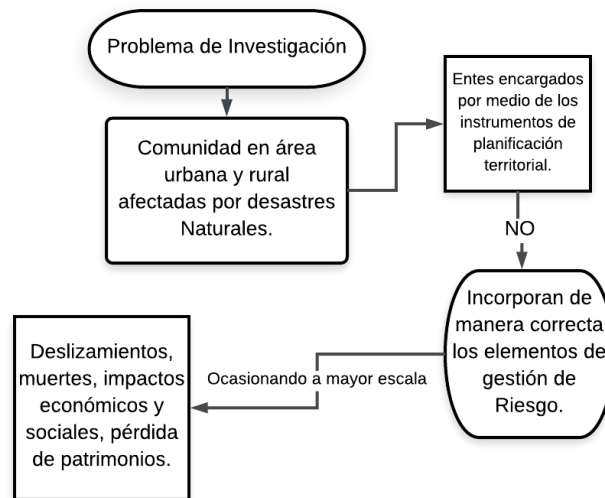


Figura 1. Problema de investigación resumen. Fuente: estudio propio.

¿Cuáles son los elementos estratégicos de planificación y desarrollo local que se deben incorporar en los instrumentos de planificación territorial para ejercer de forma adecuada la gestión de riesgos de desastres?

## CAUSAS

Se conoce como causantes del incremento ante ocurrencia de desastres naturales por desconocimientos en comunidades como prevención de problemáticas ambientales, también la mal operabilidad de planes de acción como mitigación, compensación a zonas afectadas y pocas acciones del ente gubernamental, situaciones políticas con decisiones que impactan negativamente a los asentamientos rurales y urbanos.

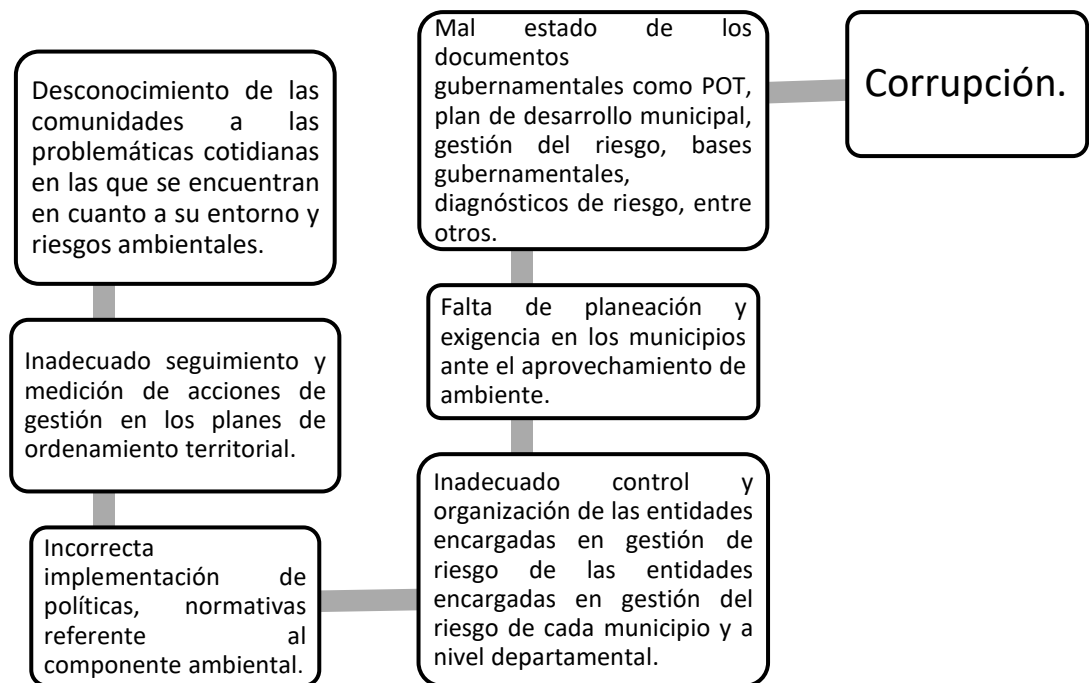


Figura 2. Diagrama de Causas. Fuente: estudio propio.

## EFFECTOS

A causa de los riesgos de desastres naturales, estos tienen la capacidad de afectar negativamente el ambiente, la comunidad, patrimonios, predios y actividades socioeconómicas. Los impactos son medidos dependiendo el nivel de afectación y los recursos que deberán ser destinados para compensar los daños ocasionados.

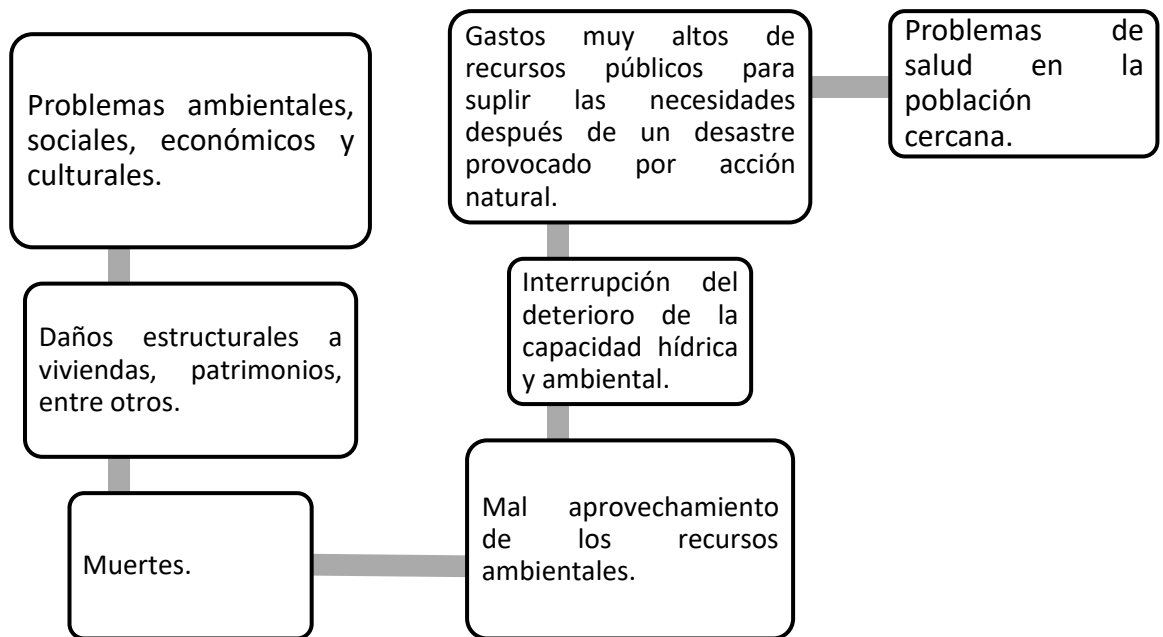


Figura 3. Diagrama de efectos. Fuente: estudio propio.

## EFFECTIVIDAD

El orden gubernamental debe establecer los parámetros necesarios para que los instrumentos de planificación territorial garanticen la operabilidad y la efectividad de las medidas que sean necesarias para llevar a cabo las actividades de gestión, que a su vez den garantía de que en el transcurso del tiempo las problemáticas ambientales sean mitigadas, al igual que los planes de contingencia en el momento en el cual se vea afectada una comunidad, o bien, que se identifiquen las comunidades vulnerables antes de dar paso a una catástrofe de origen ambiental.

Para lograr una mitigación de riesgo de desastres en las regiones, es necesario generar un plan de acción y de seguimiento para tomar acciones pertinentes al tipo de riesgos, generando planes de acción para la prevención y compensación de los

recursos naturales que afectan directamente a los ecosistemas, el procedimiento para un exitoso plan de acción se debe componer como:

- Evaluar la información de los instrumentos de planificación locales en donde teóricamente se encuentra incorporado el tema de la gestión del riesgo.
- Confrontar en campo no solamente la incorporación de instrumentos de planificación, sino evaluar de manera concreta como los municipios han desarrollado dichas acciones y verificar el avance o no, referente a la mitigación de riesgo del municipio en estudio.
- Formulación de estrategias de seguimiento y medición de las acciones de gestión del riesgo.
- La administración podrá dictar capacitaciones a la comunidad para prepararla ante un desastre que se pueda presentar.



Figura 4. Formulación para Gestión del riesgo. Fuente: estudio propio.



## 2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfoca en la evaluación del estado de la incorporación del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación territorial del departamento de Risaralda, debido al desequilibrio en el control ejercido por los entes gubernamentales donde pueden ser vulnerables las poblaciones ante la ocurrencia fenómenos de tipo natural o antropogénico; siendo sometidas a condiciones de riesgos por movimiento en masa, inestabilidad de taludes, inundaciones producto de desbordamiento de ríos y quebradas, taludes, entre otras amenazas que atentan contra el bienestar de infraestructura y pobladores del municipio.

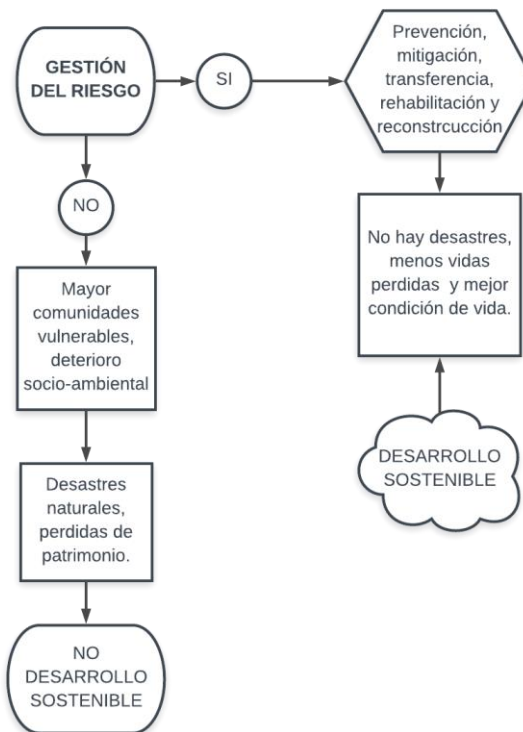


Figura 5. Diagrama de Gestión del riesgo para un desarrollo sostenible. Fuente: estudio propio.

La guía metodológica 1 de serie ambiente y desarrollo territorial (2005) refiere a la importancia de evitar la urbanización en terrenos donde se presenten amenazas

socio naturales interrumpiendo la oportunidad de desarrollo sostenible local, lo que previene las altas inversiones que los municipios deben sufragar en momentos de presentarse un desastre. La forma correcta para determinar las áreas de expansión del municipio se basa en identificar y organizar las zonas vulnerables al riesgo de desastres; así mismo, la implementación de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial es necesaria para establecer parámetros que logren implementarse en búsqueda de reducir los impactos potenciales negativos.

Las poblaciones que establezcan las estrategias pertinentes para una eficiente incorporación de riesgos, en su planificación local tienen beneficios notorios frente a su desarrollo sostenible, ya que se tiene un conocimiento oportuno de las zonas factibles al riesgo, lo cual permite a las entidades gubernamentales y a las comunidades tener una visión panorámica del nivel de vulnerabilidad considerado entre los fenómenos potencialmente generadores de riesgo, logrando una organización apropiada del territorio, teniendo en cuenta el uso de suelo y su respectiva restricción de las áreas de protección y/o en riesgo a favor de prevenir la afectación; es decir, permite mediante una evaluación consciente generar una reglamentación donde se establezcan estrategias para evitar los escenarios de riesgos y así prevalecer las acciones tendientes a prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales.

### 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.3. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el estado del arte de la incorporación de la gestión del riesgo en los distintos instrumentos de planificación del departamento de Risaralda, Colombia.

#### 2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar la incorporación de la gestión del riesgo en las distintas estrategias, políticas, programas, acciones y proyectos de los instrumentos de planificación locales (municipios del departamento de Risaralda).
- Evaluar, en el municipio de Dosquebradas, las acciones implementadas tendientes a reducir el riesgo de desastres, previamente incorporadas en los instrumentos de planificación locales.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 1.4. MARCO TEÓRICO

Un gran porcentaje de daños materiales y pérdidas humanas se encuentran establecidas como resultado del impacto ambiental y los desastres ocasionados, a los cuales se puede encontrar vulnerable una o múltiples comunidades, considerando endeble las particularidades de una sociedad que la predisponen a sufrir los daños ocasionados por un impacto físico externo; sin una adecuada planificación para prevenir los riesgos y desastres naturales afectando negativamente la población, se puede incrementar por los cambios climáticos severos. Teniendo claro entonces que la problemática muestra la necesidad de ejercer un control adecuado, para la reducción de impactos en la sociedad; se puede entrar a definir como elemento fundamental el desarrollo sostenible.

El proceso social de una comunidad se encuentra reflejado en los niveles de riesgo siendo estudiados y clasificados por sus actualizaciones recientes; puesto que estos tienden a aumentar dado a la despreocupación por parte de los de las administraciones municipales y locales, a tal nivel que se evidencia en gran el desinterés por parte de los habitantes o las comunidades. Para generar una transformación a esta popular problemática, se hace necesario como primera instancia tener clara la definición de “GESTIÓN DEL RIESGO” partiendo así de un concepto que abarca estrategias para fortalecer el control, así como la mitigación, frente al tema de amenazas naturales, en referencia a un acontecimiento físico que da como resultado poblaciones damnificadas de personas damnificadas; buscando fomentar esencialmente acciones permanentes que provoquen una transformación de los instrumentos de planificación territoriales para que estos lideren el debido control y seguimiento y necesario para los recurrentes desastres naturales en asentamientos vulnerables.

Para llegar a generar indicador de cumplimiento en cuanto a la incorporación de los instrumentos de gestión del riesgo y reducción de desastres, es indispensable partir con base de una planificación que inserte cuidadosamente los objetivos, estrategias, proyectos de compensación a largo, mediano y corto plazo, donde se involucran los estudios realizados y la participación continua de la población. Departamento Nacional de Planeación (2007) define la planificación en entidades territoriales como:

Un proceso continuo que busca aprovechar las oportunidades, reducir o mitigar las amenazas, potenciar las fortalezas, transformar las debilidades, dar soluciones a problemas y atender las necesidades, a través de estrategias que de manera eficiente apunten al cumplimiento de metas y objetivos (Pág., 13).

Tiene vital importancia dentro de la gestión pública puesto que difunde la participación de forma conjunta con la administración gubernamental y los ciudadanos, provisionando las pretensiones de seguimiento y control, así como la evaluación de cada uno de los parámetros encontrados una vez ejercido un pertinente análisis de vulnerabilidad para las comunidades; en búsqueda de resultados en calidad de vida, seguridad social y desarrollo.

Fundamentando los proyectos para un adecuado desarrollo en la gestión de riesgos es importante involucrar las ideas de la comunidad y así promover su calidad de vida dando seguridad a los habitantes ante la ocurrencia de actuaciones naturales destructivas que afectan sus condiciones obtenidas.

#### 2.4. MARCO DE ANTECEDENTES

La población siempre se encuentra en vulnerabilidad ante un riesgo producido por los fenómenos naturales, para evitar la ocurrencia de desastres es necesario la implementación de planes que incluyan la gestión de riesgo donde es importante

realizar el análisis de vulnerabilidad que se encuentra entre riesgo-amenaza. Para la implementación de la gestión de riesgo se debe considerar un estudio de la población basados en hechos ocurridos referente al post- desastre para tener en cuenta en el ámbito social (Ribot, 2017). Es importante un estudio y así compensar las zonas más afectadas por las catástrofes provocadas a raíz de los fenómenos naturales, producto de una serie de amenazas, bien sean ambientales o socio – ambientales.

A través del tiempo los desastres naturales han presentado cicatrices sociales en las poblaciones bajo el riesgo eminente a causa de las intervenciones humanas sin tener en cuenta la afectación el entorno ambiental que repercute en cambios climáticos y desastres naturales. Bermudez (2015) concluye:

Las actividades humanas que acentúan el efecto invernadero son principalmente la quema de grandes masas de vegetación para ampliar las tierras de cultivo; El uso masivo de combustibles fósiles como el petróleo, carbón y gas natural, para obtener energía; los procesos industriales y la emisión de gases de la industria y automóviles, entre otros. (p.3-4)

El mal aprovechamiento del suelos una de las consecuencias que ocasionan los desastres naturales donde se ve afectada directamente la población por inundaciones, deslizamientos de masa, sequias diferentes fenómenos que en la mayoría son producidas por la actividad humana.

Diferentes autores mencionan los riesgos presentados en diferentes partes de mundo y de que a medida de la creciente problemática ambiental se presenta de manera exponencial, respecto al incremento de los desastres naturales en poblaciones marginadas ante el conflicto presentado a las organizaciones que no responden de manera correcta el post-desastre como son los entes gubernamentales, organismos de gestión integral de riesgos y atención de rescates,

entre otros. Además, se tiene alternativas que pueden mitigar y beneficiar el suelo sin afectar negativamente su composición, estos pueden ser la remoción de masas inestables de un talud, drenajes, cambios de geometrías, estabilización de laderas entre otros. (La red de estudios sociales en prevención de desastres en america latina, 1996).

Con los crecientes desastres naturales presentados en América Latina se indaga a raíz del problema presentando soluciones para la atenuación de las ocurrencias del mismo mediante planes de acción para la prevención, mitigación, compensación de los diferentes sectores, aunque generalmente se diseñan estos planes no se encuentran incorporados de tal manera que personas, organizaciones interesadas al respecto investigan sobre la gestión del riesgo y el crecimiento de los desastres naturales. Lavell A. (1999) menciona:

Los condicionantes sociales y ambientales de los desastres, y la naturaleza de las relaciones entre desastres y desarrollo han sido objeto de una creciente atención por parte de investigadores y practicantes en el área de los riesgos y los desastres en América latina durante los últimos quince años, y particularmente desde principios de la década de los 90. (Pág. 4).

Aunque se ha realizado significativos avances por el gobierno y por instituciones científicas ante la ocurrencia de desastres para la prevención, mitigación y compensación es difícil conocer a ciencia cierta un pronóstico y magnitud del desastre. Lavell A. (2004) afirma:

El trabajo colectivo de las instituciones científico-técnicas en la región, el cual ha utilizado cientos, si no varios miles de millones de dólares de fondos nacionales e internacionales ha permitido, sin duda, un avance muy significativo en el conocimiento de las amenazas, su proyección, cartografía, análisis y a veces, predicción. (Pág. 11).

Se evidencia ante la gestión de riesgos que existen guías, planes y normativas para el territorio y el ciudadano involucrados directamente con el manejo y uso del suelo cuyo objetivo es prevenir posibles desastres con políticas ya optadas. El Banco Mundial Colombia (2012) explica la gestión de riesgos mediante un análisis meticuloso sobre el fenómeno de la niña presentado en el 2012, donde se realizó un valioso aporte para la construcción de políticas públicas para formular proyectos teniendo en cuenta las prioridades públicas en pro del mejoramiento en las normativas institucionales para contribuir en una sostenibilidad ambiental, bienestar social y seguridad territorial con el fin de generar transformaciones que detengan las posibles amenazas y las condiciones de vulnerabilidad. Partiendo desde el fenómeno de la niña 2010-2011 como su base fundamental.

En el territorio nacional se ha optado diversos avances en el desarrollo en gestión del riesgo como los planes de desarrollo municipal que cada grupo en cabeza del alcalde deben emitir y cumplir.

Se infiere que para garantizar el éxito de la planeación y la gestión territorial se hace necesario que el gobernante tenga las capacidades y compromisos necesarios, relaciones institucionales adecuadas, desempeño de la entidad territorial y la estipulación política y participación pública. También aclara que para la formulación y aprobación del plan de desarrollo se debe realizar respecto a las prioridades comunitarias, para su evaluación se observan los resultados de los planes de programas de desarrollo e inversión. (Departamento Nacional de Planeación, 2007, pág. 18)

El gobierno ha incurrido en diseñar guías para los municipios que se encuentren desarrollando planes de mitigación con la comunidad y como abarcar la **Gestión del riesgo** en cada municipio, se busca manejar el riesgo de desastres con estrategias para una “transferencia del riesgo” estimando la vulnerabilidad a nivel nacional y local, puesto que estos suelen ser representados por pérdidas



económicas y de vidas humanas; los a desastres mayores y desastres menores pueden generar problemáticas sociales y ambientales afectando los estratos más bajos y vulnerables del sector. (Departamento Nacional de Planeación, 2005). Existiendo una estrecha brecha en el quehacer del gobierno para la destinación de presupuestos a cada municipio implementando el componente ambiental.

Diferentes autores analizan las ciudades desde zonas urbanas y regionales, presentando limitaciones y retos de construcción, generando así un fortalecimiento en el proceso colectivo de desarrollo sostenible; se sintetizan proyectos ley como (PLOOT) el proyecto ley orgánica de ordenamiento territorial, el cual busca mantener cumplimiento y planeación de los municipios en proceso de metropolización y crecimiento poblacional (Arango, 2005). Se plantean como formular planes de ordenamiento territorial generando un desarrollo sostenible de la población y del municipio para que las administraciones locales generen planes de ordenamiento territorial acorde a las necesidades de la región.

En los antecedentes de América Latina, Colombia ha sido protagonista a nivel mundial por los desastres presentados dejando pueblos sepultados, miles de afectados, desplazados y desaparecidos; Aunque el gobierno intenta generar programas para la reestructuración de comunidades como reasentamientos de comunidad, planes de inversión en municipios, para reducir la vulnerabilidad con base a la historia de los desastres o riesgos generados en el sector con un análisis profundo sobre las diferentes amenazas, estas situaciones no se han visto reducidas donde al contrario se encuentran incrementando con el paso de los días.

A partir del esfuerzo del gobierno con programas o inversiones para la mitigación del riesgo, la sociedad debe concientizarse ante la eminente problemática que comienza por el área ambiental y termina siendo social por el desconocimiento sobre "Riesgo de desastres". Al igual, es el deber del ciudadano mantener en constante capacitación respecto a los riesgos que cotidianamente se conocen y en

algunos casos pueden resultar afectados; el gobierno, los departamentos y los municipios deben incluir los componentes ambientales en cuanto a gestión de riesgo abarcando la prevención, mitigación y conservación de los recursos naturales y protección de la vida. Las administraciones municipales y locales cuentan con el deber de inculpar a las personas que realicen un adecuado uso del recurso en aprovechamiento negativo para la biodiversidad.

El gobierno ante esta problemática ha desarrollado una guía para el plan de desarrollo con enfoque a la gestión de riesgos en los planes de desarrollo de cada alcalde y así mismo “Garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio en la oferta de bienes y servicios, la biodiversidad, el recurso hídrico y los suelos. Dichos objetivos pueden ser cuantificables, consistentes, estratégicos y realizables” (Departamento Nacional de Planeación, 2007, pág. 61).

Se promueve un desarrollo económico para el departamento donde se considera el punto de vista ambiental como un conector con el mismo, se tienen en cuenta todos los criterios como el clima del territorio, crisis por escasez de recursos hídricos, flora, fauna, y paisajes naturales. Siendo así, los resultados pueden ser evidenciados de forma más factibles en los territorios donde se desarrollan las estrategias de acuerdo con un análisis y planificación previamente establecida (Departamento Nacional de Planeación, 2011).

Diferentes investigadores han llevado a cabo un análisis del estado social frente a los desastres naturales referente a cinco departamentos de la ecorregión, la información se utiliza para identificar y analizar elementos presentados históricamente frente al ordenamiento territorial, análisis de datos y la relación entre el estado social y normativo con el fin de garantizar el desarrollo territorial, optimizar recursos humanos, procesos y mejor financiación del territorio en estudio. (Lema, 2011).

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) ha generado cartillas amigables para indicar o medir el desempeño del municipio referente al Plan de desarrollo mostrado o proyecto ante el estado y sus habitantes, se establece resultados en el componente de Gestión en cuanto la dimensión Urbana medido en “El Índice de Desempeño Integral (IDI), como primer instrumento comparativo, ha permitido medir el desempeño de las entidades públicas y compararlas entre ellas con lo cual ha aportado al debate sobre la calidad y pertinencia de las estadísticas territoriales.” (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

Los desastres naturales se presentan a consecuencia del mal aprovechamiento de los ecosistemas desatendiendo la sostenibilidad ambiental por parte del ciudadano y al sistema social del país “Debido al incremento de los riesgos sociales y naturales que afectan a la población, ocasionando un aumento enorme en los gastos por servicios sanitarios, protección de medios de subsistencia y vivienda, entre otros.” (Bermudez, 2015, pág. 3). No es de ignorar que el tema de “Desastres Naturales” es impactante para el ciudadano afectado primeramente sino también del estado velar por la seguridad de los habitantes, de allí se desglosa un valor económico el cual debe subsidiar dentro de su plan de gobierno como presupuestos en cuanto a la protección del medio ambiente.

En la historia del país respecto a gestión de riesgo o prevención de desastres ha tenido un aumento en su presupuestos presentados en los planes de gobierno, como consecuencia de los desastres acontecidos, los presupuestos son un rubro que debe tener cada cabeza municipal del país para la ocurrencia del eminente desastre, se presenta a través de un estudio y presupuestos anuales, cabe recordar que al ser usado de esta manera no invierten en la “Gestión” directamente para prevenir este tipo de calamidades públicas bajo normativa.

El estado cada periodo de transición toma con mayor fuerza la gestión de riesgos en los planes de Gobierno municipales, re direccionando las agencias de gestión de

riesgos vinculadas y creadas directamente por el Estado; implementan estrategias cuyo propósito es localizar las zonas más vulnerables de la región y atenderlas con mayor veracidad, el (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010) guía los planes de acción de tal manera que: “Reconociendo las limitaciones de recursos de la corporación con relación a las necesidades regionales y locales que deben ser atendidas, las cuales pueden desbordar la capacidad de la institución, es necesario focalizar la gestión hacia las problemáticas de mayor impacto” (Pág. 12). Donde incluyen las consideraciones como la adaptación, mitigación y gestión de riesgo con asociación al cambio climático.

Una guía importante para la formulación del Ordenamiento Territorial cuya vulnerabilidad del territorio se encuentra dentro de las 5 directrices principales para la realización de este, lo consideran un conflicto socio ambiental respecto al uso del suelo donde se concluye que la minería es una de las mayores depredadoras del uso del suelo (Departamento Nacional de Planeación, 2013).

En los últimos diecisiete años se han presentado eventos de gran magnitud como inundaciones, deslizamiento (Remoción en masa), sismos, entre otros; su localización principal se encuentra ubicada la mayor población en equivalencia con el estado colombiano, por ello se realizan estudios donde se investiga sus causas que llevó a provocar este tipo de riesgos, con los resultados toman acciones frente la mitigación del riesgo sin tener pleno conocimiento en el comportamiento de las amenazas. (Departamento Nacional de Planeación, 2013).

A través de los desastres presentados en el país han surgido inquietudes respecto a la vulnerabilidad del ciudadano sin ser identificadas, algunos expertos han realizado estudios y análisis identificando aspectos sociales en la comunidad como las acciones ante el inminente desastre, el autor Ribot (2017) en su artículo científico expresa: “Los análisis casuales, y las transformaciones que implican, cuestionan de manera profunda el statu quo. Rastrear la casualidad en cualquier instancia de crisis

amenaza a aquellos que pudieron haber jugado un rol de ignorancia, negligencia, intención, arrogancia o ambición en la producción del dolor” (pág. 86).

La importancia de la recopilación de estos estudios radica directamente del conocer o identificar los causantes como foco de estudio para la prevención, mitigación y a su vez la conservación del medio ambiente proporcionando seguridad y estabilidad socioeconómico por medio de la planeación territorial a nivel nacional y local; los municipios cuenta con planeación de sostenibilidad ambiental y recuperación de ecosistemas, donde a medida que se identifican zonas en riesgo se genera una alerta ambiental al estado.

### 3.4. MARCO LEGAL (NORMATIVO)

*Tabla 1. Marco legal.*

<b>Norma/Ley</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>
Decreto 2811	1974	Presenta un documento para lograr la mitigación, prevención y conservación de los recursos naturales renovables mejorando el desarrollo continuo y sostenible del pueblo que garantice la permanencia de los recursos por medio de la participación social y colectiva controlando los efectos negativos que se produce por el mal uso y manejo de los recursos naturales.
Decreto 1608	1978	Se establece las reservas, zonas de conservación donde se regulariza el aprovechamiento de los recursos naturales, incluyendo la fauna y silvestre de los diferentes sectores donde quien haga uso de este debe tener un permiso para la caza y debe proporcionar ideas de mitigación, conservación de recuperación del suelo para no afectar en gran magnitud al medio ambiente. El decreto normaliza las acciones del ser humano ante el manejo de especies acuáticas que se encuentran del riesgo por el manejo de cuenca, microcuencas entre otros.
Decreto 1541	1978	Por el cual se reglamenta el uso de los recursos hídricos provenientes de cada región del país incluyendo su preservación, cuenta como mantenimiento, preservación y pago de obras hidráulicas con beneficios a determinados usuarios, adicionalmente se delimita los ríos o recursos de los municipios y el dominio de este, como por ejemplo agua de uso público como lagos, lagunas, ciénagas, entre otros. También como la propiedad privada que son aquellos que floran, nacen o yacen del sector que tiene propietario. Se manifiesta como dominio de las aguas y el ente regulador que se encuentra autorizado para el dominio del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables.

Decreto 1594	1984	El uso del agua y residuos líquidos requiere de un plan de regularización para un adecuado aprovechamiento, tiene como entidad encargada del manejo y administración del recurso a (EMAR) donde por ley tiene la decisión del ordenamiento sobre estas aguas y para vertimiento de esta el uso de químicos que obtenga una mezcla homogénea que cumpla con los criterios de calidad de agua y su buena disposición. En este decreto nos menciona el uso de adecuada del agua y su jurisdicción por la entidad encargada de verificar el buen manejo del autorizado bajo normas de calidad de agua y disposición final.
Decreto Ley 919	1989	Muestra los elementos del planeamiento de operaciones en caso de situaciones de desastre, tomando entonces en cuenta tipo de desastre, autoridades responsables, funciones de las entidades, organismos y personas, identificación de la amenaza, análisis de vulnerabilidad de la población sus bienes y medio ambiente, evaluación del riesgo, preparación de planes de contingencia, formulación de programas de capacitación, inclusión de la dimensión en los planes de desarrollo, provisión de suministros, lugares utilizables durante el desastre y formas de utilización. Así mismo expresa que la oficina nacional para atención de desastres debe tener planes de contingencia para facilitar la prevención o atender oportuna y adecuadamente los desastres probables. Posteriormente definidas estas pautas es necesario conocer los elementos de planeamiento y así mismo ser aplicadas en la verificación de la información en la matriz recopilada.
Ley 99 de Medio ambiente	1993	Presenta al Ministerio del medio ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y los recursos renovables, encargado de supervisar, mantener y controlar la relación entre el hombre y la naturaleza, también de asegurar el desarrollo sostenible; el cual conduce al crecimiento económico, manteniendo recursos renovables, la calidad de vida y el bienestar social, así como el derecho de próximas generaciones para la satisfacción de sus necesidades. Influye directamente en el desarrollo cuantificable de los municipios que ven afectado por el no cumplimiento de sus derechos ante sus necesidades.
Ley 388	1997	Expone los determinantes de los planes de ordenamiento territorial, normas de jerarquía de acuerdo con la constitución y leyes. Relacionadas con la protección del medio ambiente, recursos naturales y prevención de amenazas, presenta la zonificación de uso adecuado del territorio manejo del medio y sus recursos, localización de las amenazas, políticas y directrices reguladoras. Se plantean las leyes que deben ser incluidas en el plan de ordenamiento territorial son las directrices para el manejo y uso del suelo en las zonas de la región.

Decreto 1200	2004	Se determinan los instrumentos de planificación ambiental con base a los criterios de manejo integral del medio ambiente que sean incorporados a la planificación social, económica, social y física, para el desarrollo de la planificación ambiental las Corporaciones Autónomas Regionales deberá desarrollar con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el plan de acción TRIENAL (PAT) teniendo en cuenta el presupuesto de rentas y gastos. Además, contará con componentes como el diagnóstico, líneas estratégicas, seguimiento y evaluación. Con base donde se estipulan que cada departamento y municipio deberá tener una planificación ambiental se evaluará la existencia, vigencia y cumplimiento de esta.
Decreto 2372	2010	Estipula que el estado debe proporcionar una adecuada planificación de manejo, aprovechamiento de los recursos naturales para tener un desarrollo sostenible, allí se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) como conversación de biodiversidad donde pueda obtener una continuidad biológicas y evolutivas naturales garantizando los bienes y servicios de la población. Realiza mención respecto a la conformación de áreas protegidas por el Estado Colombiano donde contarán con un desarrollo evolutivo sostenible y serán patrimonios nacionales para su conservación y cuidado.
Decreto 3930	2010	La autoridad ambiental competente deberá clasificar las aguas superficiales, subterráneas y marinas y su destinación para los diferentes usos donde deberá proporcionar un aprovechamiento de agua para mitigar, conservar y compensar el uso inadecuado de aguas superficiales con sus ciclos biológicos de las especies, también determina las zonas donde se debe prohibir el desarrollo de actividades como pesca, deporte, etc. Además, clasificar la zona donde se prohibirá el vertimiento de aguas residuales, disposición final por sectores industriales y urbanos. Hace énfasis en el seguimiento al recurso hídrico de la zonificación de tal manera que determina la autorización de uso de este.
Acuerdo No.28	2011	Se fijan los lineamientos para orientar el desarrollo de las áreas urbanas y de desarrollo restringido en suelo rural. Menciona uso del suelo para diferentes actividades económicas mediante el plan de ordenamiento territorial y garantizar los nuevos desarrollos urbanos involucren el componente ambiental y como durante un proceso de urbanización que deben hacer uso de los cauces bajo una autorización expedida por el ente ambiental del departamento donde se genera un plan de preservación del paisaje y la protección de las corrientes de agua. Se determina el uso del suelo comercial y el aprovechamiento de los cauces para fines de construcción, enriquecimiento y valoración de la región con ello se puede verificar si en los instrumentos de planificación territorial o en las corporaciones cuenten con la delimitación, planificación y obras para la prevención, mitigación y conservación de los recursos naturales.
Ley 1523	2012	Promueve la participación e incursión de las leyes ambientales, acompañadas de decretos, artículos, para mejorar la calidad de la gestión ambiental en cuanto a las entidades gubernamentales y las responsabilidades que se les aplican a las mismas; en donde se encuentran principios generales que enmarcan la igualdad, protección, solidaridad social, autoconservación, diversidad cultural, interés público o social, sostenibilidad ambiental, entre otros que buscan mitigar las amenazas, análisis y evolución del riesgo. Teniendo en cuenta los principios generales se utiliza para generar la matriz

de inspección dependiendo de lo que exista en el sector y en los documentos donde infieren en la gestión ambiental.

---

Decreto 1807	2014	Se reglamenta la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial en el cual el departamento, municipio deberá tener estudios técnicos como revisión de los contenidos delimitación, zonificación de áreas de amenazas en condición de riesgos cumpliendo con un análisis minucioso que determinen el nivel de riesgo por avenidas torrenciales, inundación. Este decreto nos ayuda a conocer y ampliar la información sobre las variables de investigación para determinar el nivel del riesgo.
-----------------	------	--

---

Descripción de mapa conceptual. Fuente: estudio propio.

#### 4.4. MARCO CONCEPTUAL

##### AMENAZAS:

Se define como las probabilidades de ocurrencia y frecuencia de fenómenos naturales, con la capacidad de generar daños o pérdida en un lugar y personas (Departamento Nacional de Planeación, 2005).

##### COMUNIDAD:

Según el Departamento Nacional de Planeación (2005) la comunidad se define: “Nivel de la biodiversidad que hace referencia a un conjunto de diversas especies que habitan en una localidad particular, incluyendo sus complejas interacciones bióticas” (p. 16).

##### CONSERVACIÓN:

Es la conservación de los ecosistemas como los hábitats naturales y a su vez, el mantenimiento, recuperación de poblaciones y especies en su entorno natural, al igual los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas (Departamento Nacional de Planeación, 2005).



#### DESASTRE:

Se define como desastre a las “Las actividades humanas pueden causar o agravar los efectos destructivos de los fenómenos naturales” (Departamento Nacional de Planeación, 2005, pág. 16).

#### GESTIÓN DE RIESGO:

La Gestión del riesgo está determinada como “la reducción de las condiciones de riesgo en las poblaciones de manera que no se constituyan en limitación para el desarrollo, convirtiéndose en un elemento básico en el proceso de ordenamiento territorial” (Departamento Nacional de Planeación, 2005, pág. 20).

#### IMPACTO AMBIENTAL:

El impacto ambiental se define como “Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad” (Congreso de Colombia, 2010, pág. 21).

#### MEDIDAS DE COMPENSACIÓN:

Plan tomado por los impactos negativos como acciones dirigidas a retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, mitigados o sustituidos (Congreso de Colombia, 2010, pág. 21).

#### MEDIDAS DE CORRECCIÓN:

En el glosario del decreto indica que “Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad” (Congreso de Colombia, 2010, pág. 22).

#### MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

Son las medidas de mitigación a “Las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente” (Congreso de Colombia, 2010, pág. 22).

#### MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

Se define como “Las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente” (Congreso de Colombia, 2010, pág. 22).

#### MITIGACIÓN:

Presenta una amplia definición para tener mayor conocimiento en gestión del riesgo. “Significa tomar medidas y/o acciones para reducir el nivel de pérdidas esperando ante la ocurrencia del desastre” (Departamento Nacional de Planeación, 2005, pág. 22).

#### ORDENAMIENTO TERRITORIAL:

Concreta que el ordenamiento territorial comprende acciones político-administrativas y de planificación física establecidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio para regular la utilización, transformación y ocupación del

espacio, de acuerdo con las estrategias o pautas de desarrollo socioeconómico con el medio ambiente y las tradiciones culturales (Congreso de Colombia, 1997).

#### PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL:

“Los municipios y distritos se definen 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” (Congreso de Colombia, 1997, pág. 2).

#### POBLACIÓN:

Se describe a la población como “Nivel de la biodiversidad que hace referencia a un grupo de individuos de una especie que se entrecruzan y producen población fértil” (Congreso de Colombia, 2010, pág. 3).

#### PRESERVACIÓN:

Una de las definiciones importantes para esta investigación es la preservación que consiste en mantener la composición de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando la manipulación, intervención humana y sus efectos negativos para el ecosistema (Departamento Nacional de Planeación, 2005).

#### PREVENCIÓN:

Se describe como un conjunto de acciones y medidas para realizarla con anticipación, para evitar los desastres producidos por eventos naturales y reducir las consecuencias ante la población y medio ambiente (Departamento Nacional de Planeación, 2005).

#### RESTAURACIÓN:

“Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados” (Departamento Nacional de Planeación, 2005, pág. 5).

#### RIESGO:

“Eventos amenazantes de origen natural o creados por el hombre que producen una magnitud esperada de daños donde se evalúan las pérdidas, daños físicos, económicos y sociales” (Departamento Nacional de Planeación, 2005, pág. 16).

#### USO SOSTENIBLE:

El uso del suelo es de vital importancia para el desarrollo de la población donde se utilizan la biodiversidad de manera que no impacte negativamente ni que ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando la composición donde mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades de la población (Departamento Nacional de Planeación, 2005).

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

La estrategia diseñada para obtener la información y cumplir con el objetivo de esta investigación es con base a las investigaciones descriptivas y evaluativas donde básicamente se conocen, delimitan y analizan las variables recopiladas.

Las variables de esta investigación se conocen como: Ordenamiento territorial, Gestión del riesgo; a través de estas variables se determina su importancia entre ellas dando a conocer la incorporación de “Gestión de riesgo” en los planes de ordenamiento territorial municipales, posteriormente de la verificación de los documentos de planificación se realiza un estudio minucioso para el municipio de Dosquebradas como caso de estudio.

### 1.5. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE ESTUDIO

Se presenta una investigación cuantitativa de tipo descriptiva teniendo en cuenta que se realiza un análisis de la relación entre los hechos, donde se implementa la recolección de información y medición de variables. Llevando a cabo el estudio del estado, las características y los factores de gestión del riesgo y prevención de desastres, una vez identificados en los instrumentos de planificación territorial del departamento de Risaralda; estructura ejercida en el caso de la investigación en el municipio de Dosquebradas; para lo cual se constituye un análisis por medio de matrices comparativas donde se determinan las variables asignadas en el objeto central del estudio.

### 2.5. MATRIZ DE DISEÑO METODOLÓGICO

*Tabla 2. Matriz de diseño metodológica con enfoque de investigación y tipo de estudio*

Objetivo específico	Actividad	Metodología	Técnica	Instrumento
Verificar la incorporación de la gestión del riesgo en las distintas estrategias, políticas, programas, acciones y proyectos de los instrumentos de planificación locales (municipios del departamento de Risaralda).	Recopilar la información de los instrumentos de planificación locales en donde teóricamente se ha incorporado el tema de la gestión del riesgo de 14 municipios.	Cualitativa	Exploratorio/descriptivo	Análisis de contenido: Bases de datos, Alcaldías
	Apreciar específicamente de la documentación vigente existente para el municipio de Dosquebradas, Risaralda.	Cualitativa	Descriptivo	Observación sistemática y no sistemática
Evaluar, en el municipio de Dosquebradas, las acciones implementadas tendientes a reducir el riesgo de desastres, previamente incorporadas en los instrumentos de planificación locales.	Evaluar la información extraída de los instrumentos de planificación territorial del municipio de Dosquebradas.	Cualitativa	Descriptivo	Análisis de documentos detallada

Identificar los determinantes ambientales que deben implementarse en el municipio establecidos en los instrumentos locales en gestión del riesgo.	Cualitativa	Descriptiva	Análisis de documentos
Emplear una matriz para organizar los factores y/o determinantes encontrados en los instrumentos de planificación local.	Cualitativa/Cuantitativa	Explicativa	Análisis de documentos
Confrontar la información descrita desde los instrumentos de planificación locales.	Cualitativa/Cuantitativa	Explicativa	Análisis de documentos

Matriz de diseño metodológica con base a los objetivos específicos enfocados en el tipo de estudio. Fuente: estudio propio.

### 3.5. FASES Y RESULTADOS

*Tabla 3. Fases y resultados de la investigación.*

<b>FASES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>FASE I:</b> RECOPIACIÓN DE INFORMACION	Se realiza la recopilación de los documentos base, mediante los portales web y entidades encargadas de cada municipio del departamento de Risaralda. Con el fin de verificar la existencia de los instrumentos de planificación territorial local (planes de ordenamiento territorial, plan de desarrollo municipal, bases ambientales, diagnóstico de riesgos, entre otros)
<b>FASE II:</b> EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN ADQUIRIDA	Se procedió a determinar mediante una matriz comparativa el estado de los instrumentos de planificación territorial de cada municipio del departamento de Risaralda; verificar la existencia de los documentos base reglamentarios para los municipios por parte de los entes gubernamentales.
<b>FASE III:</b> REVISIÓN DE LA INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO (MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS)	Se efectúa lectura detallada de los documentos recopilados (instrumentos de planificación territorial) con fin de llevar a cabo la comparación entre los determinantes ambientales establecidos en la base ambiental y los instrumentos de planificación local vigentes.
<b>FASE IV:</b> SINTESIS, SISTEMATIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS (INFORME FINAL)	Se recurre a la elaboración de dos matrices, la primera con el fin de realizar la evaluación adecuada de la existencia de los instrumentos de planificación locales de cada municipio del departamento de Risaralda.  La segunda matriz se realiza con el fin de hacer una comparación que permita comparar y valorar si los determinantes ambientales establecidos en la base ambiental de Dosquebradas se ven representados en el plan de desarrollo, plan de ordenamiento territorial vigente y POMCA Rio Otún

Descripción de procedimientos para la investigación. Fuente: estudio propio.



## 6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados se realizan con base a los objetivos específicos en el desarrollo de esta investigación, se logra analizar y concluir la situación actual de la incorporación de la gestión de riesgo de desastres como componente fundamental para el desarrollo continuo ambiental de los municipios.

Se perpetra un estudio minucioso de los instrumentos de planificación territorial, haciendo énfasis en los determinantes ambientales a analizar y evaluar respecto a la documentación existente donde se incorpora la gestión del riesgo del municipio objeto de estudio, dejando así, un documento guía para facilitar la evaluación en campo del municipio y la vulnerabilidad de las comunidades afectadas, las acciones tomadas que realizan los entes gubernamentales frente al problema ambiental y social de dicha comunidad.

### 1.6. VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL LOCALES Y PROGRAMAS DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL AMCO

Actualmente el departamento de Risaralda está compuesto por catorce municipios donde se indaga si los documentos relacionados al respecto a la planificación territorial, planes de desarrollo, bases ambientales existe un componente ambiental enfocado a la Gestión de riesgos de Desastres.

Se realiza un chequeo de la información gubernamental de los instrumentos de planificación territorial como bases ambientales, diagnóstico de riesgos, Planes de desarrollo en un periodo de 2012 a 2019 y los planes de ordenamiento territorial teniendo de esto como resultado, una matriz comparativa de dicha documentación.

Para ello, es necesario una búsqueda en las bases municipales donde expresan oportunamente la existencia de dichos documentos. Una vez recopilada la información por cada municipio se procede a modelar la fecha y vigencia de este en la herramienta EXCEL para conglomerar dicha la información.

A continuación, se relaciona los documentos encontrados en cada Subregión demarcada por un “X” que manifiesta su existencia y “NO ENCONTRADO” donde se define que el documento no se encuentra en las bases municipales de acceso público.

Al recolectar la información respecto a la existencia de los documentos de instrumentos de planificación territorial en los catorce municipios, se realiza una matriz donde menciona la fuente y fecha de expedición de cada uno de los documentos; La matriz es dividida en 3 submatrices representada por subregiones donde la CARDER (1985) identificó 3 subregiones en Risaralda para obtener mejor orientación respecto a la planificación ambiental por sus características biofísicas, económicas y socioculturales.

- Subregión I: Vertiente oriental del río Cauca, incluyen los municipios de Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y Marsella que corresponden al 38% del área Risaraldense.
- Subregión II: Vertiente occidental del río Cauca, involucran los municipios de La Virginia, Apia, Santuario, Balboa, La Celia, Guática, Belén de Umbría y Quinchía. Estos municipios ocupan el 28% de la superficie departamental.
- Subregión III: Vertiente del Pacífico Risaraldense, se encuentran los municipios de Mistrató y Pueblo Rico que representa el 34% del territorio de Risaralda.

El dividir los catorce municipios en subregiones, se consideran los siete documentos a recolectar para su debida interpretación. Los documentos recopilados son:

- Base ambiental: También conocidos como determinantes ambientales para la realización, formulación de objetivos y componentes del plan de ordenamiento territorial presentado como determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios en la jurisdicción de la CARDER (2017). Se definen siete determinantes:
  - Determinante 1: variabilidad y cambio climático.
  - Determinante 2: estructura ecológica
  - Determinante 3: gestión integral del recurso hídrico
  - Determinante 4: gestión integral del riesgo.
  - Determinante 5: gestión integral de residuos sólidos
  - Determinante 6: clasificación del suelo.
  - Determinante 7: ordenamiento del suelo rural.
- Diagnóstico de riesgos: se realiza un estudio de los factores que impactan negativamente la comunidad de los riesgos existentes presentados por la CARDER en el Departamento de Risaralda de los catorce municipios.
- Planes de ordenamiento territorial POT/PBOT/EOT: La ley 388, define como el conjunto de objetivos, directrices como estrategias formuladas para

orientar y administrar el desarrollo sostenible del territorio u el uso del suelo (Congreso de Colombia, 1997). Los planes se clasifican en:

- Planes de ordenamiento territorial: se adopta por las autoridades distritales y municipales con una población de 100.000 habitantes.
  - Planes básicos de ordenamiento territorial: se elabora y adopta por las autoridades municipales con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.
  - Esquemas de ordenamiento territorial: es adoptado por las autoridades municipales con la población inferior de 30.000 habitantes.
- Plan de desarrollo municipal: (2012-2015) / (2016-2019) como se menciona en su plan de desarrollo municipal lo define como “Un instrumento de gestión social para planificar el desarrollo territorial, el cual contiene el programa de gobierno que el alcalde desarrollará en su período de gobierno, a través de la identificación y priorización de programas, subprogramas y la formulación de proyectos” (Alcaldía de Pereira , 2016).
  - Acuerdo de planes de desarrollo: (2012-2015) / (2016-2019) por el cual se adopta el Plan de desarrollo municipal en concertación con determinados artículos que aprueben y de vigencia a los planes de desarrollo.

Tabla 4. Matriz de instrumentos de planificación territorial en subregión I.

SUBREGIÓN I							
MUNICIPIOS	DIAGNÓSTICO			PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	
	BASE AMBIENTAL	DE RIESGOS	POT/PBOT/EOT	2012-2015	2016-2019	2012-2015	2016-2019
Fuente / Fecha de expedición							
PEREIRA	X	X	X	X	X	X	X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	00/12/2000	08/07/2008	00/08/2016	28/04/2012	28/04/2016	12/06/2012	27/05/2016
DOSQUEBRADAS	X	X	X	X	X		X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal
	01/03/2000	N/A	29/06/2000	25/05/2012	16/05/2016		16/05/2016
SANTA ROSA DE CABAL	X	X	X	X	X	X	X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	00/12/2000	08/07/2008	20/10/2000	29/05/2012	28/05/2016	29/05/2012	28/05/2016
MARSELLA	X	X	X	X	X	X	X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	01/12/2000	N/A	19/07/2000	00/05/2012	31/05/2016	01/05/2012	31/05/2016

Nota: Subregión I. Matriz donde figura la existencia, fuente y fecha de expedición. Fuente: estudio propio.

Mediante el análisis de la documentación suministrada por las entidades gubernamentales de la subregión I se logra evidenciar que hay un déficit en los planes de ordenamiento territorial, puesto que su vigencia se encuentra desactualizada. Es decir, los planes de ordenamiento territorial aprobados en estos municipios tienen una actualización cercana al año 2000 donde la actualidad se rige bajo este documento sin tener en cuenta el crecimiento demográfico, las necesidades de la comunidad dilatando el desarrollo de la región; Pereira, es el único municipio con una actualización para el año 2016. Es importante resaltar que el POT es de vital importancia para la construcción eficiente y el desarrollo sostenible del territorio, dado a que por medio de dicho documento se establecen una serie de estrategias que permiten tener una identificación total de las zonas de riesgo del municipio, en fin de ampliar la gestión para controlar, mitigar y evitar los desastres ambientales, tras las fuentes mencionadas anteriormente como alternativas de recursos que promueven una proyección social, planificación, organización para los municipios.

En el caso del municipio de Quinchía que pertenece a la subregión II, se identifica que el POT tiene una fecha de expedición del año 1999, infiere en que cuenta con diecinueve años de desactualización donde no incluye el crecimiento poblacional y el cambio de actividades económicas bien sea en el sector agropecuario o sector ganadero que se encuentran vinculadas directamente con el desarrollo del municipio.

Tabla 5. Matriz de instrumentos de planificación territorial en subregión II.

SUBREGIÓN II							
MUNICIPIOS	BASE AMBIENTAL			PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	
	DIAGNÓSTICO DE RIESGOS	POT/PBOT/EOT	2012-2015	2016-2019	2012-2015	2016-2019	
Fuente / Fecha de expedición							
LA VIRGINIA	X	X	X		X	X	X
	Pagina Municipal	CARDER	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	N/A	N/A	N/A		N/A	22/05/2012	00/05/2016
APIA	X	X	X	X		X	X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	01/04/2011	08/07/2008	28/05/2016	29/05/2012		29/05/2012	00/04/2001
SANTUARIO	X	X	X	X	X	X	X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	01/04/2001	08/07/2008	00/12/2007	31/05/2012	27/05/2016	31/05/2012	27/05/2016
BALBOA	X	X	X	X	X		
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
	00/04/2001	08/07/2008	25/11/2006	30/05/2012	N/A		
GUATICA	X	X	X		X	X	X
	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	00/04/2000	07/08/2007	N/A		N/A	01/06/2012	28/05/2016
LA CELIA	X	X	X	X	X	X	X

	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	N/A	N/A	00/04/2012	N/A	28/05/2016	30/05/2012	28/05/2016
	X	X	X	X	X	X	
<b>BELEN DE UMBRÍA</b>	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO
	00/12/2001	08/07/2008	N/A	N/A	00/04/2016	28/04/2012	
	X	X	X		X	X	
<b>QUINCHIA</b>	CARDER	CARDER	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO
	N/A	N/A	01/09/1999		01/05/2016	22/05/2012	

Nota: Subregión I. Matriz donde figura la existencia, fuente y fecha de expedición. Fuente: estudio propio.

Tabla 6. Matriz de instrumentos de planificación territorial en subregión III.

<b>SUBREGIÓN III</b>							
				<b>PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL</b>		<b>ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL</b>	
<b>MUNICIPIOS</b>	<b>BASE AMBIENTAL</b>	<b>DIAGNÓSTICO DE RIESGOS</b>	<b>POT/PBOT/EOT</b>	<b>2012-2015</b>	<b>2016-2019</b>	<b>2012-2015</b>	<b>2016-2019</b>
	<b>Fuente / Fecha de expedición</b>						
	X	X		X	X		
<b>MISTRATO</b>	CARDER	CARDER	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal	Pagina Municipal	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
	01/05/2001	N/A		29/05/2012	29/05/2016		
	X	X		X	X	X	X
<b>PUEBLO RICO</b>	CARDER	CARDER	NO ENCONTRADO	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal	Pagina Municipal
	00/02/2002	08/07/2008		28/05/2012	27/05/2016	28/05/2012	27/05/2016

Nota: Subregión I. Matriz donde figura la existencia, fuente y fecha de expedición. Fuente: estudio propio.



En los cuadros anteriores se evidencia los municipios y los documentos que se encuentran ante las páginas web de uso público, allí fueron recopilados los documentos buscando en bases de cada municipio de acuerdo con su subregión con su vigencia y fecha de expedición. En el caso puntual de la subregión I no se encuentra el POT de los municipios de Mistrató y Pueblo rico incurriendo en que no cuentan con una planeación para el desarrollo sostenible de la región, debilitando su crecimiento y formulación de proyectos.

Para su análisis, se procedió a designar un porcentaje cuya suma se conoce como el 100% de la existencia de los documentos, estos siete documentos recopilados donde se evidencia que la mayoría de los municipios cuentan con un porcentaje superior al 50% representando que tienen un buen porcentaje de existencia en los documentos básicos recolectados en esta investigación. En la recopilación de los documentos se muestra que no cuentan con los acuerdos de aceptación de planes de desarrollo en las fechas establecidas desde el 2012 con una periodicidad y vigencia de tres años. El porcentaje depende directamente de la importancia de cada documento para su municipio según su definición descrita anteriormente.

*Tabla 7. Porcentaje asignado.*

<b>PORCENTAJE ASIGNADO</b>	
<b>BASE AMBIENTAL</b>	5%
<b>DIAGNÓSTICO DE RIESGOS</b>	5%

POT/PBOT/EOT	50%
<hr/>	
<b>PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL</b>	
<hr/>	
2012-2015	10%
2016-2019	10%
<hr/>	
<b>ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL</b>	
<hr/>	
2012-2015	10%
2016-2019	10%
<hr/>	
<b>SUMA</b>	100%
<hr/>	

Nota: Debido a su importancia mencionada anteriormente, el investigador asigna un determinado valor porcentual a cada documento. Fuente: estudio propio.

El porcentaje se asigna a cada uno de los documentos, el cual se representa como un valor que corresponde al propuesto anteriormente por el investigador, su dinámica es la asignación del valor porcentual dependiendo directamente de la existencia de los documentos de planificación territorial y bases ambientales en cada uno de los catorce municipios.

Por medio de la siguiente tabla se pretende identificar el porcentaje asignado para los instrumentos de planificación territorial de los catorce municipios de Risaralda; estadísticas tomadas por las tres subregiones que componen el departamento. Lo cual permite tener una visión panorámica para realizar el análisis que conlleve a la verificación de la existencia de la documentación base local donde logre definirse el estado de la incorporación del riesgo en los planes de ordenamiento locales y programas de gobierno de los municipios del AMCO

*Tabla 8. Porcentaje de existencia en Subregión I.*

PORCENTAJE DE EXISTENCIA								
SUBREGIÓN I								
MUNICIPIOS	BASE AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO DE RIESGOS	POT/PBOT /EOT	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		SUMA PORCENTUAL
				2012-2015	2016-2019	2012-2015	2016-2019	
PEREIRA	5%	5%	50%	10%	10%	10%	10%	100%
DOSQUEBRADAS	5%	5%	50%	10%	10%	0%	10%	90%
SANTA ROSA DE CABAL	5%	5%	50%	10%	10%	10%	10%	100%
MARSELLA	5%	5%	50%	10%	10%	10%	10%	100%

Suma porcentual de cada uno de los municipios analizados por subregión. Fuente: estudio propio.

Tabla 9. Porcentaje de existencia en Subregión II.

PORCENTAJE DE EXISTENCIA								
SUBREGIÓN II								
MUNICIPIOS	BASE AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO DE RIESGOS	POT/PBOT/EOT	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		SUMA PORCENTUAL
				2012-2015	2016-2019	2012-2015	2016-2019	
LA VIRGINIA	5%	5%	50%	0%	10%	10%	10%	90%
APIA	5%	5%	50%	10%	0%	10%	10%	90%
SANTUARIO	5%	5%	50%	10%	10%	10%	10%	100%
BALBOA	5%	5%	50%	10%	10%	0%	0%	80%
GUATICA	5%	5%	50%	0%	10%	10%	10%	90%
LA CELIA	5%	5%	50%	10%	10%	10%	10%	100%
BELEN DE UMBRÍA	5%	5%	50%	10%	10%	10%	0%	90%
QUINCHIA	5%	5%	50%	0%	10%	10%	0%	80%

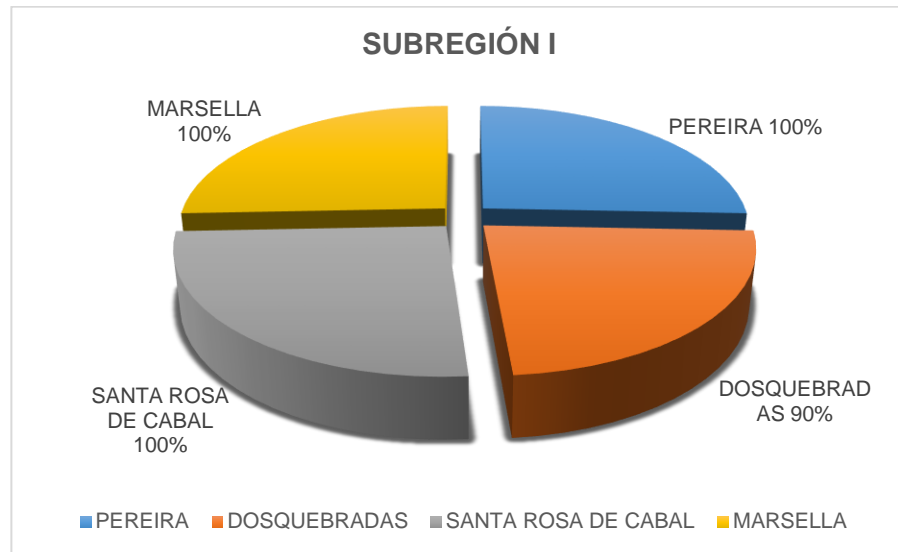
Suma porcentual de cada uno de los municipios analizados por subregión. Fuente: estudio propio.

Tabla 10. Porcentaje de existencia en Subregión III.

PORCENTAJE DE EXISTENCIA								
SUBREGIÓN III								
MUNICIPIOS	BASE AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO DE RIESGOS	POT/PBOT/EOT	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		ACUERDO PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		SUMA PORCENTUAL
				2012-2015	2016-2019	2012-2015	2016-2019	
MISTRATO	5%	5%	0%	10%	10%	0%	0%	30%
PUEBLO RICO	5%	5%	0%	10%	10%	10%	10%	50%

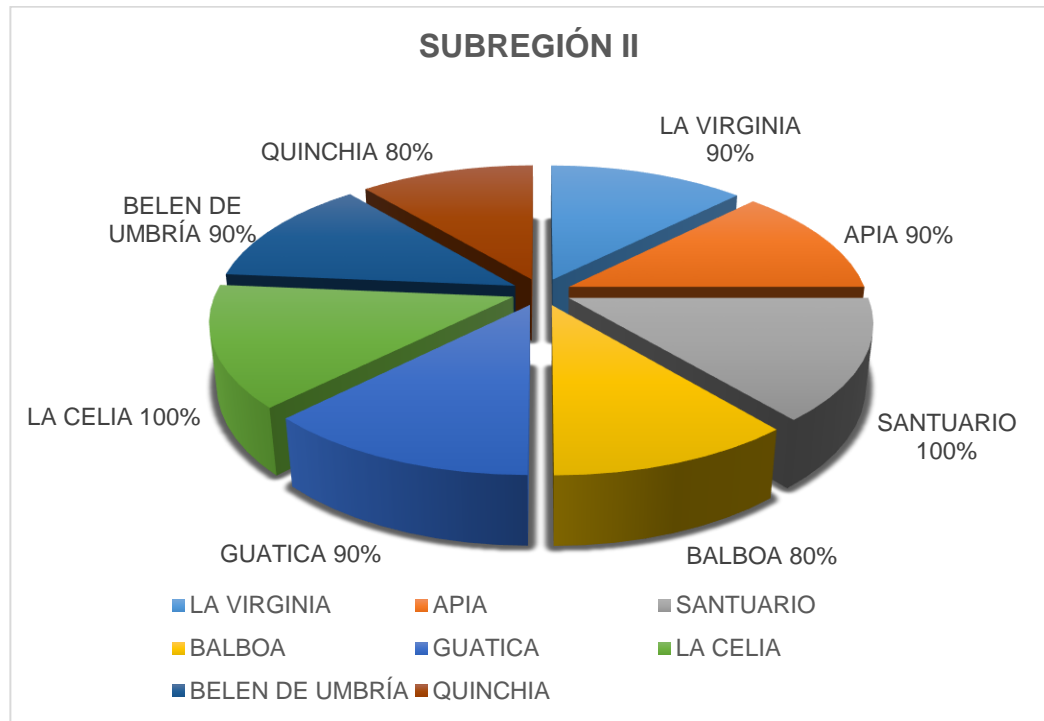
Suma porcentual de cada uno de los municipios analizados por subregión. Fuente: estudio propio.

El gráfico de sectores representa las subregiones con el total del porcentaje asignado, obtenido, por la sumatoria establecida dada la existencia de la documentación local vigente suministrada por los portales web de cada municipio.



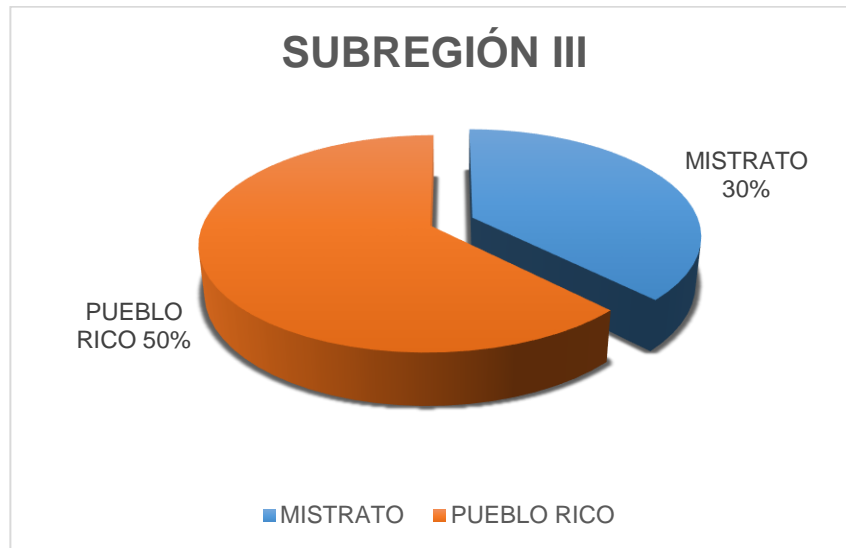
Gráfica 1. Subregión I porcentual. Fuente: estudio propio.

Representa que los tres municipios de la subregión I (Marsella, Pereira y Santa rosa de Cabal) cuenta con un valor del 100% y el municipio de Dosquebradas tiene el 90% de los documentos existentes; se puede traducir que el municipio de Dosquebradas no cuenta con los documentos necesarios para una adecuada intervención en cuanto a la prevención de los elementos de sostenibilidad ambiental.



Gráfica 2. Subregión II porcentual. Fuente: estudio propio.

La subregión II que cuenta con el mayor número de municipios del departamento de Risaralda; los municipios de Santuario y La Celia tienen los siete documentos referentes a planes de desarrollo municipal; el municipio de Quinchía y Balboa son los que presentan un menor porcentaje con un 80% de la matriz generada. Además de conocer cada porcentaje se entiende con ello que los dos municipios de Quinchía y Balboa no tienen plan de respuesta inmediata para un suceso natural con impacto negativo.

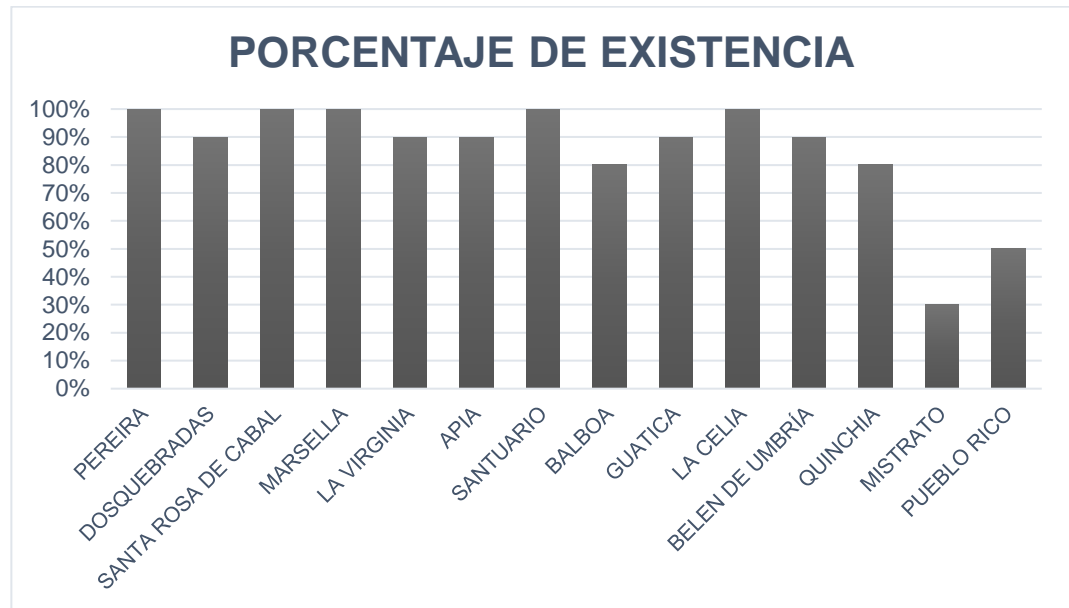


*Gráfica 3. Subregión III porcentual. Fuente: estudio propio.*

Los dos municipios de Pueblo rico y Mistrató representan los porcentajes más bajos en existencia de documentos para la planeación territorial y gestión de riesgos del departamento.

Los municipios tienen sus documentos en la página Web de cada alcaldía con sus determinados acuerdos y planes de ordenamiento territorial; figuran como documentos públicos, los municipios de La Celia, Marsella, Santa rosa de cabal, Santuario y Pereira son los que cuentan en su totalidad de existencia.





Gráfica 4. Diagrama de barras, representación de existencia de documentos. Fuente: estudio propio.

Mistrató es el municipio que cuenta con el porcentaje de menor valor por no tener en sus bases de datos en la web los planes de desarrollo de la alcaldía municipal en un periodo de 2012-2019 y por ende tampoco los acuerdos donde se aprueban los planes de desarrollo.

Los que se encuentran dentro del porcentaje mayor que el 70% son los municipios que no cuentan actualmente con el documento público de los acuerdos mediante aprobación y vigencia de los planes de desarrollo a partir del 2012.

A nivel general, el departamento de Risaralda se encuentra en estatus quo “Bien”, ya que cuenta con la mayoría de sus documentos con vigencia hasta el 2019. Algunos municipios no llegan al 100% por que no presentan los acuerdos donde se aprueban los planes de desarrollo de cada periodo electoral.

## 2.6. DIAGNOSTICAR EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS LAS ACCIONES IMPLEMENTADAS TENDIENTES A REDUCIR EL RIESGO DE DESASTRES INCORPORADAS EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN LOCALES

La incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial permite generar un crecimiento económico y social para promover el desarrollo sostenible; a partir de la planeación y organización adecuada del territorio logra la prevención, control y mitigación de los escenarios de riesgo, lo cual conlleva a una capacidad del municipio para suplir las necesidades de la sociedad actual sin afectar los recursos de una sociedad futura.

El departamento de Risaralda, por medio la CARDER ha establecido una serie de documentos que apoyan la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial. Mediante el documento expedido en el año 2017 como determinantes ambientales planteó nueve áreas donde se debe incluir en el ordenamiento territorial de los municipios en la jurisdicción de la CARDER, se pretende plantear los aspectos generales del municipio, lo cual permite generar un plan de acción ante la prevención y atención de riesgo de desastres, así como una forma eficiente para la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación por medio del conocimiento de dichos determinantes en el municipio en estudio, Dosquebradas.

### 2.6.1. LOCALIZACIÓN

Corporación Autónoma Regional de Risaralda- CARDER (2008) lo describe: “El municipio de Dosquebradas está localizado al sur oriente del departamento de Risaralda, su cabera municipal limita con la ciudad de Pereira conformado una conurbación. El área del municipio es de 70.81 Km<sup>2</sup> de los cuales 13 km<sup>2</sup> corresponden a la zona urbana”.

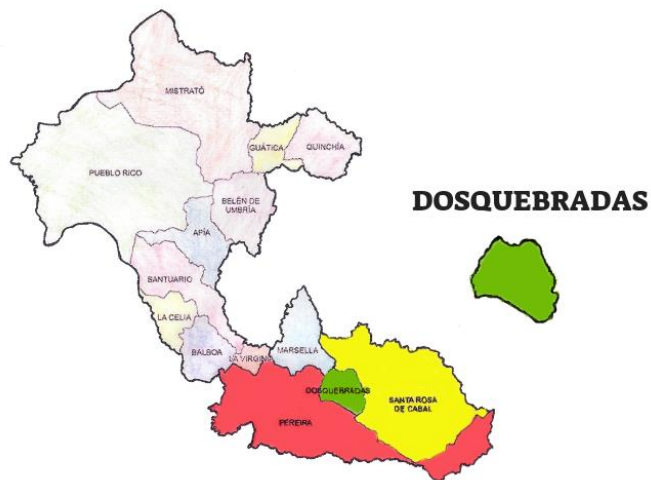


Figura 6. Mapa de Risaralda proyectando Dosquebradas. Fuente: estudio propio.

### 2.6.2. ANTECEDENTES

El municipio de Dosquebradas tiene el 90 % del porcentaje de existencia en los siete documentos recopilados. Actualmente en la pagina Web de la Alcaldía cuenta con lo siguientes documentos de acceso público.

- Base ambiental: Es formulación de proyectos, objetivos y componentes incorporados en el plan de ordenamiento territorial del municipio de Dosquebradas que se encuentra en jurisdicción de la CARDER.

- Diagnóstico de riesgos: Se realiza un estudio de los factores que impactan negativamente la comunidad de los riesgos existentes presentados por la CARDER en el municipio de Dosquebradas.
- Planes de ordenamiento territorial POT/PBOT/EOT: El conjunto componentes normativos para el uso del suelo, inventario de áreas rurales y urbanas teniendo en cuenta el desarrollo sostenible ante la administración municipal correspondiente, incluye los 9 determinantes ambientales de la CARDER, al igual que la destinación de legislación regido en el municipio de Dosquebradas.
- Plan de desarrollo municipal: (2012-2015) / (2016-2019): Es un instrumento de proyección para la administración donde citan las pautas y metas cumpliendo con plan de ordenamiento territorial dividido en subprogramas y dependencias de la alcaldía de Dosquebradas.
- Acuerdo de Plan de desarrollo municipal (2016-2019): Mediante el cual se adopta el plan de desarrollo vigente desde el 2016 para el desarrollo de la administración durante su periodo de gobierno municipal y figura como documento de acceso público.

Actualmente el municipio de Dosquebradas no cuenta como documento público en la página web con el acuerdo del plan de desarrollo correspondiente al periodo 2012-2016.

Se realiza énfasis en los siete documentos recopilados del municipio objeto de estudio, siendo comparados respecto a los nueve determinantes ambientales donde

se integra la gestión de riesgo y prevención de desastres naturales, siendo este incorporado logra generar una sostenibilidad ambiental en el municipio donde la administración debe velar y regir de acuerdo a los planes de ordenamiento territorial, por medio de proyectos ante la prevención, mitigación y compensación de las zonas más vulnerables; al igual la administración debe generar un diagnóstico y análisis para evitar que futuras poblaciones se vean afectadas por la problemática ambiental.

Actualmente el municipio de Dosquebradas se encuentra desarrollando un diagnóstico de riesgos ante las crecientes inundaciones por las altas precipitaciones presentadas en el sector, afectando directamente la condición de vida de los ciudadanos.

### 2.6.3. ANALISIS DE DOCUMENTOS

Tabla 11. Comparación de los instrumentos de planificación territorial del municipio de Dosquebradas.

BASE AMBIENTAL MUNICIPAL	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE RIESGOS	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL		POMCA RIO OTÚN	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
		2012 -2015	2016 - 2019		
<b>1. VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>					
Se presentan altas precipitaciones, principalmente sus picos se evidencian en dos periodos; marzo a junio con lluvias máximas en Mayo prom de 294 mm. El segundo de septiembre a noviembre, lluvias máximas en octubre con medida de 390 mm.	Zona intertropical, formada por el enfrentamiento de vientos, presente un régimen de lluvias de 2600 y 3200 mm anuales aproximadamente.  Presenta sus picos de precipitación en abril - mayo y octubre-noviembre.	Convenios para la instalación y monitoreo de estaciones hidro climatológica de Risaralda. Meta 2012-2015: 2 estaciones.	Implementar acciones y procesos para el fortalecimiento de la conciencia ambiental colectiva en las instituciones y espacios públicos.  Garantizar la conservación del recurso hídrico como fuente vital para los habitantes del Municipio.	La zona de convergencia intertropical determina la forma bimodal de las precipitaciones. El área presenta un comportamiento de dos periodos lluviosos al año con máximos en abril y octubre.	Las altas precipitaciones, los factores antropológicos, las variables asociadas a los principales cauces y drenajes que atraviesan el municipio, generan áreas susceptibles a deslizamiento y zonas de alta amenaza.

## 2. ESTRUCTURA ECOLÓGICA

<p>Incendios forestales como parte de amenazas naturales, mientras las amenazas socio - naturales son provocada por la deforestación y manejo inadecuado de los suelos.</p>	<p>Los factores de amenaza geotécnicos se desarrollan a raíz del mal manejo de aguas residuales, inadecuado uso del suelo y de las cuentas y la deforestación.</p>	<p>Realizar reforestación con 72.0000 individuos de especies nativas.</p>	<p>Adoptar el documento técnico de la formulación del Sistema Municipal de áreas Protegidas (SIMAP) a través del acuerdo municipal.</p>	<p>La autoridad ambiental ha definido un caudal ecológico que se debe garantizar siempre por parte de los usuarios del requisito hídrico con fin de proteger ecosistemas acuáticos.</p>	<p>Sistema de áreas protegidas: Parque Regional y Ecológico el Nudo y Parque Regional Natural y Ecológico La Marcada.</p>
<p>Los aprovechamientos selectivos de las especies forestales se realizan en áreas de bosques secundarios, donde se han establecidos pastos y cultivos de subsistencia.</p>		<p>Implementar el proceso de intervención para erradicar la minería ilegal en el casco urbano.</p>	<p>Diseñar una estrategia para el mantenimiento de las áreas de conservación del recurso hídrico.</p>	<p>Protección de las especies de alto valor ecológico por las Corporaciones Autónomas Regionales. Protección de las cuencas por parte del AMAC.</p>	<p>Disposiciones vigentes en el amoblamiento urbano elementos de ambientación y ornato a secciones viales.</p>
		<p>Realizar un inventario forestal urbano.</p>	<p>Reforestación con 120.000 individuos de especies nativas en la zona urbana y rural.</p>		<p>Implementar el sistema de parques legendarios (en drenajes de orden 4, terreno no inferior a 100 m2) como instrumento reconstructivo.</p>

## 3. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

<p>Tiempos de concentración cortos (generan inundaciones y baja probabilidad de evacuación para la</p>	<p>Precipitaciones altas, tiempos cortos de concentración.</p>	<p>Adquirir y proteger áreas de importancia para la conservación de recursos hídricos que alimenta a los</p>	<p>Controlar las pérdidas de agua e los sistemas de acueducto.</p>	<p>Generación de conciencia, educación y estímulo sobre la gestión de recursos hídricos</p>	<p>Se deben restringir el uso de suelos por riesgos de inundación y de contaminación de acuíferos.</p>
--	--	--	--	---	--

población en caso de riesgos).	Intervención de llanuras de inundación, rectificación y alteración de los cauces, vertimiento libre de desechos sólidos, puentes con muy baja capacidad hidráulica, insuficiencia de colectores y taponamiento por basuras.	acueductos municipales. Meta 2012-2015: 400 Hectáreas.		Reglamentación e implementación de acuerdos de manejo especiales para el cuidado y protección del recurso hídrico. Clasificación, revisión y análisis de la información existente, considerando los lineamientos propuestos por el plan estratégico en la microcuenca.	Reglamentar en concertación con los propietarios de áreas aferentes a bocatomas que surten acueductos rurales. No se permite adelantar proyectos de desarrollo urbanístico en zonas inestables, riesgo por inundaciones o restricción ambiental.
Altas precipitaciones y olas invernales (presentan desbordamiento y represamiento de las fuentes hidras las cuales conllevan a inundaciones).		Articular con la CARDER el plan de Ordenación Cuenca del Rio Otún (POMCA).	Garantizar la cobertura de acueducto y alcantarillado en áreas de expansión de la zona urbana garantizando el funcionamiento eficiente.		Para todos los proyectos urbanísticos en el perímetro y expansión urbana y en las zonas rurales, deben conservar una zona forestar y de retiro de las microcuencas.
Rectificación y alteración de cauces sin asistencia técnica.	Construcción de viviendas en las llanuras de inundación, cerca de taludes que conforman las márgenes de las corrientes, calidad de las viviendas bajas, susceptibilidad de los drenajes al taponamiento de basuras.	Conformar el sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP).	Construir infraestructura para captación, almacenamiento, potabilización y distribución de agua potables en los acueductos comunitarios.	Formulación de un plan de ordenamiento del recurso hídrico y plan de manejo integrado.	
Intervención de taludes e invasión de llanuras de inundación.		Generar inventario de humedales y relectos de bosque del Municipio.		Se evidencian problemas del uso inadecuado del recurso hídrico en la zona urbana, tanto en captación como en vertimientos.	Zonas de retiro a lo largo de corrientes superficiales, se contarán a partir del borde de la corona del talud.



Vertimiento libre de desechos sólidos y totalidad de las aguas negras del municipio.

Formular un programa de saneamiento básico rural.

Realizar obras de instalación de redes de acueducto en áreas de expansión urbana.

Red de monitoreo a contaminación del recurso hídrico, diagnóstico y dimensionamiento de los requerimientos de las autoridades para atender la dinámica del sector. (contaminación hídrica por hidrocarburos, corredores industriales) Coordinación institucional, gremial y de actores sociales; seguimiento y monitoreo de planes estratégicos.

Para drenajes de orden superior a 1 se restringen canalizaciones cerradas, no se permiten rectificación ni obras de ocupación sobre el lecho de corrientes superficiales. Para cualquier intervención u obra de cauces se debe tener autorización de la CARDEN con soportes y estudios previos.

Garantizar la prestación eficiente del servicio de alcantarillado.

Realizar rehabilitación de redes en el sistema de alcantarillado.

#### 4. GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

Programas de reubicación, estabilización de laderas, control torrencial, estabilización de cauces, mejoramiento y protección de viviendas, protección de infraestructura, recuperación de zonas de protección ambiental y recuperación y adecuación de zonas de riesgo.

Aplicación obligatoria de la microzonificación sísmica del municipio para el diseño de edificaciones.

Llevar a cabo un plan de manejo de uso adecuado del suelo.

Ajustar y armonizar la microzonificación sísmica local con la nueva (NSR-10).

Actualizar el diagnóstico de los riesgos de origen natural y antropocotecnológico en las zonas urbanas, expansión y rural del municipio.

Fortalecer técnica y operativamente el Sistema de Gestión Ambiental Municipal.

Aumentar, fortalecer y continuar con las acciones estratégicas de gestión del riesgo de desastres en el municipio.

Reglamentación del uso del suelo, por problemática de uso extensivo de cultivos cerca de la cuenca.

Establecer actores claves que incluyen dentro del análisis del POMCA para optimizar el desempeño y las acciones en diferentes niveles de responsabilidad

Evitar la dispersión no planificada de la población, fortalecer los suelos de protección. Reglamentar los usos de suelo para su control. Reglamentar los usos de suelo para su control, producir acuerdos municipales que actualicen el perímetro urbano georreferenciado.

Reglamentación del uso del suelo, definir suelos de protección en el POT y establecer normas de construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales.	Cumplir los planes y las negociaciones desarrolladas por la CARDER.	Realizar campañas de divulgación en gestión del riesgo y medio ambiente. Meta 2012-2015: 12 capacitaciones.	Reducir y atender de forma integral el riesgo geotécnico, hidrológico, antrópico y tecnológico en el municipio.	Incorporación de las empresas de orden publico  Conocer, controlar y ejercer actividades diagnosticas de la cuenca del Rio Otún, realizar estudios, consultorías, inventarios y a través de esos determinar las acciones necesarias sobre el territorio	Determinar áreas de urbanización, proyecciones de población y actividad constructora al interior del municipio. Cumplir manuales de adquisición para viviendas de interés social, especialmente los asentados en zonas de riesgo. Establecer relación entre la malla vial y el uso del suelo.  Exigir a los nuevos desarrollos urbanísticos un plan de arborización como complemento del entorno urbano.
Realizar intervención integral de la microcuenca (sistema hídrico de la Quebrada Dosquebradas).					

## 5. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se presentan altos índices de vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales que aumentan el caudal, las probabilidades de represamiento e inundación de las fuentes hídricas, generando riesgo para las comunidades invasores de las llanuras de inundación.	Explotación fuera del rango permitido por la CARDER de material de arrastre, generan conflictos sociales, afecta el curso de la corriente, sobreexplotación del recurso, profundización del cauce, socavación de orillas de las quebradas, inestabilidad	Crear el Plan Nacional de Contingencias (PNC) contra los derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias peligrosas.	Fortalecer el comité Operativa Local del Plan Nacional de Contingencias PNC contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias peligrosas COLPNC en el municipio.	Programas de relación de cooperación con empresas públicas de aseo de Pereira en procesos donde se implementa el manejo de residuos sólidos y su normatividad ambiental Vinculación al programa Plan Manejo integral de	Las urbanizaciones deben controlar las áreas especiales: áreas de abasto, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales, plantas de tratamiento de residuos sólidos.  Realizar programas de concientización del
---	--	--	---	--	---

geomorfológica de las quebradas.

Manejar adecuadamente las aguas residuales en el área rural. Meta 2012-2015: 10%.

Sanear tramos de fuentes hídricas. Meta 2012-2015: 4000 ML

Implementar sitios de disposición de escombros con capacidad para atender escombros.

Implementar Comités de reciclajes en las comunas del municipio durante los 4 años.

Residuos Sólidos de la Alcaldía de Pereira

Se evidencia inadecuada disposición de residuos sólidos por parte de la comunidad, arrojando escombros a las fuentes hídricas

En planeación municipal se describen programas de manejo integral de residuos sólidos con las comunidades vecinas.

Actividades de control, vigilancia y demarcación de áreas de protección para evitar contaminación por residuos sólidos.

adecuado manejo de los desechos

En zonas productivas agrícolas se deben incorporar sistemas de manejo adecuado de residuos, controlado por las Corporaciones Autónomas Regionales.

Para la ejecución de tratamientos residuales se debe presentar en planeación municipal o secretaria sectorial, justificación de diseños, cantidad y calidad del sistema.

Se deben garantizar las disposiciones finales de los residuos, por parte de la administración municipal

Impulsar proyectos, realizar estrategias con municipios vecinos para la disposición y tratamiento de los desechos sólidos, manejo de escombros, plantas de tratamiento de desechos reciclables y biodegradables.

---

## 6. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

---

<p>Es frecuente encontrar los cultivos de café mezclados con otros productos de importancia (plátano, guineo, yuca y cítricos) como también a zonas dedicadas a pastos y malezas (para suplir población bovina). También bosque natural: caracterizado por su heterogeneidad en especies y bosque secundario: áreas donde ha habido aprovechamiento selectivo de especies forestales.</p>	<p>Principal uso rural es el café, infiere a cultivos permanentes y semipermanentes.</p> <p>Se evidencia falta de planeación para la distribución urbanística.</p>	<p>Fortalecer logística, administrativa y técnicamente el Unidad de Estratificación del Municipio con la normativa existente.</p>	<p>Formular e implementar un plan de reconversión de Actividad Económica para los areneros del municipio.</p>	<p>Se determinan áreas protegidas y suelos de protección bajo análisis de reglamentación nacional.</p> <p>Suelos de protección de la biodiversidad, para la protección del agua, protección del paisaje y la cultura.</p> <p>Restricción y condicionamiento para el uso productivo de los suelos cerca de la cuenca.</p> <p>Organización del suelo rural, urbano, suelos productivos y consolidación de vida campestre.</p>	<p><b>Suelo urbano:</b> Áreas consolidadas que cuentan con infraestructura vial y redes primarias permitiendo urbanización</p> <p><b>Suelo de expansión:</b> Porción del terreno municipal destinado al crecimiento que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del POT</p> <p><b>SUELO RURAL:</b> Conformado por suelos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y análogos.</p> <p><b>SUELO SUBURBANO:</b> Conformado por áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad.</p>
---	--	---	---	---	--

---

## 7. ORDENAMIENTO DEL SUELO RURAL

---

<p>El mayor empleo que se le da al área rural es el cultivo de café, tiene alta productividad y le favorecen las características del suelo y las condiciones climáticas.</p>	<p>Se debe llevar a cabo un plan de manejo de uso adecuado del suelo para alcanzar un mayor grado de estabilidad de las comunidades rurales.</p>	<p>Actualización del inventario de viviendas ubicadas en zona de riesgo en el municipio.</p>	<p>Realizar un estudio de vulnerabilidad física y funcional de las edificaciones indispensables, de atención a la comunidad, de concentración</p>	<p>Se evidencia suburbanización del suelo rural a expensas de suelos productivos, y desplazamiento de la zona rural hacia centros urbanos.</p>	<p>El componente rural se encuentra desarrollado en el documento de soporte técnico, planos generales, gestión de financiación y programa de ejecución.</p>
<p>Zonas dedicadas al pasto y malezas a fin de abastecer el consumo de población bovina.</p>		<p>Realizar un estudio de vulnerabilidad física y funcional de las edificaciones indispensables, de atención a la comunidad, de concentración masiva y de centros de abastecimiento del área urbana, teniendo en cuenta la NSR-10.</p>	<p>masiva y de centros de abastecimiento del área urbana, teniendo en cuenta la NSR-10. Meta 2016-2019: 80%. Actualizar el inventario de viviendas ubicadas en zonas de riesgo en el municipio.</p>	<p>La concentración en la parte alta y baja de la Cuenca es rural y en los tramos medios, su mayoría es urbana. (Actores institucionales, productivos, académicos y otros).</p>	<p>Se lleva a cabo sistemas de conexión vial-rural para comunicación eficaz de las zonas.</p>
<p>Se identifica la necesidad de promover cambios en los usos del suelo o en los sistemas productivos de la zona rural.</p>		<p>Fortalecer al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo ante las necesidades reales y el inminente riesgo que se tiene en el municipio.</p>		<p>Se requiere una planificación en el sector rural que enmarque el uso y manejo de los suelos en áreas protegidas, actividad turística, sector agropecuario y sector ambiental.</p>	<p>Se realiza una división administrativa del suelo rural donde se delimitan las zonas rurales del municipio. Implementar el sector rural en las cadenas productivas. Programas encaminados para lograr saneamiento hídrico, adecuada cobertura para servicio de energía, proyección por parte del servicio de telefonía.</p>
				<p>Áreas de importancia social, concentración de asentamientos humanos y de infraestructura física y rural.</p>	<p>En el perímetro rural no se podrán desarrollar proyector de tipo industrial, excepto agroindustrial que estén acordes con la zonificación rural.</p>

Las construcciones puntuales en el perímetro rural se ajustarán a las existencias de la oficina de planeación municipal.

## 8. ESPACIO PÚBLICO

<p>Se evidencia falta de planeación donde no se tienen en cuenta, ni se analizan las áreas de riesgo, así como tampoco el espacio público.</p>	<p>Taponamientos en vías, fenómenos de remoción en masa e inundaciones, inadecuada infraestructura e ineficiente espacio público.</p>	<p>Fortalecer el control físico del Municipio. Meta 2012-2015:60% de aumento.</p>	<p>Ajustar y realizar seguimiento al inventario forestal urbano con "Plan de Gestión de Fototintura en el espacio público urbano".</p>	<p>Proceso de responsabilidad social de empresas públicas donde se acompañan a las comunidades en proyectos de educación ambiental y mejoramiento de espacio público, apoyo con centro de acopio y reciclaje. Infraestructura deficiente para espacios públicos.</p>	<p>Emprender programas y definir políticas para consecución de áreas necesarias para espacio público, así como generar integración con el sistema vial, de transporte y equipamientos colectivos. Determinar las áreas requeridas para suplir el déficit en el plano de sistemas de espacios públicos, plano sistema vial, documento soporte para definición de elementos arquitectónicos e hídricos incorporados en el POT. El área registrada correspondiente al espacio público y equipamiento no podrá ser inferior del 15% del área que resultante de</p>
		<p>Establecer una estrategia municipal para regular la utilización del espacio físico. Meta 2012-2015: 1.</p>			
		<p>Generar una estrategia de generar oportunidades y alternativas para el comercio informal. Meta 2012-2015: 1.</p>			

Recuperar el espacio público para la comunidad. Meta 2012-2015: 1.  
 Generar comparendo ambiental en el Municipio a quienes no cumplan con las alternativas y normativas expedidas. Meta 2012-2015:1.  
 Normatividad para legalizar los conjuntos cerrados establecidos en el municipio. Meta 2012-2015: 1.

retar el área bruta del terreno correspondiente para vías del plan vial.

Los predios liberados por los procesos de reubicación serán escriturados al municipio para que se incorporen al sistema de espacio público. En el momento de ejecutar una urbanización se debe llevar a cabo un plan para el componente de espacio público, el cual debe entregarse con las obras e infraestructura básica para su funcionamiento.

---

**9. CALIDAD DEL AIRE**

---

Se presentan desplazamientos de masas de aire que generan variaciones orográficas manifestadas en microclimas locales.	La contaminación es uno de los factores que afectan al municipio.	Estructurar un plan institucional de monitoreo y vigilancia de la contaminación atmosférica (ruido, aire y paisajes). Meta 2012-2015:1.	Realizar un convenio para iniciar estrategias de monitoreo, vigilancia y control de la contaminación atmosférica (emisiones y ruido).	Contaminación por pesticidas, agroquímicos y deforestación. Contaminación hídrica por depósitos de residuos sólidos.	El comercio al por mayor, comercio industrial pesado de maquinaria y equipo, talleres de reparación y mantenimiento tienen un alto impacto por ruido, contaminación y congestión vehicular.
--	---	---	---	--	---

Se prohíbe el uso de cornetas en los vehículos, Se reglamenta una evaluación anual del estado de los vehículos y se realiza control de gases contaminantes, con inmovilización para ajustarse a los límites permitidos.

Análisis de siete documentos correspondientes a incorporación de gestión del riesgo. Fuente: estudio propio.



La operatividad del proceso y la ejecución de la incorporación de la gestión del riesgo en las zonas de estudio, se debe llevar a cabo previamente en la proyección dada mediante los instrumentos de planificación territorial, su evaluación se determinará dado a los indicadores de efectividad, impactos y desastres que se hayan presentado, los cuales se deben considerar en las estrategias de desarrollo integral del municipio.

Para el análisis diagnóstico de las acciones implementadas tendientes a reducir el riesgo de desastres, se realiza una comparación de los documentos de planificación local como se mencionó anteriormente (base ambiental, diagnóstico ambiental, planes de desarrollo (2012-2015 y 2016-2019), POMCA del Río Otún y Plan de ordenamiento territorial) del municipio de Dosquebradas; tomando los nueve determinantes ambientales establecidos por la CARDER para el reconocimiento, la incorporación y revisión de procesos que deben estar establecidos en los instrumentos de planificación territorial. Se logra deducir que dichos determinantes están relacionados entre sí, es decir, los parámetros ambientales establecidos por la base y el diagnóstico ambiental se encuentran debidamente incorporados y desglosados en los planes de desarrollo de los últimos dos periodos del municipio, así como en el plan de ordenamiento territorial vigente.

Cabe resaltar que las administraciones municipales a cargo del desarrollo de la documentación básica para la construcción de la planeación local del municipio han llevado a cabo el ejercicio de soportar mediante documentos las necesidades ambientales a las cuales se ven sujetas las poblaciones, se podría decir, que se tienen establecidos los parámetros bajo los cuales se deben regir para mantener un control de los impactos potenciales, así como una mitigación de los riesgos existentes. Sin embargo, dado a los acontecimientos que vive el municipio de

Dosquebradas en la actualidad se puede evidenciar que la realidad no soporta lo que se encuentra previamente establecido en los documentos, al contrario, la magnitud y la recurrencia de las amenazas ambientales tienden a incrementar en alto nivel al transcurrir del tiempo.

Para la realización de planes de prevención y mitigación de desastres fue necesario recurrir a los documentos de estudio e historial de ocurrencia en desastres socioambientales, involucrando la participación ciudadana y las intervenciones necesarias para mitigar la problemática ambiental; a pesar del esfuerzo realizado por la administración municipal en crear una dependencia encargada para la prevención y gestión del riesgo, es necesario que la comunidad tenga consciencia ante los riesgos y/o amenazas que se pueden presentar gracias a los fenómenos naturales y cambio climático afectando al ecosistema.

El municipio de Dosquebradas dentro en sus planes de desarrollo ha involucrado la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres (DIGER), dicha dependencia se encontraba plasmada en la planificación del municipio cuyo objetivo principal era la creación de esta dirección para el estudio, análisis de Gestión de Riesgos de desastres del municipio, siendo incorporado como alcance en el plan de desarrollo municipal (2012-2015); las metas planteadas en los planes de desarrollo del municipio ha generado indicadores donde la DIGER es la responsable de documentos que contribuyan en la creación de proyectos, actividades y estrategias con el objetivo de mitigar el riesgo para los habitantes de Dosquebradas.

La DIGER es la encargada de diagnosticar los riesgos del municipio y planes de mitigación con base a estudios realizados y soluciones estratégicas a nivel técnico, lo cual a lo largo de las intervenciones realizadas por la administración buscan mejorar la toma de decisiones en cuanto al mantenimiento de redes de acueducto

y alcantarillado, limpieza de quebradas, disposición final de residuos peligrosos y contaminantes; a pesar del trabajo continuo de la dirección por equilibrar alcance planteado en los planes de desarrollo respecto a lo realizado en las administraciones anteriores, se puede corroborar que el municipio todavía se encuentra en riesgo por inundaciones ya que está compuesto por un gran porcentaje hidrográfico y no cuenta con un sistema eficiente de transporte de residuos sólidos contaminantes siendo foco de infecciones y de enfermedades crónica para los habitantes del sector además de amenazas para los habitantes que encuentran cercanos.

## 7. CONCLUSIONES

El departamento de Risaralda cuenta con el 85% de existencia en documentos de acceso público con los instrumentos de planificación territorial, incorporando la gestión de riesgos de desastres en los catorce municipios que lo componen; los municipios Mistrató y Pueblo Rico no tienen incorporados los documentos básicos de planificación territorial para el desarrollo sostenible del municipio siendo un componente muy importante para la región en cuanto planeación, desarrollo, identificación de proyectos potenciales, zonas vulnerables de asentamientos urbanos.

Se evidencia ausencia de control respecto a Planes de Ordenamiento Territorial de algunos municipios del departamento de Risaralda, dado a una falta de actualización por parte de las autoridades pertinentes a dicho documento, lo cual conlleva a que poblaciones no se encuentren protegidas bajo las condiciones actuales del territorio, sino una visión antigua y un panorama que puede generar conflictos en la aplicación del ordenamiento y crecimiento demográfico.

El municipio de Dosquebradas cuenta con el 90% de existencia de los instrumentos de planificación territorial. Cabe resaltar que el plan de ordenamiento territorial aprobada es del año 2000 - 2007 la actualización del documento no se encuentra vigente para el municipio.

La documentación básica de planificación local del municipio de Dosquebradas cumple con en documentos con la incorporación de los determinantes ambientales previamente establecidos por la CARDER.

Aunque los instrumentos de planificación territorial local del municipio de Dosquebradas incorporan la gestión del riesgo previamente estructurada según los determinantes ambientales que establece la Corporación Autónoma Regional De Risaralda (CARDER), se evidencia la presencia de los desastres a través del tiempo, cada vez a mayor escala.

## 8. RECOMENDACIONES

Velar por la incorporación de los instrumentos de planificación territorial y la gestión de riesgos en los planes de desarrollo de los catorce municipios por la administración departamental; además generar planes gubernamentales abarcando los determinantes ambientales que establece la Corporación Autónoma Regional De Risaralda (CARDER) para la gestión de riesgos de desastres, incluyendo dependencias dedicadas al estudio de los casos presentados de manera concurrentes en el departamento.

Actualizar los planes de ordenamiento territorial para controlar de forma adecuada los planes de mitigación de riesgos de cada municipio con el fin de cuidar y salvar a guardar la vida de los ciudadanos, involucrando la participación ciudadana mediante capacitaciones, jornadas de concientización y realizando construcciones como drenajes en laderas, estructuras de contención que previenen la ocurrencia de desastres.

Generar mayor intervención en las construcciones existentes del municipio como lo son las redes de acueducto y alcantarillado, el mantenimiento de microcuencas por los residuos sólidos depositados en ellas y la disposición final de los residuos de viviendas.

Analizar los hechos históricos presentados en el municipio de Dosquebradas con el fin de diagnosticar, formular proyectos eco sustentables que apoyen el desarrollo continuo de la región, reduciendo las amenazas presentadas por inundaciones en el río Otún debido a que cuenta con una participación del 83% en acueductos comunitarios según (Corporación Autónoma Regional de Risaralda , 2016).

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Pereira . (2016). *Pereira Capital del eje*. Obtenido de <http://www.pereira.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Arango, O. (2005). Ciudad-Región eje cafetero: hacia un desarrollo urbano sostenible. *Universidad Tecnológica de Pereira*, 1-22.
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (2010). *Reglamento colombiano de construcción sísmo resistente*. Bogotá.
- Banco Mundial Colombia. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: Un aporte para la construcción de políticas públicas*. Bogotá: N/A.
- Bermudez, G. M. (2015). La seguridad social ante los retos del cambio climático. *Science Direct*, 1-3.
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 99*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (1997). *Ley 388*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (2010). *Decreto 2372*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (2010). *Decreto 2820*. Bogotá.
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda . (2016). *Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Otún*. Pereira: N/A.

- Corporación Autónoma Regional de Risaralda. (2000). *Base ambiental para la formulación del plan de prevención y atención de desastres del municipio de dosquebradas, con énfasis en riesgos de origen natural*. Pereira.
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda- CARDER. (2008). *Diagnóstico de riesgos ambientales del municipio de dosquebradas, Risaralda*. Pereira.
- Departamento Nacional de Planeación. (2005). *Guía ambiental para evitar, corregir, y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal*. Bogotá: N/A.
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). *El proceso de planificación en las entidades territoriales: El plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008-2011*. Bogotá: DNP.
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Visión de desarrollo territorial departamental, visión atlántico 2020: La ruta para el desarrollo. Agenda atlántico 2020*, 1-196.
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Bases para la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial. Comité Especial Interinstitucional*, 11-15.
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Guía orientaciones para realizar la medición de desempeño municipal y la evaluación del desempeño integral municipal*. Bogotá: N/a.



Gobernación de Risaralda. (Mayo de 2016). *Risaralda verde y emprendedora*.  
Obtenido de <https://www.risaralda.gov.co/>

La red de estudios sociales en prevención de desastres en america latina. (7 de Mayo de 1996). *Ciudades en riesgo: Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. Obtenido de La red: <http://www.desenredando.org>

Lavell, A. (1999). *Un encuentro con la verdad: Los desastres en américa latina durante 1998*. N/A: LA RED.

Lavell, A. (2004). Antecedentes, formación y contribución al desarrollo de los conceptos, estudios y la practica en el tema de los riesgos y desastres en america latina. *La red de estudios sociales en prevencion de desastres en america latina*, 11-76.

Lavell, A. (S.f). Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición. *Programa de las naciones unidas para el desarrollo*, 1-22.

Lema, F. E. (2011). Resumen de ponente para el foro internacional sobre ordenamiento territorial y desarrollo regional-Dosquebradas. *Investigador Centro de Investigación Territorial Quindio Risaralda*, 1-2.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Terriotrial. (2010). *Guía para la formulación y el seguimiento de los planes de accion de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible 2007-2011*. Bogotá: N/A.

Republica de Colombia. (1974). *Decreto 2811*. Bogotá.

Ribot, J. (2017). Causa y responsabilidad: Vulnerabilidad y clima en el antropoceno. *Science Direct*, 1-69.

Villa, J. E. (2006). *Derecho ambiental colombiano: Parte general*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Calderón Ramírez, D., & Frey, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. *territorios*, (36), 239-264.