



**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**Departamento de Ciências da Terra**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA MEJORAR LA  
GOBERNABILIDAD DEL RIESGO A ESCALA LOCAL  
CASO DE ESTUDIO, MUNICIPIO DE PEREIRA, COLOMBIA.**

Cristian Camilo Fernández Lopera

**MESTRADO EM DINÂMICAS SOCIAIS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS**

Junio, 2015



*This page intentionally left blank*



**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**Departamento de Ciências da Terra**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA MEJORAR LA  
GOBERNABILIDAD DEL RIESGO A ESCALA LOCAL  
CASO DE ESTUDIO, MUNICIPIO DE PEREIRA, COLOMBIA.**

Cristian Camilo Fernández Lopera

**MESTRADO EM DINÂMICAS SOCIAIS, RISCOS NATURAIS E  
TECNOLÓGICOS.**

**Orientadores científicos**

Professor. Dr. Alexandre Oliveira Tavares, Faculdade de Ciências e Tecnologia,  
Universidade de Coimbra, Portugal.

Professor. MSc. Héctor Jaime Vásquez Morales, Facultad de Ciencias Ambientales,  
Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

**Junio, 2015**

*This page intentionally left blank*

## **Agradecimientos**

Agradezco al doctor Alexandre Tavares por su dirección y acompañamiento y al maestro Héctor Jaime Vásquez Morales por su apoyo y orientación en el proceso de investigación.

Agradezco a la Universidad Tecnológica de Pereira, en especial a la facultad de Ciencias Ambientales por la información proporcionada y a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD de Colombia, principalmente a Martha Cecilia Ochoa Osorio por su orientación en la revisión de referenciales normativos nacionales de gestión del riesgo de desastres.

Este trabajo fue desarrollado con el apoyo de colegas, profesores y amigos, agradezco a Carlo Fernández, a Olga Lopera, a Sonia González y a Uriel Cadavid por su colaboración en el proceso de formación; agradezco a mi familia de la Real República Boa-Bay-Ela por su ejemplo de fraternidad en la formación no sólo de profesionales sino de personas. A todos y todas mi más grande obligado.

*This page intentionally left blank*

## RESUMEN

Con el presente trabajo se buscó elaborar lineamientos estratégicos para mejorar las capacidades de gobernabilidad del riesgo a escala local tomando como caso de estudio el municipio de Pereira, Colombia. Para ello se llevó a cabo una revisión del marco referencial de las políticas públicas de Gobernabilidad del Riesgo-GR a escala nacional y local, incluyendo referenciales estratégicos, de planeamiento y de coordinación política con el fin de identificar el marco referencial de las políticas públicas de GR. Se auscultó la capacitación territorial a través de la revisión de estudios sobre el riesgo/desastres, revisión de los recursos operacionales para la respuesta a desastres y la identificación de prácticas comunitarias. Con lo anterior fue posible realizar un análisis de los vacíos en la GR, para los cuales se formularon lineamientos estratégicos desde cada uno de los procesos de la GR, planteando para las mismas intervenciones en los componentes científico/académico, institucionales, sector privado, societal y de legislación. Como vacíos en la GR del riesgo se destacan: reducida base de datos científicos y poca especificidad en la escala de detalle de los mismos; desactualizada valoración de bienes en riesgo; inexistentes procesos municipales para la transferencia y retención del riesgo; poca participación de los grupos comunitarios; reducida participación del sector privado en el desarrollo de programas de GR y la ausencia de legislación específica para riesgos prioritarios.

**Palabras clave:** Gobernabilidad del Riesgo, Políticas Públicas, Escala Local, Lineamientos estratégicos, Municipio de Pereira.

## Abstract

This work is aimed to develop strategic guidelines for improving risk governance capabilities at the local level, taking as a case of study the municipality of Pereira, Colombia. It was extracted from a review of the framework of public policies on Risk Governance (RG) at national and local level, including strategic benchmarks, planning and policy coordination in order to identify the reference framework of public policies. It was searched from RG territorial training in the municipality of Pereira through a review of studies on the risk/disaster and operational resources on disaster response and identification of community practices. With this it has been possible to make an analysis of the gaps in the RG, for which strategic guidelines were formulated by proposals for improvement from each process of the RG, asking for the same interventions in the scientific/academic component, institutional, private sector, societal and legislative. The gaps in RG are: lack of database information as well as specificity in detail scale thereof; outdated valuation of assets at risk; inexistent municipal processes for risk transfer and retention; lack of involvement of community

groups in the official risk management strategies; reduced private sector participation in the development of RG programs and absence of specific legislation to priority risks.

**Keywords:** Risk Governance, Public Policy, Local Level, Guidelines, Municipality of Pereira.

## Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. Aclaraciones y conceptos relevantes .....	1
1.1.1. Amenaza, Vulnerabilidad, Exposición y Riesgo de Desastres.....	2
1.1.2. Resiliencia.....	2
1.1.3. Evaluación del riesgo.....	3
1.1.4. Percepción del riesgo .....	3
1.1.5. Gestión del riesgo.....	3
1.1.6. Comunicación del riesgo .....	4
1.1.7. Gobernabilidad del riesgo .....	4
1.1.8. Lineamientos estratégicos .....	5
1.1.9. Vacíos o “gaps” en la gobernabilidad del riesgo .....	5
1.2. Preguntas de Investigación .....	5
1.3. Objetivos .....	6
1.4. Hipótesis de investigación.....	6
<b>2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	7
2.1. Caracterización física.....	8
2.1.1. Geología .....	8
2.1.2. Geomorfología .....	10
2.1.3. Hidrografía.....	13
2.1.4. Clima.....	18
2.1.5. Uso y ocupación del suelo.....	21
2.2. Caracterización socioeconómica e institucional .....	22
2.2.1. Demografía.....	23
2.2.2. Pobreza.....	25
2.2.3. Educación .....	26
2.2.4. Servicios públicos domiciliarios, interconexión y salud .....	26
2.2.5. Entorno económico del municipio .....	28
2.2.6. Instituciones relativas a la gobernabilidad del riesgo .....	29
2.3. Generalidades en torno al riesgo de desastres.....	30
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	35
<b>4. MARCO REFERENCIAL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE GOBERNABILIDAD DEL RIESGO EN COLOMBIA</b> .....	41
4.1. Nivel Nacional.....	41

4.2. Nivel Departamental .....	48
4.3. Nivel local “municipio de Pereira” .....	51
<b>5. ANÁLISIS DE LA CAPACITACIÓN TERRITORIAL EN GOBERNABILIDAD DEL RIESGO DEL MUNICIPIO DE PEREIRA.....</b>	<b>59</b>
5.1. Análisis de los elementos de conocimiento, recursos técnico-operativos y de inclusión social disponibles para la gobernabilidad del riesgo-GR.....	59
5.1.1. Elementos de conocimiento del riesgo .....	59
5.1.2. Elementos normativos .....	81
5.1.3. Elementos de participación societal y prácticas comunitarias .....	82
5.2. Caracterización organizacional local en torno al riesgo.....	83
<b>6. IDENTIFICACIÓN DE VACÍOS EN LA GOBERNABILIDAD DEL RIESGO .....</b>	<b>87</b>
6.1. Vacíos en el componente técnico científico.....	87
6.2. Vacíos en los elementos de participación social.....	88
6.3. Vacíos en elementos normativos .....	89
<b>7. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA MEJORAR LA GOBERNABILIDAD DEL RIESGO .....</b>	<b>91</b>
7.1. Pre-evaluación/valoración del Riesgo .....	91
7.2. Caracterización y Evaluación del Riesgo .....	93
7.3. Gestión del Riesgo.....	95
7.4. Comunicación del Riesgo .....	97
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>101</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>105</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Municipio de Pereira en el contexto Nacional/departamental .....	7
Figura 2. Mapa geológico del municipio de Pereira.....	9
Figura 3. Mapa estructural de fallas sísmicas del centro occidente colombiano. ....	10
Figura 4. Mapa geomorfológico del municipio de Pereira.....	12
Figura 5. Sectorización hidrográfica del municipio de Pereira.....	14
Figura 6. Localización de la cuenca del río Otún. Fuente: Fernández .....	15
Figura 7. Localización de la cuenca del río Consota en el municipio. ....	17
Figura 8. Precipitación media mensual multianual del municipio de Pereira.....	18
Figura 9. Mapa de Isoyetas de Pereira.....	19
Figura 10. Crecimiento demográfico del municipio de Pereira. ....	23
Figura 11. Número de habitantes del municipio de Pereira según género .....	24
Figura 12. Porcentaje de la población de Pereira en situación de pobreza.....	25
Figura 13. Porcentaje de la población de Pereira en situación de pobreza extremao. ....	26
Figura 14. Mapa de vías del municipio de Pereira. ....	27
Figura 15. Mapa de zonas de riesgo del área urbana del municipio de Pereira. ....	32
Figura 16. Pérdidas de vidas y afectaciones en la población .....	33
Figura 17. Pérdidas de vidas y afectaciones en la población por antrópicos.....	33
Figura 18. Esquema metodológico.....	37
Figura 19. Esquema matricial de procesos e intervenciones.....	39
Figura 20. Elementos comunes entre los niveles territoriales.....	57
Figura 21. Número de estudios de carácter científico/académico.....	68
Figura 22. Número de estudios técnicos por categoría de gobernabilidad.....	76
Figura 23. Número de documentos científico/académicos. ....	77
Figura 24. Número de estudios relativos a los procesos de gobernabilidad del riesgo.....	78
Figura 25. Número de estudios realizados cada año. ....	80
Figura 26. Número de estudios académicos/científicos y técnicos .....	80
Figura 27. Estructura General del Sistema Nacional para la GRD.....	84
Figura 28. Estructura del Sistema Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. ....	85
Figura 29. Síntesis de los vacíos técnico/científicos y de participación societal.....	90
Figura 30. Síntesis de los vacíos normativos y operativos. ....	90
Figura 31. Resultados potenciales de la implementación de los lineamientos estratégicos....	103



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros morfométricos de la cuenca del río Otún. ....	16
Tabla 2. Parámetros morfométricos de la cuenca del río Consota. ....	17
Tabla 3. Parámetros morfométricos de la quebrada Cestillal. ....	17
Tabla 4. Parámetros morfométricos de la cuenca del Río Barbas. ....	18
Tabla 5. Zonas de vida del municipio de Pereira. ....	20
Tabla 6. Distribución de los usos del suelo del municipio de Pereira. ....	21
Tabla 7. Clasificación de los conflictos en el uso del suelo del municipio de Pereira. ....	22
Tabla 8. Descripción metodológica de los componentes, procesos e instrumentos. ....	38
Tabla 9. Referenciales Estratégicos de gobernabilidad del riesgo-nivel nacional ....	43
Tabla 10. Referenciales de Planeamiento de gobernabilidad del riesgo a nivel nacional. ....	44
Tabla 11. Referenciales de Coordinación Política a nivel nacional. ....	45
Tabla 12. Referenciales Estratégicos de GR a nivel departamental. ....	49
Tabla 13. Referenciales de Planeamiento a nivel departamental. ....	49
Tabla 14. Referenciales de Coordinación Política a nivel departamental. ....	50
Tabla 15. Referenciales de Planeamiento a escala local. ....	52
Tabla 16. Referenciales de Coordinación Política a escala local. ....	54
Tabla 17. Documentos científicos/académicos disponibles en Colombia ....	60
Tabla 18. Documentos técnicos disponibles en Colombia. ....	69
Tabla 19. Elementos normativos y sus respectivas categorías de GR de Pereira. ....	82
Tabla 20. Indicadores del componente científico/académico para cada proceso de GR. ....	87
Tabla 21. Indicadores del componente institucional para cada proceso de GR. ....	88
Tabla 22. Síntesis de lineamientos estratégicos de Pre-evaluación/valoración del riesgo. ....	99
Tabla 23. Síntesis de lineamientos estratégicos de caracterización y evaluación del riesgo. ..	100
Tabla 24. Síntesis de lineamientos estratégicos para la gestión del riesgo. ....	100
Tabla 25. Síntesis de lineamientos estratégicos para la comunicación del riesgo. ....	100



**Durante el análisis de todo proceso que implique la complejidad del riesgo, es ineludible que el autor y el lector se piensen en contextos de riesgo como un esfuerzo necesario para comprender lo que es inherente a su existencia, así, pensarse en riesgo es necesario, pues sólo lo semejante comprende lo semejante.**



Represamiento natural del cauce del río San Juan/creciente del río Otún. Octubre de 2011. Fotografía: REDH.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Aclaraciones y conceptos relevantes

Siendo la presente disertación una aproximación teórica a la realidad institucional y social en torno al riesgo en el municipio de Pereira, se aclara que no es objeto de este estudio auscultar a profundidad cada uno de los componentes de la gobernabilidad del riesgo-GR, sino realizar un abordaje holístico en el sistema municipal de gestión del riesgo de desastres, en las organizaciones sociales y en el sector privado para identificar vacíos relevantes que dificultan la GR a escala local. En nuestro caso, la escala local representa un área geográficamente definida por los límites municipales, considerando éstos no como los límites de un territorio sino como un mero referente de delimitación del área de estudio.

Se pretende hacer un abordaje teórico acorde con los planteamientos internacionales actuales que consideran la Gobernabilidad del Riesgo-GR como un sistema macro que contiene a la gestión del riesgo, considerando ésta como un proceso de la GR de carácter administrativo y de gestión institucional (IRGC, 2006 & IRDR, 2015); por el contrario, Colombia incorpora la gestión del riesgo como un macro-proceso que desborda temas administrativos y de gestión institucional; en consecuencia, y sin querer centrar una discusión teórica-conceptual en torno a los planteamientos nacionales, europeos y norteamericanos, desarrollamos este estudio acogiendo la GR y sus procesos sin desconocer ni querer sustituir lo establecido en la Ley nº 1523/2012.

El presente acápite permite definir las bases conceptuales que contribuyen al entendimiento de la gobernabilidad del riesgo, adoptando los principales referentes teóricos y/o normativos que determinan la aplicabilidad de los conceptos tanto a escala nacional como internacional. Los conceptos presentados tienen como patrón teórico la Ley nº 1523 de 2012<sup>1</sup>, esto con el fin de permitir una coherencia entre los planteamientos aquí realizados y los roles desempeñados por las instituciones científicas, técnicas y operativas. Otro referente conceptual importante es el Consejo Internacional de Gobernabilidad del Riesgo (CIGR)<sup>2</sup> del cual son tomados los conceptos que definen los procesos de la GR.

---

<sup>1</sup> Es de resaltar que la Ley No. 1523 de 2012 (por la cual se adopta la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres), es la carta de navegación de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, que incluye no sólo responsabilidades y derechos institucionales, sino que además involucra a la sociedad civil y al sector privado en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

<sup>2</sup> El Consejo Internacional de Gobernabilidad del Riesgo es una fundación independiente y sin fines lucrativos cuyo propósito es ayudar a mejorar la comprensión y la gobernabilidad de los riesgos que

### **1.1.1. Amenaza, Vulnerabilidad, Exposición y Riesgo de Desastres<sup>3</sup>**

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

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

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

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

### **1.1.2. Resiliencia**

Según EIRD (2009), la resiliencia es la “capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas”; en este sentido, la resiliencia no es una mera actividad, sino que es una emergencia producida por la articulación de mecanismos y procedimientos, tanto estructurales como no estructurales, generados desde el sector privado, las instituciones gubernamentales, las comunidades y la academia que permiten al territorio una mejor respuesta y recuperación.

---

impactan en la salud humana, en su seguridad, en el ambiente, en la economía y en la sociedad en general.

<sup>3</sup> Conceptos tomados de la Ley No. 1523 de 2012.

### **1.1.3. Evaluación del riesgo**

Según la Ley n<sup>o</sup> 1523 de 2012, “la evaluación del riesgo implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir”, así, su producto final es la estimación de la probabilidad de ocurrencia en términos de distribución de las consecuencias (IRGC, 2006). De acuerdo con EIRD (2009), “la evaluación del riesgo incluye una revisión de las características técnicas de las amenazas, tales como su ubicación, intensidad, frecuencia y probabilidad; el análisis del grado de exposición y de vulnerabilidad, incluidas las dimensiones físicas, sociales, de salud, económicas y ambientales” y, la evaluación de la eficacia de las capacidades de resiliencia con respecto a los posibles escenarios de riesgo.

### **1.1.4. Percepción del riesgo**

Si consideramos el riesgo como una construcción social, debemos ser conscientes de las múltiples construcciones de la realidad determinadas por la cultura de cada una de las sociedades que encontramos en los escenarios de riesgo, por tanto y de acuerdo con IRGC (2006), la población tiene la capacidad de responder a una situación de riesgo de acuerdo a las imágenes o construcciones mentales que su contexto (social, político, económico, ambiental, etc.) ha creado. Según Chardo (2010:6), la percepción del riesgo es multidimensional y las informaciones captadas por el individuo no son retenidas sino que son filtradas en función a un objetivo, en el caso de los riesgos, “el objetivo puede estar vinculado a una voluntad de ocultarlos”, en este sentido, podemos decir que la percepción del riesgo es el constructo mental que un individuo vulnerable tiene ante determinadas amenazas en un tiempo y espacio específicos.

### **1.1.5. Gestión del riesgo**

Según la Ley n<sup>o</sup> 1523 de 2012, la gestión del riesgo de desastres “es el proceso social de planeación, ejecución y seguimiento y evaluación de políticas públicas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor consciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Como base, la gestión del riesgo permite tener tres principales resultados los cuales establecen si un escenario de riesgo es intolerable, tolerable o aceptable y con base en dichos escenarios se formulan y priorizan estrategias de intervención (IRGC, 2006).

### **1.1.6. Comunicación del riesgo**

Se refiere a los procedimientos de comunicación que desarrollan los agentes institucionales en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres. Esta comunicación no se restringe a la información dada a la sociedad civil sino que de acuerdo con Morães (2010), aborda los canales oficiales interinstitucionales y del sector privado, en consecuencia, la comunicación del riesgo debe estar en la capacidad de traducir el lenguaje técnico o desconocido para el público y permitir la retroalimentación de las partes involucradas.

### **1.1.7. Gobernabilidad del riesgo**

El Banco Mundial (2014), define la gobernabilidad como la forma en la que se ejerce el poder a través de las instituciones económicas, políticas y sociales de un país. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD (2010), la gobernabilidad es “el ejercicio de la autoridad política, económica y administrativa en la gestión de los asuntos de un país en todos los niveles, comprendiendo los mecanismos, procesos e instituciones a través de los cuáles ciudadanos y grupos sociales articulan sus intereses, median sus diferencias y ejercitan sus derechos y obligaciones legales. La gobernabilidad incluye al Estado pero lo trasciende, abarcando a todos los sectores, incluidos el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil”. Por tanto, podemos definir la Gobernabilidad del Riesgo-GR como un proceso sistémico donde las autoridades (gobernantes, reguladores/tomadores de decisión) desarrollan estrategias específicas para mejorar las condiciones de riesgo, desarrollando para esto cinco subprocesos (que conforman el marco de la GR) definidos por el IRGC como:

- *Pre-evaluación del Riesgo*: consiste en una alerta temprana que pretende una definición estructurada del problema, indica la forma en que está enmarcada la gobernabilidad del riesgo por los actores involucrados y la forma más adecuada de manejar el problema identificado.
- *Valoración del Riesgo*: resulta de la combinación de una evaluación del riesgo (de la amenaza y su probabilidad) con una evaluación sistemática (de las percepciones y preocupaciones públicas) para proporcionar el conocimiento base para la toma de decisiones.
- *Caracterización y Evaluación*: se utilizan los datos científicos y una profunda valoración de los bienes sociales afectados por el riesgo para clasificar el riesgo como: aceptable, tolerable (requiriendo mitigación) o intolerable (inaceptable).

- *Gestión de Riesgo*: son las acciones y recursos necesarios para prevenir, reducir transferir o retener el riesgo.
- *Comunicación del Riesgo*: como las partes interesadas y la sociedad civil entiende el riesgo y participa activamente en los procesos de la GR.

### **1.1.8. Lineamientos estratégicos**

Se refieren al conjunto de directivas de carácter no obligatorio sugeridas para el mejoramiento de una situación, deben ser vistos como mejores prácticas que no constituyen usualmente un requisito pero que representan elevada importancia para el proceso de mejoramiento (Johnson, 2014). Los lineamientos son planteados tras el conocimiento, análisis y reflexión del contexto y de las características de la situación. En nuestro caso la situación se enmarca en el municipio de Pereira y los lineamientos estratégicos serán propuestas de intervención que procuran mejorar los procesos de la GR<sup>4</sup> a escala local.

### **1.1.9. Vacíos o “gaps” en la gobernabilidad del riesgo**

Los vacíos se refieren a la ausencia de información, datos, recursos técnicos y operativos, legislación, procedimientos institucionales, sociales y del sector privado que dificultan el desarrollo de los procesos de la gobernabilidad del riesgo.

## **1.2. Preguntas de Investigación**

La presente disertación tiene como base la búsqueda de respuestas objetivas a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es el marco referencial de las políticas públicas de gobernabilidad del riesgo-GR a escala nacional y local en Colombia?
2. ¿Cuáles son los elementos de conocimiento, recursos y de participación societal para la GR en el municipio de Pereira?
3. ¿En función de la capacitación social e institucional observada en el territorio, cuáles son los elementos de conocimiento y los elementos sociales en falta en la GR en Pereira?

---

<sup>4</sup> Los procesos de la gobernabilidad del riesgo son: Pre-evaluación, Valoración, Caracterización y Evaluación, Gestión y Comunicación del Riesgo

4. ¿Cómo contribuye a la GR la identificación de vacíos en los elementos de conocimiento, procesos institucionales y sociales a escala local?

### **1.3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

Elaborar lineamientos estratégicos para mejorar las capacidades de gobernabilidad del riesgo a escala local tomando como caso de estudio el municipio de Pereira, Colombia.

#### **Objetivos específicos**

Identificar el marco referencial de las políticas públicas de gobernabilidad del riesgo-GR a escala nacional y local en Colombia.

Analizar los elementos de conocimiento, recursos y de participación societal relativos a la GR para la identificación de vacíos en el municipio de Pereira.

Proponer lineamientos estratégicos que contribuyan al mejoramiento de la GR en el municipio de Pereira.

### **1.4. Hipótesis de investigación**

- El municipio de Pereira cuenta con un amplio marco referencial de políticas públicas que orientan la gobernabilidad del riesgo-GR.
- El municipio de Pereira tiene un alto conocimiento de sus escenarios de riesgo.
- El municipio cuenta con recursos científicos, técnicos y operativos suficientes para el desempeño de la GR a escala local.
- El Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres tiene procesos de articulación con organizaciones sociales y privadas de Pereira.

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Pereira, capital de Departamento de Risaralda, se localiza en la vertiente Occidental de la cordillera central a los 4°49' de Latitud Norte y 75°42' de Longitud Oeste (Figura 1). Limita al Norte con los municipios de Dosquebradas, La Virginia, Marsella y Santa Rosa de Cabal. Por el Sur limita con el Departamento de Quindío, por el Oriente con el Departamento del Tolima y por el Occidente con el Departamento de Valle del Cauca (CARDER, 2002). A una altura de 1.411 m.s.n.m. el municipio tiene una temperatura promedio de 21°C y una precipitación media anual de 2.100 mm. La mayor parte del territorio es de montaña, delimitado por su sistema orográfico el cual se encuentra conformado por los río Barbas, Cauca, La Vieja, Otún y Consota; su localización genera gran diversidad de microclimas, áreas de vida, relieves y paisajes (CARDER & FOREC, 2000).

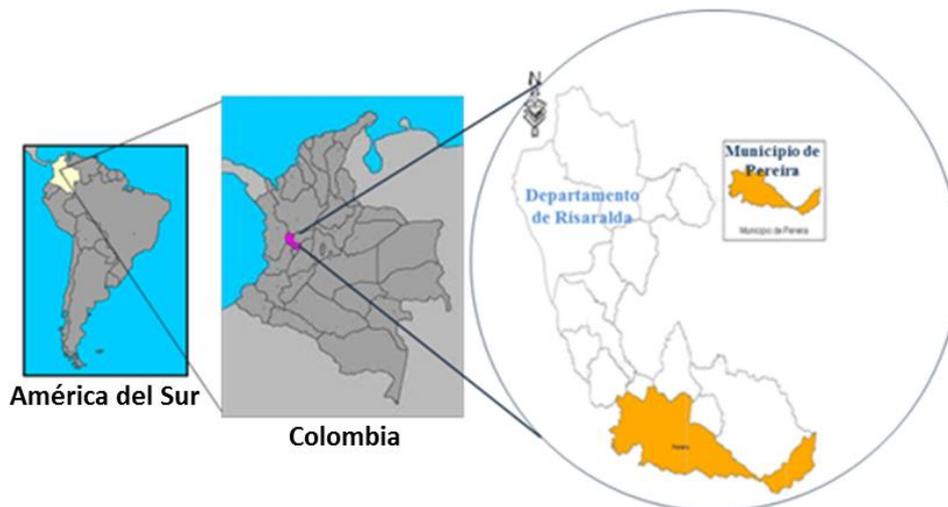


Figura 1. Municipio de Pereira en el contexto Nacional/departamental.

En el municipio de Pereira residen 459.690 habitantes (DANE, 2011) presentando un acelerado incremento de la población (10,62% entre 1993 y 2005), concentrándose el 84% en la cabecera urbana y el 26% en zonas rurales más próximas a la ciudad. El Municipio representa un grande desafío en términos de ordenamiento ambiental del territorio debido a la fuerte presión ejercida sobre los bienes y servicios ecosistémicos y a la alta densidad del municipio (626 hab. /km<sup>2</sup>), la cual se expresa mayoritariamente en la configuración de escenarios de riesgos en zonas urbanas (Municipio de Pereira, 2012), creados por personas particulares en situación de vulnerabilidad social, por decisiones políticas o por grupos influyentes del sector privado. En este sentido, la Gobernabilidad del Riesgo-GR emerge como una estrategia sistémica que involucra las instituciones del Estado pero que las trasciende, incluyendo al sector privado y otros actores del territorio y que contribuye a la resiliencia del municipio y del país.

## 2.1. Caracterización física

### 2.1.1. Geología

**Unidades Geológicas:** El municipio se caracteriza litológicamente por el predominio de depósitos de carácter aluvial, glacial, flujos volcánicos (cenizas, lavas, lapilli). Afloran diferentes tipos de rocas pertenecientes a las formaciones de: Grupo Diabásico, Pórfido Dacítico de La Virginia, Zarzal, Cartago, La Paila, Pereira, y los depósitos aluviales de los ríos Cauca y La Vieja. Las principales litologías aflorantes del nivel local son: Rocas de basamento (Formación Barroso y Grupo Arquía) localizadas en el sector más occidental de Pereira y Dosquebradas; Abanico o Glacis del Quindío; cenizas volcánicas (mayor parte del territorio); depósitos aluviales, depósitos de barras (distribuidas a lo largo de los ríos Otún, Consota, San Eugenio); llanuras de inundación; abanicos aluviales; terrazas aluviales; coluviones y rellenos antrópicos (CARDER, 2002:13). Como unidades consolidadas se presentan rocas sedimentarias: Formación Zarzal (Tplz); Formación Cauca Superior- Miembro Cinta de Piedra (Tocp); Rocas Metasedimentarias (lutitas y arcillolitas-Ksc-); rocas ígneas (materiales del terciario superior hasta cuaternario medio-TQgp-); rocas volcánicas básicas (Kvb); Cinturón de Gabros de Pereira- Santa Rosa (Kgp) (CARDER, 2000). En la Figura 2 se presenta el mapa geológico del municipio de Pereira.

**Geología Estructural:** Según CARDER (1997; 2007) en el municipio se identifican cuatro fallas relevantes que determinan la alta sismicidad del área de estudio. En la Figura 3 se presentan las cuatro fallas cuyas características de localización se mencionan a continuación:

- ❖ Falla de Santa Rosa: Se encuentra en la dirección NE-SW que morfológicamente se define en una longitud de 24 Km, marcándose al Norte de los límites de los municipios de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal.
- ❖ Falla San Jerónimo: atraviesa el sector Oriental de los municipios de Pereira, Santa Rosa, Manizales y Neira.
- ❖ Falla Río Otún: Se evidencia en la cuenca del río Otún en los municipios de Pereira, Santa Rosa y Dosquebradas, notoriamente en la diferencia de nivel entre el bloque Norte (municipio de Dosquebradas) que presenta mayor altura y el bloque sur de menor altura (municipio de Pereira), estos dos municipios se encuentran delimitados por la falla.
- ❖ Falla Consota: Se encuentra en la dirección NW, paralela a la falla Río Otún, está delimitada por bloques con diferencia notable de nivel, siendo de mayor altura al Norte (Avenida de las Américas) y de menor altura al Sur, su actividad neotectónica es evidenciada por la presencia y afectación en depósitos del Abanico del Quindío con fuerte presencia de depresiones anómalas.

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

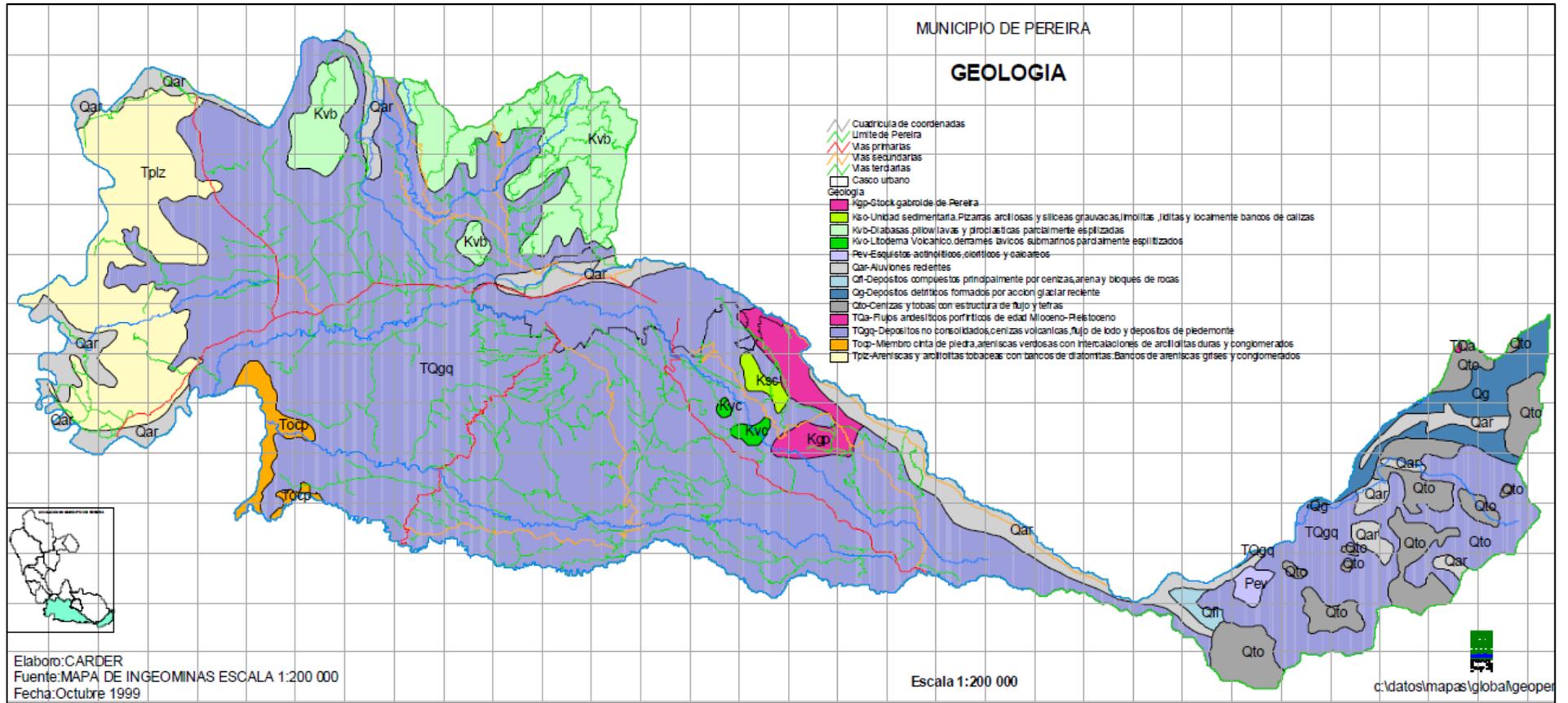


Figura 2. Mapa geológico del municipio de Pereira. Fuente: CARDER (2000).

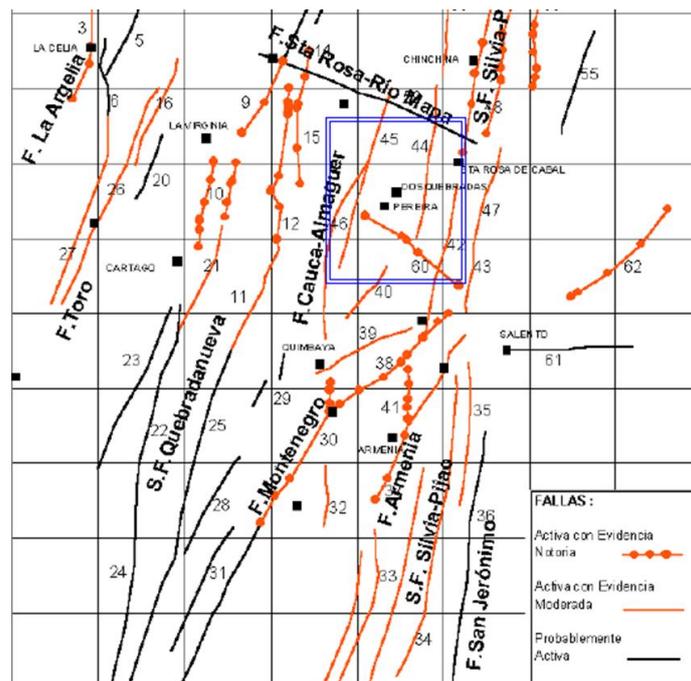


Figura 3. Mapa estructural de fallas sísmicas del centro occidente colombiano; en el cuadro azul se localiza el municipio de Pereira. Fuente: CARDER, 1997 *in* CARDER (2002).

### 2.1.2. Geomorfología

Según CARDER (1997:40), en la ciudad de Pereira “los procesos de desarrollo geomorfológico han sido originados por la actividad del sistema volcánico Ruiz-Tolima, las glaciaciones, la tectónica, la sismicidad, la erosión y los movimientos en masa”, situación que se evidencia en las formaciones superficiales mencionadas a continuación (Figura 4):

#### Formaciones superficiales:

- ❖ *Depósitos aluviales*: en el área urbana se encuentran importantes barrios como El Dorado, Poblado y Rocío Bajo construidos sobre depósitos aluviales del río Consota; en igual condición se encuentran los barrios construidos sobre la margen izquierda del río Otún (CARDER, 2000).
- ❖ *Depósitos de cenizas volcánicas*<sup>5</sup>: estos depósitos se encuentran sobre otras unidades de rocas, excepto en laderas con fuerte pendiente donde han sido erosionadas o en zonas inundables donde han sido removidas por la dinámica fluvial. Tienen materiales de limos y arcillas con valores de espesura de hasta 20 m. (CARDER, 1991).

<sup>5</sup> Se refiere a la lluvia de partículas piroclásticas que cubren el área de estudio, originada por la actividad explosiva de los volcanes de la Cordillera Central (CARDER, 1991 *apud* CARDER, 2000).

- ❖ *Suelos residuales de rocas volcánicas*: su importancia radica en la ocurrencia histórica de lahares, por tanto, su presencia se determinó en los declives de la cuenca media del río Otún.
- ❖ *Depósitos antrópicos*: según BID (1999), los depósitos antrópicos del municipio de Pereira se clasifican en cuatro tipos:

**Depósitos hidráulicos**: en el municipio fueron conformados por cenizas volcánicas localizadas en el Occidente y Norte sobre los cuales fueron establecidos importantes barrios como Ciudadela del Café y Gamma. **Depósitos mecánicos**: principalmente utilizados para ganar terreno en zonas con fuerte pendiente que en la cabecera municipal se encuentran en los barrios Belmonte, Corales, Ciudadela Comfamiliar, Cuba, Samaria, Villa Santana y Rocío Alto. **Depósitos Sanitarios**: existe un relleno sanitario (La Glorita) localizado en el Norte del municipio, éste está técnicamente adecuado para el tratamiento de los residuos sólidos. **Escombreras**: En el área urbana en las márgenes de las quebradas La Arenosa y La Dulcera; las escombreras están compuestas por materiales de heterogéneos de detritos y residuos de construcción.

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

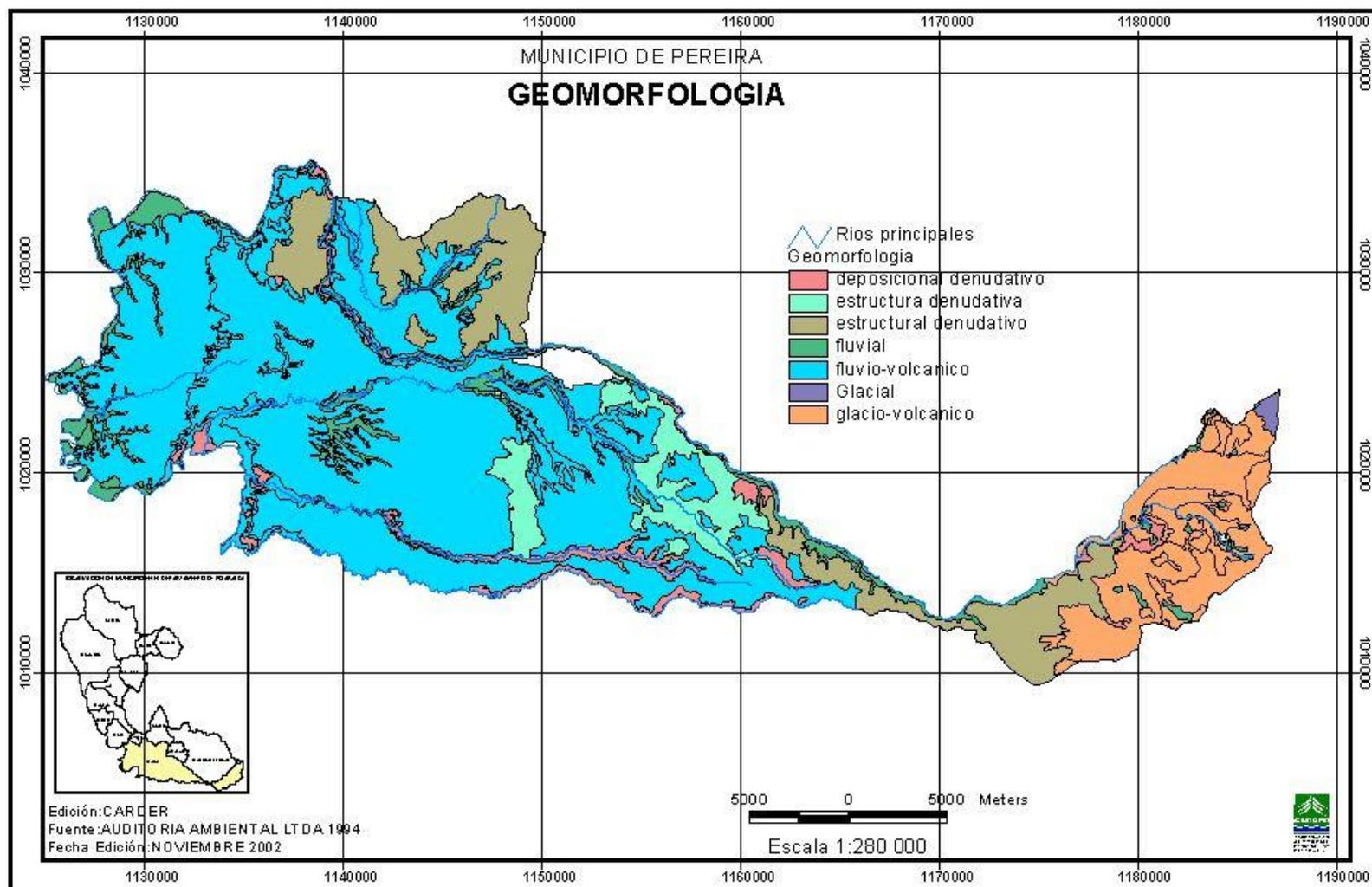


Figura 4. Mapa geomorfológico del municipio de Pereira. Fuente: CARDER (2002).

### **Procesos erosivos:**

Se desarrollan en el área urbana específicamente en los afluentes principales de los ríos Otún y Consota (quebrada San Juan, quebrada Dosquebradas y quebradas La Dulcera y El Oso) y en los canales principales. (CARDER, 2007).

- ❖ *Cárcavas ascendentes*<sup>6</sup>: en el municipio se desarrollan este tipo de procesos en los sectores de Ciudadela Comfamiliar, El Bosque, El Dorado en la zona urbana y, en área rural se dan en La Florida y vereda La Amoladora Alta (CARDER; Hylea Ltda, 2012).
- ❖ *Erosión por socavación de fondo*<sup>7</sup>: en el área urbana del municipio se presenta a la altura de la comuna San Nicolás, generándose debido al aumento del caudal de la quebrada La Dulcera en la cual son depositadas aguas de escorrentía y residuales. En la zona rural, el proceso afecta la quebrada La Amoladora Alta.

**Movimientos en masa:** según AMVA & Ingetec (2007), son desplazamientos de masa de suelo causado por el exceso de agua en el terreno y por el efecto de la fuerza de gravedad; se clasifica de acuerdo con el material que constituye la ladera y su velocidad de desplazamiento. En el municipio de Pereira la CARDER (2002) define movimientos de masa de grandes y pequeñas dimensiones (los grandes incluyen volúmenes de 60 m<sup>3</sup> y los pequeños de 30 m<sup>3</sup>). Los primeros se pueden evidenciar en el municipio en varios sectores de la ladera Norte del río Otún, en el barrio San Nicolás, barrio Ciudad Jardín, ladera Sur del río Consota, Caracol-La-Curva, La Florida, Nacaderos y Matecaña. Movimientos pequeños pero más frecuentes se desarrollan en los barrios Caracol-La-Curva, San Martín de Loba, Villa Mery, Belmonte Bajo, La Florida, Boston, Nacaderos, Matecaña, Galicia, El Danubio y Monserrate. En la zona rural, los pequeños deslizamientos son más frecuentes al Norte del municipio, en límites los municipios de Marsella y Dosquebradas (CARDER, 2007).

### **2.1.3. Hidrografía**

El municipio de Pereira se encuentra localizado en la cuenca del río Cauca, la cual se compone de las subcuencas Río Otún y río La Vieja, que a su vez contienen las microcuencas Combia; Consota, El Piñal, Cestillal y Barbas respectivamente. Como lo indica la Figura 5, las principales corrientes hídricas del municipio son: Otún, Consota, Río Azul, Combia, Cestillal y Barbas.

---

<sup>6</sup> Según CARDER (2000), las cárcavas ascendentes son “un proceso de erosión concentrada el cual puede darse por factores como: se genera un cauce debido al paso de agua por sectores de ladera, por los cuales en condiciones naturales dicho flujo no debería transitar, por una sobre carga de agua en un cauce natural y por profundización de cauces”.

<sup>7</sup> Se genera debido al arrastre de las partículas que componen el lecho de los cauces (*ibíd*).

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

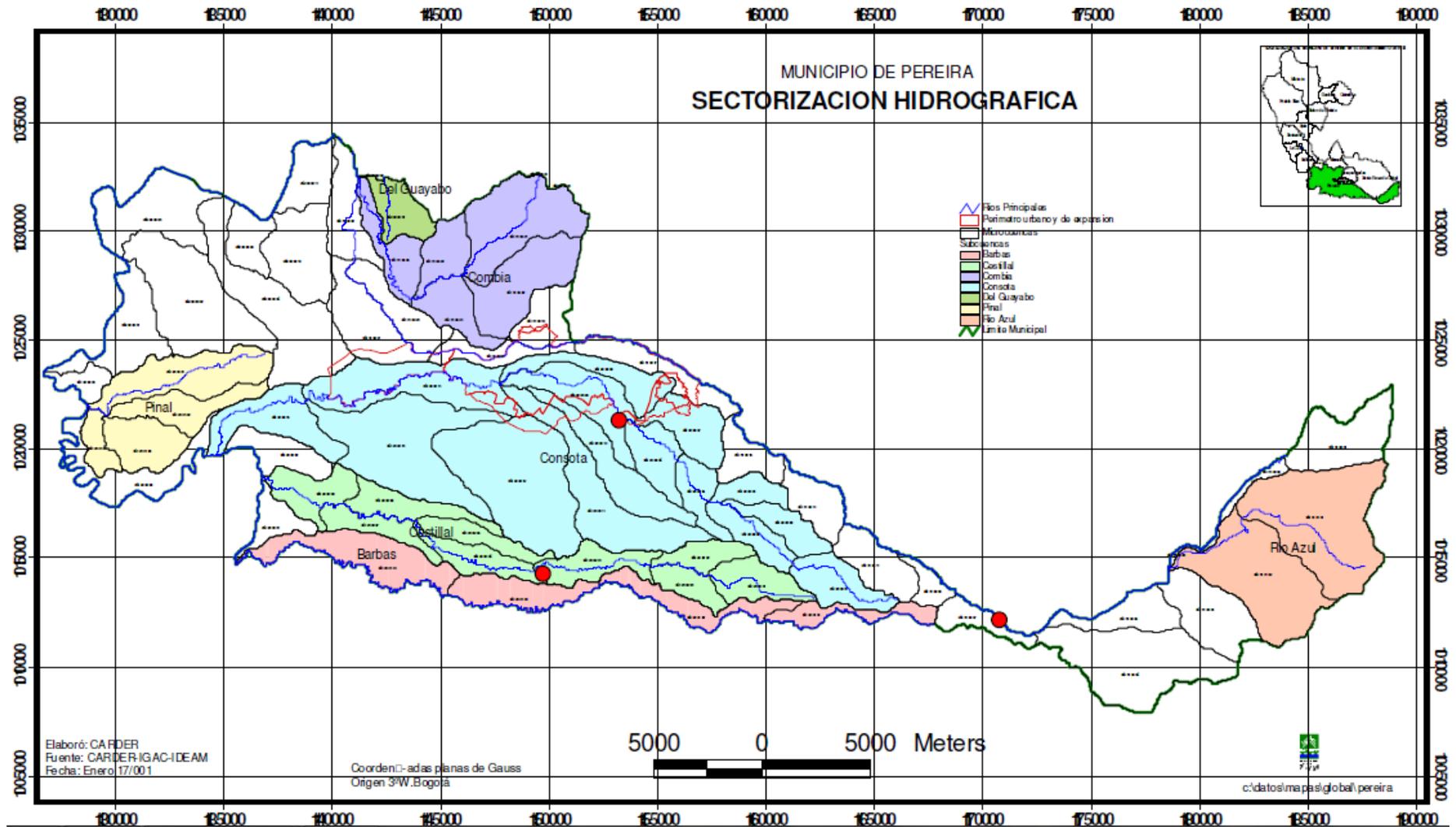


Figura 5. Sectorización hidrográfica del municipio de Pereira. Los puntos en color rojo indican sitios de aforo del Estudio de Oferta y Demanda Hídrica en la Subregión 1 Departamento de Risaralda. Fuente: Tomado de CARDER (2007).

Haremos énfasis en las corrientes Otún, Consota, quebrada Cestillal y río Barbas debido a su importancia (en términos de ubicación geográfica, caudal, amenazas naturales y bienes/servicios ecosistémicos) para la población del municipio de Pereira.

### Río Otún:

La cuenca del río Otún se extiende desde la cresta de la Cordillera Central a 5.200 m hasta la desembocadura en el río Cauca a 950 m, en una distancia de 50 Km en línea recta. La cuenca tiene influencia en los municipios de Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas, Marsella y Pereira (Figura 6). Se trata de una cuenca asimétrica especialmente en la cuenca media y baja en donde la divisoria de aguas al lado izquierdo se encuentra muy cerca del cauce principal. Sus afluentes izquierdos (Sur) son cortos con fuertes pendientes (CARDER, 1987).

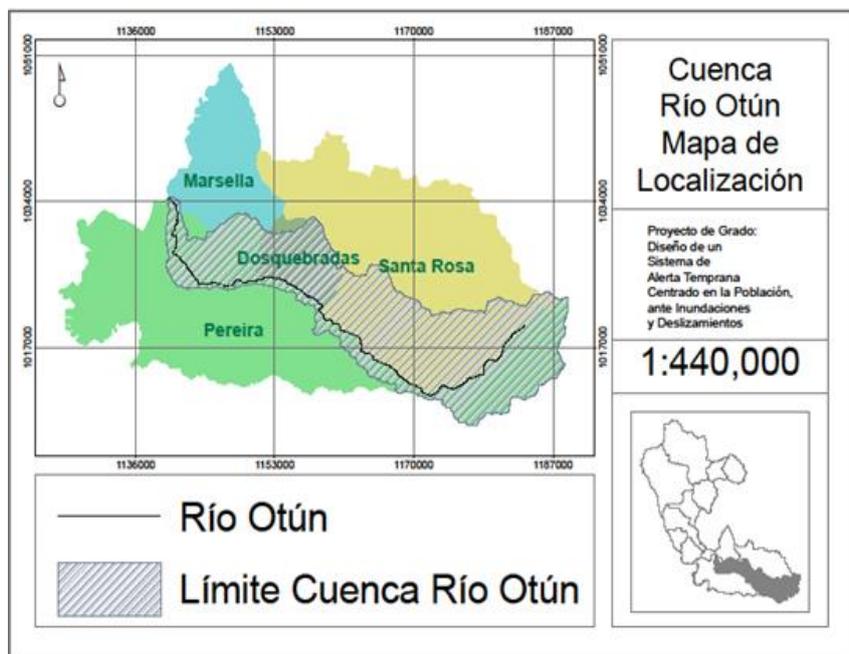


Figura 6. Localización de la cuenca del río Otún. Fuente: Fernández (2012).

El gradiente de precipitación es de 80 mm de disminución por cada 100 m de aumento en la altitud sobre un nivel de 1.800 m. La precipitación media anual varía desde los 100 mm en la zona geomorfológica glacio-volcánico (nacimiento del río) hasta 3.500 mm la cuenca media. Presenta 2.600 mm de lluvia media anual (Marín *et al*, 2008). En la parte media de la cuenca (zona urbana del municipio) presenta un caudal de 4,5 m<sup>3</sup>/s y la escorrentía promedio es de 769 mm (Zapata, Vahos & Romero, 2007). Es de resaltar que la cuenca está compuesta por 50 microcuencas de aporte relevante en términos de caudal sólido y líquido. Su temperatura promedio varía desde menos 5°C en la parte alta hasta más de 23°C en su desembocadura (CARDER, 2004). En la Tabla 1 son presentados algunos de sus parámetros morfométricos.

Tabla 1. Parámetros morfométricos de la cuenca del río Otún.

<b>Área</b>	494 km <sup>2</sup>	<b>Rádio de Bifurcação</b>	4,26 (-)
<b>Perímetro</b>	112,5 km	<b>Rádio de Longitude</b>	1,97
<b>Diferença de Altura</b>	3600 m	<b>Densidade de Drenagem</b>	3,44 (km-1)
<b>Longitude Axial</b>	34 km	<b>Distancia escoamento médio</b>	0,15 km
<b>Largura média</b>	10 km	<b>Declive Médio do Rio</b>	6,30%
<b>Coefficiente de Compacidade</b>	1,72 (-)	<b>Declive Equivalente</b>	10,40%
<b>Fator Forma</b>	0,29 (-)	<b>Sinuosidade do Rio</b>	1,10 (-)

Fuente: CARDER & HASKONING (1987).

Según CARDER (2007), el parámetro de compacidad igual a 1.40, se encuentra en el rango de oval redonda u oval oblonga que “indica que la probabilidad de presentarse avenidas torrenciales es media debido a que la concentración del agua que llega a la cuenca proveniente de la lluvia, va a tener relativamente los mismos tiempos de concentración”; además su Factor de Forma (0,29) y su forma a largada indica que es poco susceptible a crecidas. En consecuencia con lo planteado anteriormente, recordamos desastres históricos (1979, 1987, 1991, 2002, 2009, 2011) detonados por avenidas torrenciales en el cauce principal a la altura de la cuenca media. Es de resaltar que si bien las avenidas torrenciales han sido un evento de origen natural la ocupación inadecuada del suelo ha detonado el riesgo en episodios de desastre.

#### **Río Consota:**

Se localiza en la margen derecha del río Cauca, pasa por el costado Sur del casco urbano del municipio hasta su desembocadura en el río La Vieja (Figura 7). Su nacimiento se ubica a una altura de 2.200 m y su desembocadura a 930 m. Recorre una distancia en línea recta de 48,74 Km de longitud y cubre una superficie de 163,86 Km<sup>2</sup> (UTP, 2006).

La morfología de la cuenca está conformada por el flujo de materiales volcánicos que fueron cubiertos por las cenizas volcánicas y depósitos coluvio-aluviales (Pulecio, 2008). La cuenca forma parte del sistema de fallas Romeral que la convierten en una zona de amenaza sísmica alta (CARDER & Universidad del Valle, 1993; Bernal, 1989). La cuenca está localizada en una zona montañosa con poca tendencia a concentrar escorrentía superficial por su forma alargada, de ésta forma, tiene una menor disposición a avenidas torrenciales (Coeficiente de Forma < 1). Los parámetros morfométricos de la cuenca son presentados en la Tabla 2.

Los mayores valores de precipitación se presentan entre los 1.600 y 1.800 m con un régimen bimodal de lluvias. El caudal medio en la zona urbana es de 3,26 m<sup>3</sup>/s. Presenta valores de precipitación media anual de 2.053 mm, una media de humedad y temperatura de 78% y 22°C (CARDER, 2000).

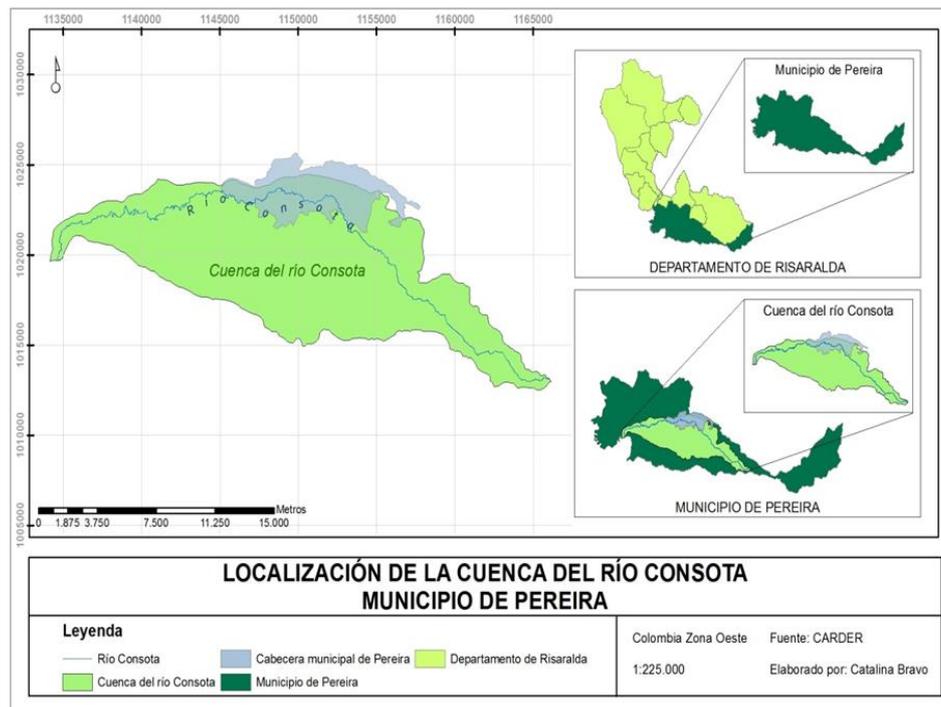


Figura 7. Localización de la cuenca del río Consota en el municipio. Fuente: CARDER (sf).

Tabla 2. Parámetros morfométricos de la cuenca del río Consota.

<b>Área</b>	163,86 km <sup>2</sup>	<b>Elevação média</b>	2150 msnm
<b>Perímetro</b>	81,18 km	<b>Elevação média</b>	2132 msnm
<b>Longitude axial</b>	48,38 km	<b>Índice de alongamento (IA)</b>	4,74
<b>Coefficiente de forma (Kf)</b>	0,07	<b>Declive médio da bacia</b>	7,15%
<b>Coefficiente de compacidade (Kc)</b>	1,78	<b>Tempo de concentração</b>	5,38 horas

Fuente: A partir de Pulecio (2008).

### Quebrada Cestillal:

Según CARDER (2007: 17), Cestillal “tiene un área de 5.048 ha, encontrándose en medio de las cuencas de los ríos Consota (Norte) y Barbas (Sur)”;

su nacimiento se encuentra a 2.050 m.s.n.m. y su desembocadura a 930 m en el río La Vieja. Puede considerarse de alto interés socio-ambiental por las características ecosistémicas y de abastecimiento de agua a la población. Como lo indica la Tabla 3, su coeficiente de compacidad (Kc) y factor de forma (Ff) indican baja disposición a captar aguas pluviales y largos tiempos de concentración lo que se traduce en baja probabilidad de presentar crecientes súbitas.

Tabla 3. Parámetros morfométricos de la quebrada Cestillal.

<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	20.44	<b>Ancho Promedio (Km)</b>	1.49
<b>Perímetro (Km)</b>	27.44	<b>Coefficiente de compacidad (Kc)</b>	1.71
<b>Longitud Axial (Km)</b>	13.75	<b>Factor de Forma (Ff)</b>	0.11

Fuente: CARDER (2004).

### Río Barbas:

Nace a 2.200 m.s.n.m. en el sector de Morroazul y establece el límite Sur (limita con el municipio de Salento, Departamento del Quindío) del municipio de Pereira. Su desembocadura se sitúa a 1.050 m.s.n.m. en el río La Vieja que recorre en sentido Este- Oeste en una Longitud Total de 43.4 km (CARDER, 2007). Sus parámetros morfométricos como el coeficiente de compacidad (Kc) indican que es una cuenca alargada que refiere baja capacidad de captación de aguas pluviales y su factor de forma (Ff) muestra baja disposición a presentar avenidas torrenciales. A continuación se presentan sus parámetros morfométricos.

Tabla 4. Parámetros morfométricos de la cuenca del Río Barbas.

Área (Km <sup>2</sup> )	104,6	Ancho Promedio (Km)	2,41
Perímetro (Km)	75,8	Coficiente de compacidad (Kc)	2.09
Longitud Axial (Km)	43,4	Factor de Forma (Ff)	0.06

Fuente: CARDER (2004).

### 2.1.4. Clima

#### Precipitación:

El régimen de lluvias es bimodal con máximos de precipitación en los meses de Abril/Mayo y Octubre/Noviembre, meses con menos lluvia corresponden a Enero/Febrero y Julio/Agosto (Figura 8). La media anual es de 2.100 mm con fluctuaciones que van desde 1.000 mm/año en el área Occidental, hasta 2.800 mm/año en el Oriente del municipio (CARDER- HASKONING, 1987 *in* Fernández, 2012).

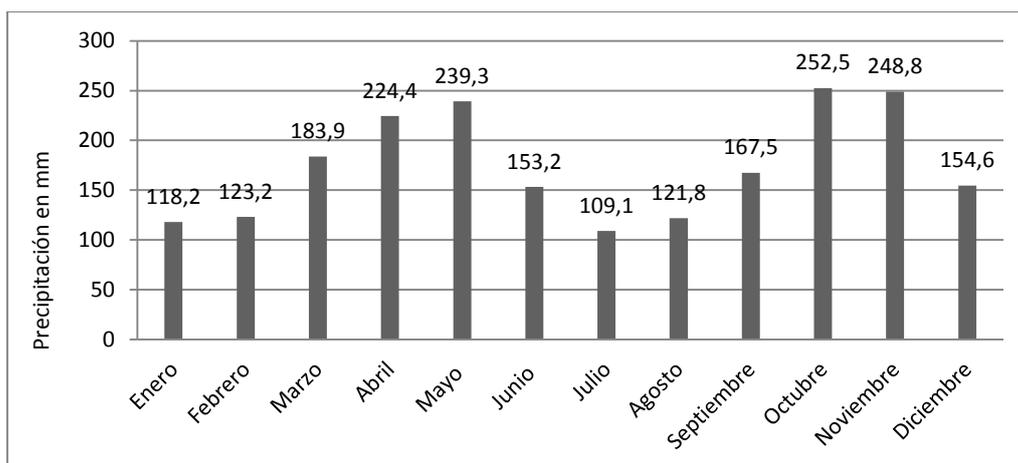


Figura 8. Precipitación media mensual multianual del municipio de Pereira. Fuente: Elaborado a partir de REDH<sup>8</sup> (2014).

<sup>8</sup> Datos tomados de los boletines mensuales y anuales elaborados por la Red Hidroclimatológica el Departamento de Risaralda. Disponibles desde: <http://www.utp.edu.co/hidroclimatologica/es/boletines>

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

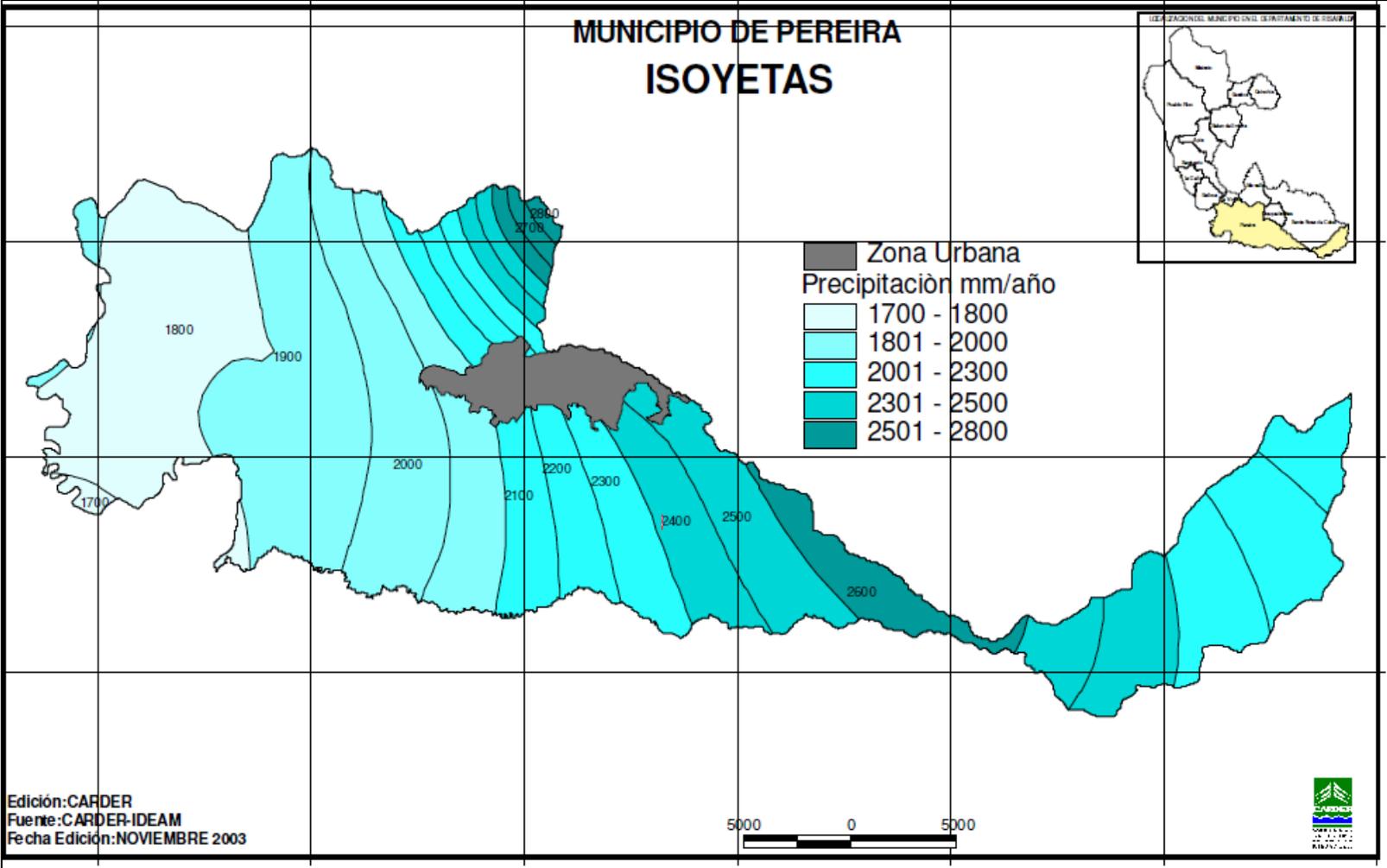


Figura 9. Mapa de Isoyetas de Pereira. Nótese que los valores de máxima precipitación (factor importante de amenaza) se encuentran cerca o en la zona urbana la cual concentra el 84% de la población del municipio. Fuente: Adaptado de CARDER (2002).

### Temperatura:

El valor medio es de 21°C con diversidad de pisos térmicos que varían entre los 24°C a una altura de 940 m y, de 8°C a una altura de 3.600 m (REDH, 2014), en consecuencia y según CARDER (2000), son identificados cuatro pisos térmicos así: caliente (temperatura media > a 22°C), medio (de 17°C a 22°C), medio-frío (entre 12°C a 17°C) y frío (< 12°C).

### Humedad Relativa:

La humedad es alta, variando entre 60% y 80% (a una altitud de 1.340 y 3.000 m.s.n.m. respectivamente), siendo el periodo de Julio a Octubre los que menores porcentajes de humedad presentan (CARDER, 2007; REDH, 2014).

### Vientos:

Según fuentes de monitoreo climatológico<sup>9</sup> en la ciudad de Pereira la dirección predominante del viento diurno es Sur y nocturno Sur-Este. La velocidad del viento (vientos diurnos y nocturnos) media anual es de 1,6 m/s, siendo en la zona NE la que mayores valores de velocidad del viento presenta (2,38 m/s). Es de resaltar los episodios frecuentes de viviendas destechadas por causa de fuertes vientos en la zona urbana del municipio, específicamente en la comuna Villa Santana.

### Zonas de vida:

Según el sistema de clasificación de zonas de vida Holdridge presentado en CARDER (2007:14), el municipio de Pereira presenta grandes variaciones biofísicas que determinan la alta diversidad en zonas de vida, constituyéndose siete zonas; sus características son presentadas en la Tabla 5:

Tabla 5. Zonas de vida del municipio de Pereira.

ZONA DE VIDA	% en el municipio	Altitud (m.s.n.m.)	Temperatura °C	Precipitación media (mm/año)
Bosque Seco Tropical	13.6	<1.000	17 a 24	2.000 a 4.000
Bosque Húmedo Pre Montano	28.4	1.000 a 2.000	18 a 24	1.000 a 2.000
Bosque muy Húmedo Pre Montano	30.7	1.000 a 2.000	18 a 24	2.000 a 4.000
Bosque muy Húmedo Montano Bajo	15.1	2.000 a 3.000	12 a 18	2.000 a 4.000
Bosque muy Húmedo Montano	4.0	3.000 a 4.000	6 a 12	1.000 a 2.000
Bosque Pluvial Montano	2.5	3.000 a 4.000	6 a 12	>2.000
Páramo Pluvial Sub Andino	5.6	4.000 a 4.500	3 a 6	500 a 1.000

Fuente: Tomado de CARDER (2007).

---

<sup>9</sup> Red Hidroclimatológica del Departamento de Risaralda-REDH, Aeropuerto Matecaña, Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia-CENICAÑA.

## 2.1.5. Uso y ocupación del suelo

Según CONIF (2011), el uso del suelo con coberturas boscosas y áreas seminaturales se ha ampliado en 4,8% entre los años 1997 y 2011, caso contrario ocurre con los territorios agrícolas que en ese mismo periodo de tiempo han perdido un 9% de su área total. La pérdida de espacios agrícolas se debe mayoritariamente a la venta de predios para la urbanización u otros espacios construidos producto de la expansión urbana. Para el año 2011, de un total de 60.765 ha de territorio municipal, los espacios agrícolas ocuparon el 56,16%, seguido de los bosques y áreas seminaturales con 34,82% y en menor proporción los territorios artificiales y las superficies de agua (8,22 y 0,81% respectivamente). En la Tabla 6 se presenta la variación de la cobertura de la tierra durante un periodo de 14 años en el área de estudio.

Tabla 6. Distribución de los usos del suelo del municipio de Pereira, años 1997-2011.

Clasificación	1997		2006		2011	
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)
Bosques y áreas seminaturales	18.228,39	30	22.530,79	37,08	21.156,56	34,82
Superficies de agua	128,05	0,21	58,59	0,10	490,12	0,81
Territorios agrícolas	39.801,34	65,50	35.585,36	58,56	34.126,37	56,16
Territorios artificiales	2.607,43	4,29	2.590,49	4,26	4.992,17	8,22
Superficie total	60.765	100	60.765	100	60.765	100

Fuente: Elaborado a partir de CONIF, (2011); Mintrabajo & PNUD (2013).

Los pastos limpios ocupan el 26,7% del área total<sup>10</sup> del municipio, seguido de los mosaicos de cultivos y pastos, destacando las áreas naturales pertenecientes a la zona del Parque Nacional Natural Los Nevados. En 2011 el cultivo con mayor cobertura de suelo fue el café (6,68% del área total), seguido de las plantaciones de caña (1,35%). El tejido urbano continuo y discontinuo cubre el 5,5% del municipio. El bosque denso cubre el 9,99%, el bosque de guadua ocupa el 6,65% y el herbazal de tierra firme no arbolado cubre un 8,45% del área total del municipio (CONIF, 2011).

Según Mintrabajo & PNUD (2013), el 62% del territorio municipal presenta algún tipo de conflicto en el uso del suelo<sup>11</sup>. En la Tabla 7 son presentados los conflictos en el uso del suelo del municipio de Pereira para los años 2006 y 2011.

Las clasificaciones referidas en la Tabla 7 son: Sin Conflicto: se refiere a tierras bien utilizadas acordes con las potencialidades y limitaciones del terreno; Conflicto Leve, tierras con subutilización o sobreutilización leve. Moderado y Severo, se refiere a usos que sobrepasan las capacidades y aptitudes del terreno.

<sup>10</sup> EL área total del municipio son 60.765 ha.

<sup>11</sup> Se entiende conflicto de uso del suelo como la no coherencia entre la aptitud natural del suelo y el uso que el hombre le da para determinada actividad productiva, cultural o recreativa.

Tabla 7. Clasificación de los conflictos en el uso del suelo del municipio de Pereira.

Clasificación	2006		2011	
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)
Leve	6.980,13	11,49	5.219,14	8,59
Moderado	14.944,82	24,59	17.534,50	28,86
Severo	11.256,17	18,52	11.446,72	37,77
Sin conflicto	25.481,71	41,93	22.948,12	37,77
Zona urbana	2.102,39	3,46	3.616,73	5,95
Superficie total	60.765	100	60.765	100

Fuente: Tomado de Mintrabajo & PNUD (2013).

## 2.2. Caracterización socioeconómica e institucional

El municipio se encuentra dividido en 19 comunas conformadas por 610 barrios en su zona urbana, en la zona rural se compone de 12 corregimientos con 108 veredas y 58 centros poblados. El 78% del territorio municipal se encuentra en suelo rural, el 14% del suelo es suburbano, el 5% es urbano y un 3% del suelo restante representa el área de expansión, establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial (Municipio de Pereira, 2012).

Debido a su alta vulnerabilidad económica y educativa mencionamos algunas características de las etnias que hacen parte del territorio municipal. El área de estudio presenta gran diversidad étnica, siendo el grupo predominante la población negra, mulata y afrocolombiana (5,7% del total de la población del municipio). La etnia indígena representa el 0,75% de la población pereirana y los raizales de San Andrés y Providencia sólo el 0,008%. La población femenina es mayor que la masculina en las tres etnias y están concentradas en la zona urbana (Mintrabajo & PNUD, 2013).

La población indígena es mayoritariamente de la familia Embera, la cual migró al municipio por diversos motivos como el desplazamiento forzado, la falta de terrenos para producir, y la búsqueda de mejores oportunidades en la ciudad. La población indígena del municipio presenta problemas de marginalidad y baja cobertura en salud y educación (Municipio de Pereira, 2012).

La población negra, mulata y afrocolombiana proviene en su mayoría del Departamento del Chocó. El 51,4% de dicha población se dedica al servicio doméstico, el 20,6% está vinculado a actividades educativas y el 12,2% se dedica a labores varias. Cerca del 15,8% de su población económicamente activa se encuentra desempleada y el 55% del total vive con un salario mínimo legal vigente o menos. Es de resaltar que 7.269 personas de esta etnia han sido víctimas del desplazamiento forzado (Municipio de Pereira, 2012).

### 2.2.1. Demografía

Nuestra área de estudio acoge el 49,4% de la población del Departamento de Risaralda y el 0,99% del total de población Nacional<sup>12</sup>. El grado de urbanización es del 84,2%<sup>13</sup>, presentando un aumento aproximado en ocho años de 21 mil habitantes. El municipio presenta alta tendencia a la urbanización pese a ser la ciudad del Eje Cafetero que menos presenta dicho fenómeno (los municipios vecinos de Manizales y Armenia presentan tasas de urbanización de 93 y 97% respectivamente). Para el año 2013, el 84,1% de la población habitaba en la cabecera municipal y el 15,9% restante en zonas rurales o urbano-rural (DANE, 2014) (Figura 10).

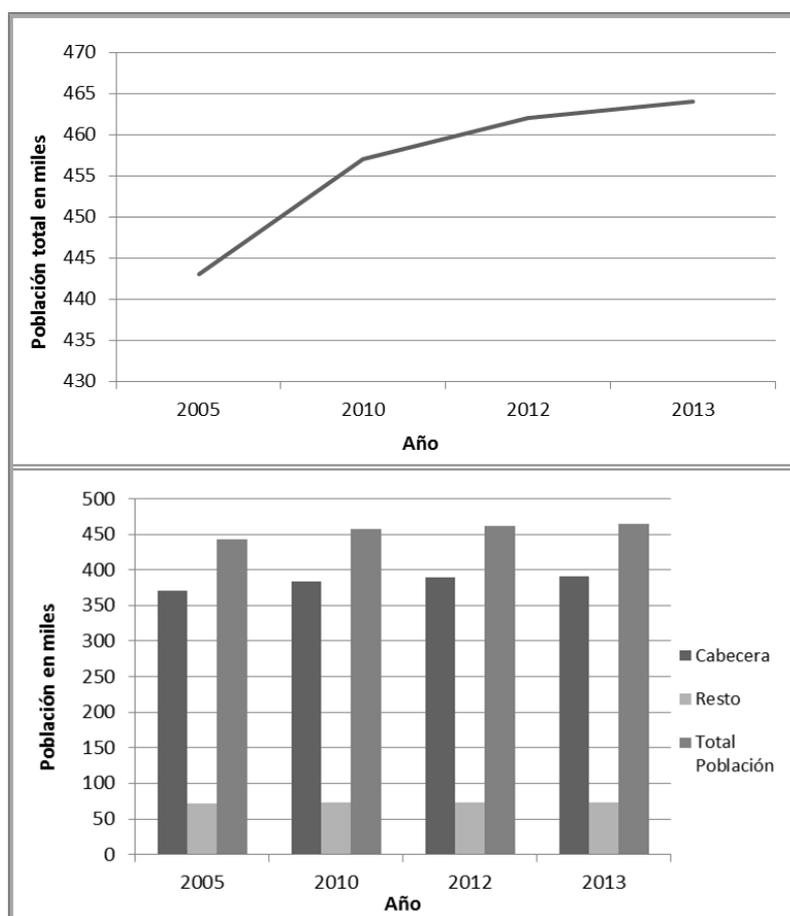


Figura 10. Crecimiento demográfico del municipio de Pereira y su distribución en cabecera, zona rural y zona de transición urbano-rural. Fuente: Elaborado a partir de DANE (2014).

El 52,45% de la población pertenece al género femenino, el índice de masculinidad es de 90,7 (inferior al del país, registrado en 97,5) siendo la relación de 91 hombres por

<sup>12</sup> La población total de Colombia para el año 2014 se estima en 46'000.000 de habitantes (proyecciones DANE, 2014).

<sup>13</sup> Sólo el 4,5% del territorio es urbano, siendo el segundo municipio en Colombia con mayor extensión rural en proporción a su territorio (Mintrabajo & PNUD, 2013).

cada 100 mujeres (Figura 11). El crecimiento de la población se concentra en las mujeres, las cuales aumentan en un 0,55% de 2005 para 2013 (Figura 10).

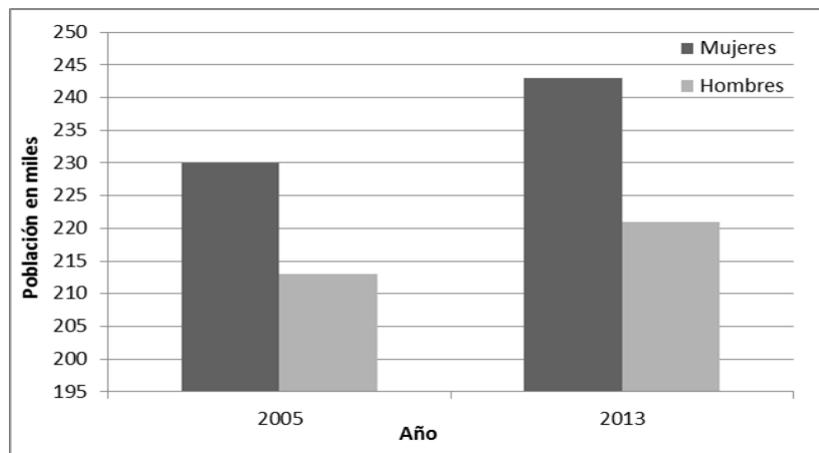


Figura 11. Número de habitantes del municipio de Pereira según género. Fuente: Elaborado a partir de Mintrabajo & PNUD (2013).

Tanto la ciudad de Pereira como las ciudades vecinas del municipio (Armenia y Manizales) presentan bajas tasas de crecimiento poblacional, para Pereira representa un valor de 0,54%, para Armenia y Manizales de 0,53 y 0,39% respectivamente (según proyecciones del DANE para el periodo 2005-2020). Para el año 2013, la población de Pereira representó el 0,99% de la población total del país. Según el DANE (2014), el municipio ocupa el puesto 10 entre las ciudades más pobladas a nivel Nacional y para el año 2020 ocupará el puesto 13.

Relativamente al envejecimiento de la población, se observa una reducción de la población menor de 35 años con mayor énfasis en los menores de 15 años. Es de destacar un aumento en el número de hombres con edades entre 20 y 24 años. La tasa de envejecimiento pasó de 18,5% a 38,6% entre los años 1993 y 2013 (Mintrabajo & PNUD, 2013).

La tasa de mortalidad de niños menores de un año nacidos vivos registró un valor en el año 2008 de 10,3% bajando este valor para 8,3% en los siguientes dos años. La disminución progresiva de este indicador muestra una mejora en las condiciones salubres del municipio enfocados principalmente a nutrición de la primera infancia (Municipio de Pereira, 2012).

El municipio es un gran receptor de población migrante de diversas zonas del país, parte de esas personas han sido víctimas del conflicto, en ese sentido se debe destacar la población desplazada tanto recibida como expulsada. Para el año 2010 el número de personas desplazadas del municipio fue de 1.858 y se recibieron 30.659. Para el año

siguiente, fueron 254 los desplazados recibidos y 3 expulsadas. El principal causante de los desplazamientos forzados es el conflicto armado (Mintrabajo & PNUD, 2013).

### 2.2.2. Pobreza

Para el año 2002, el 32,1% de la población presentó condiciones de pobreza (DANE, 2014), mostrando una reducción lenta, pero progresiva en los últimos 10 años, para el año 2012 la pobreza de los pereiranos se había disminuido en 10 puntos porcentuales.

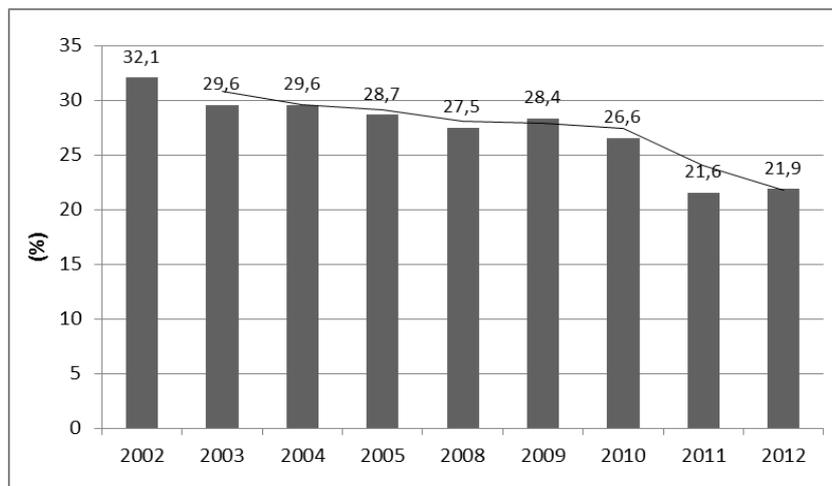


Figura 12. Porcentaje de la población del municipio de Pereira en situación de pobreza y tendencia de la pobreza en el tiempo. Fuente: Elaborado a partir de DANE (2014).

De acuerdo con Mintrabajo & PNUD (2013), para el año 2005 el 13,4% de la población presentaba Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI y el 2,5% fue clasificado como en situación de pobreza extrema; es de desatacar el contraste en términos de NBI entre la población rural y la urbana, siendo la rural con 26,6% la que mayores NBI presenta. Las NBI de la población urbana representan el 10,73% de la población total del municipio. A una escala departamental el panorama no es diferente, siendo en la zona rural el 32,06% y en la zona urbana el 13,06%.

La pobreza extrema está representada en el área rural por el 5,99% de la población total y en la zona urbana por el 1,81%. El comportamiento de la pobreza extrema en el tiempo ha sido variable, en nuestro periodo de análisis (2002-2012) se observa un aumento progresivo desde el año 2003 hasta el 2005 (Figura 13); en 2011 alcanza el valor más bajo en 10 años (2,2%). A partir de 2012 sube para 3% (Mintrabajo & PNUD, 2013).y en los últimos dos años alcanza el valor más alto con 5,1%. Esta situación se ve

reflejada en el coeficiente de Gini<sup>14</sup> el cual para 2014 fue de 0,481, panorama desalentador considerando que el valor en 2012 era de 0,456 (La Tarde, 2014).

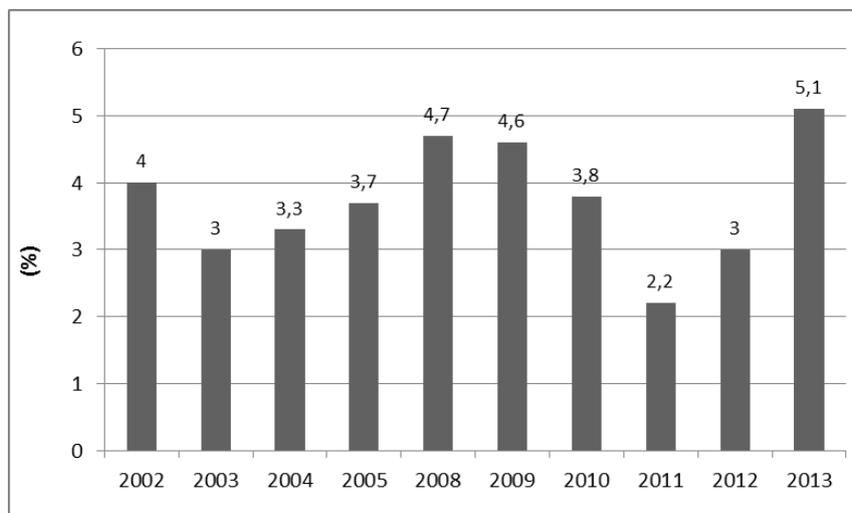


Figura 13. Porcentaje de la población de Pereira en situación de pobreza extrema. Fuente: Elaborado a partir de DANE (2014).

### 2.2.3. Educación

El municipio de se encuentra conformado por instituciones educativas que deben ofrecer los grados de educación desde transición hasta 11. Para el año 2011, eran 244 establecimientos educativos con sede en el municipio, siendo 127 de carácter oficial (del Estado) y 117 privados. Las coberturas educativas han conservado una asistencia creciente en los últimos 6 años presentando en 2005 una media (en los grados de transición, primaria y secundaria) de 44,15% para 52,06% en 2011. Se destacan los institutos y centros que dan formación para el trabajo (cursos técnicos en sistemas, telecomunicaciones, salud, joyería, gastronomía, aviación, restauración y turismo) siendo unos de los más representativos el SENA; en ése tipo de cursos el municipio tuvo una tasa de cobertura del 84,6% para el año 2012 (MEN, 2011).

La tasa de alfabetismo del municipio es de 94,9% catalogada como muy alta, ésta se encuentra encima de la media nacional (90,1%) y cerca de las más altas de América Latina (Cuba y Argentina con 98,8% y 97,8% respectivamente) (CEELAT, 2014).

### 2.2.4. Servicios públicos domiciliarios, interconexión y salud

<sup>14</sup> El coeficiente de Gini mide la desigualdad que existe entre los ingresos de un grupo poblacional y otro.

La cobertura en los servicios de energía eléctrica y acueducto son del 100%, seguido del alcantarillado con 98,3%, telefonía 88,6% y gas natural domiciliario 77,5% (año 2010). La tasa de cobertura del internet es baja, presentando para el año 2011 un valor de 46% (Municipio de Pereira, 2012).

En términos de infraestructura vial, cuenta con 1.098 km, de los cuales 450,2 km corresponden a vías urbanas y 647,8 km a vías de comunicación en zonas rurales. Éstas están divididas en vías primarias y secundarias que alcanzan una extensión de 75,75 km, vías colectoras con una extensión de 112,76 km, vías locales con 268,31 km y vías troncales 16,63 km. Las vías de interconexión nacional tienen 52,8 km de longitud, las vías departamentales 83,81 km, vías de carácter rural 414,18 km, vías urbanas en la cabecera del municipio 58,48 km y finalmente las vías urbanas en centros poblados con una longitud de 4,9 km (Alcaldía de Pereira, 2012 *in* Mintrabajo & PNUD, 2013).

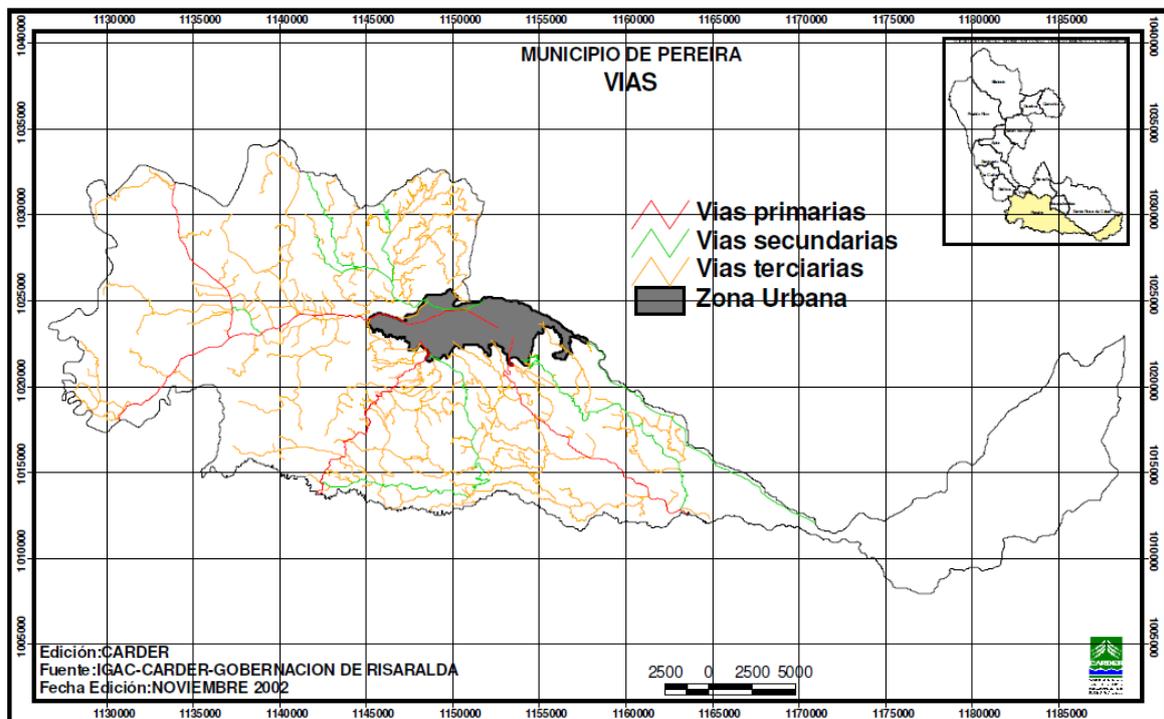


Figura 14. Mapa de vías del municipio de Pereira. Fuente: CARDER (2007).

El municipio cuenta con un aeropuerto internacional el cual es líder en sistema de aeropuertos regionales, para el año 2009 superó en tres veces el número de pasajeros nacionales e internacionales movilizados en los aeropuertos de las ciudades vecinas de Manizales y Armenia, con todo, según la Universidad Externado de Colombia (2010:7), “el aeropuerto presenta deficiencias para la atención de sus usuarios, la pista carece de la longitud adecuada para recibir vuelos internacionales, no posee con espacio para una futura ampliación, no se cuentan con vías de acceso adecuadas acordes al

volumen de viajes generados en un aeropuerto internacional y carece de instalaciones adecuadas para el manejo de pasajeros y de carga de carácter internacional”. EL municipio no tiene transporte ferroviario pero está en desarrollo el proyecto de comunicación con los tramos nacionales de ferrovías de Buenaventura y La Felisa.

Para el año 2013, el municipio presentaba una cobertura del 97% en el Sistema General de Seguridad Social, siendo el 30% de éste perteneciente al régimen subsidiado y el 70% restante al régimen contributivo. Cuenta con veinte clínicas y hospitales ubicados todos en la zona urbana, ocho centros de salud y catorce puestos de salud ubicados en los corregimientos del municipio (municipio de Pereira, 2012).

### **2.2.5. Entorno económico del municipio**

La dinámica económica no es propia del municipio, sino que intervienen de forma importante las relaciones de mercado con los municipios y departamentos vecinos, en consecuencia y de acuerdo con Municipio de Pereira (2012), el área de estudio tiene un mercado de dos millones de personas, entre los municipios del propio Departamento de Risaralda y los departamentos de Caldas, Quindío y Norte del Valle. Otro aspecto importante de la economía son las remesas puesto que Colombia es el país de América Latina con mayor número de emigrantes (4.167.388), factor de inestabilidad económica que ha impactado negativamente la economía local por la crisis que han enfrentado los países con más emigrantes colombianos (Estados Unidos, España, Ecuador y Canadá) (OIM, 2014).

Para el año 2013, el crecimiento económico del municipio se ubicó en 3,8%, cifra inferior al valor nacional que fue de 4,9%. Según el periódico La Tarde (2014), “la evolución y dinámica de la economía de Pereira en el largo plazo no muestra ritmos de crecimiento significativos, incluso se ha perdido dinámica frente al ritmo Nacional”.

Para el 2014 la tasa de desocupación laboral cayó 1,4 puntos porcentuales en relación al año anterior, la reducción de personas desempleadas fue de 1.395, siendo en 2013 41.566 y en 2014 de 40.171 desempleados. El aumento del empleo formal se debe al fortalecimiento que tuvieron distintos sectores económicos durante el 2014, lo cual representó un incremento del PIB en 4,2% (La Tarde, 2014). Según el DANE (2014), el sector económico que más empleos generó en los últimos dos años fueron las actividades inmobiliarias, seguida del comercio y finalmente la industria<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Para el año 2014, las actividades inmobiliarias generaron 10.500 puestos de trabajo, el comercio 6.000 y la industria 4.000 empleos directos (La Tarde, 2014).

### **2.2.6. Instituciones relativas a la gobernabilidad del riesgo**

A continuación son presentadas las instituciones públicas y entidades privadas que por sus responsabilidades y tareas naturales les concierne la gobernabilidad del riesgo-GR o que por su relevancia en el contexto territorial, pueden ser actores clave en la formulación y ejecución de políticas públicas y otras estrategias mejoramiento de la GR a escala local.

*Las principales instituciones públicas concernientes a la GR son:*

- Alcaldía de Pereira
- Corporación Autónoma Regional del Risaralda-CARDER
- Área Metropolitana Centro Occidente
- Defensa Civil Colombiana, seccional Risaralda
- Cruz Roja Colombiana, seccional Risaralda
- Policía Nacional y Ejército Nacional
- Universidad Tecnológica de Pereira
- Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA
- Secretaría de Educación Municipal
- Secretaría de Salud y Seguridad Social de Pereira
- Federación de ONG Ambientales de Risaralda
- Juntas de Acción Comunal y Juntas de Acción Local

*Las entidades privadas o público-privadas relativas a la GR en el municipio son:*

- Aguas y Aguas de Pereira
- Empresa de Energía de Pereira
- Empresa de Aseo de Pereira
- Efigas Gas Natural
- Empresas de Telecomunicaciones
- Sector industrial (entre otras empresas relevantes con sede en el municipio podemos mencionar Colombiana Kimberly Colpapel S.A.; Electrogas; TERPEL-Lubriter; Exco Colombiana S.A.; Suzuki Motor de Colombia S.A. Papeles Nacionales S.A)
- Aeropuerto Internacional Matecaña
- Universidad Católica de Pereira
- Universidad Andina, seccional Pereira
- Universidad Libre.
- Corporación Universitaria UNISAR.

El reconocimiento de la amplia gama de actores públicos y privados que pueden formar parte de procesos de GR es importante porque nos alienta a ver más allá de las

instituciones evidentes de gestión del riesgo de desastres según la Ley nº 1523 de 2012; así, podemos emprender estrategias integrales, ya que la GR incluye en todos sus procesos al Estado, trascendiéndolo e involucrándolo como otro actor importante en la configuración y gestión de los escenarios de riesgo.

Es de resaltar que respectivamente a las instituciones públicas, la permanencia en determinado cargo permite una estabilidad y sostenibilidad de los procesos de gestión en el tiempo, en ese sentido, el cambio constante de los funcionarios encargados de los asuntos tocantes al riesgo y su manejo limita la memoria institucional y las sinergias institucionales que se van creando en el quehacer diario.

En consecuencia, es de destacar que según Mintrabajo & PNUD (2013), la administración municipal de Pereira dispone de una planta de personal estable compuesta por 404 funcionarios, con todo, la provisionalidad de los cargos ha aumentado un 36% durante el año 2010; de igual forma, se ha presentado una reducción en los cargos de carrera provistos (52% en el año 2010) y de libre nombramiento y remoción (12% de un total de 404 cargos), además hay un elevado número de contratistas (850 en 2011), hecho que limita el buen desempeño de las instituciones públicas. Según Municipio de Pereira (2012), “se evidencia una desarticulación en los procesos de contratación pública de las distintas dependencias de la administración municipal”, situaciones importantes a considerar cuando son formulados lineamientos estratégicos cuyo desarrollo debe garantizarse en el tiempo como un proceso y no como actividades separadas.

### **2.3. Generalidades en torno al riesgo de desastres**

El municipio presenta múltiples eventos peligrosos de origen natural y antrópico siendo los más representativos (por recurrencia, afectaciones económicas y pérdidas de vidas humanas) los movimientos en masa, seguido de las avenidas torrenciales, los sismos y los incendios estructurales (Fernández, 2011; Fernández & Sabas, 2012).

Según el Inventario de Viviendas en Zonas de Riesgo-InventarioZero, en la zona urbana del municipio se identificaron 15 barrios en zonas de riesgo geotécnico e hidrológico moderado y alto. Por otra parte, el mismo inventario identificó 19 barrios en zonas de riesgo moderado y alto por movimientos en masa. Según el Plan de Desarrollo de Pereira 2012-2015, el 2,71% del total de viviendas del municipio se encuentra en zonas de riesgo no mitigable, siendo la única medida viable la reubicación. El 48,06% de las viviendas en Riesgo No Mitigable se encuentra clasificado como riesgo geotécnico, el 41,96% en riesgo hidrológico y, el 9,98% de las viviendas se encuentran en riesgo

combinado. Como lo indica la Figura 15, en el área urbana, las zonas de riesgo geotécnico e hidrológico alto se encuentran más próximas a cuencas de los ríos Otún y Consota.

Es de resaltar que el 81,5% de las viviendas clasificadas como en zonas de riesgo no mitigable son habitadas por sus propietarios, hecho que puede aumentar la complejidad de los procesos de reubicación al estar arraigados aspectos culturales de pertenencia al territorio. El 12,9% son habitados por arrendatarios y el 5,6% son habitados por prestatarios o poseedores.

Según CARDER (2007), Pereira se encuentra en una zona de riesgo sísmico alto y, distante de los rumores locales entorno a la amenaza volcánica, según CARDER & EGEO (1984) tiene bajo riesgo en su zona urbana y sólo su zona rural Noreste presenta afectaciones considerables por caída de ceniza; de igual forma, el riesgo de lahares en la zona urbana es bajo.

Basados en la plataforma para la consulta histórica de emergencias y desastres DesInventar, podemos conocer que en un periodo de 87 años (1925-2011) se han presentado 5.129 reportes de emergencias y desastres con afectación directa en la población de Pereira, de éstos, 1.428 fueron detonados en escenarios de riesgo de origen natural y/o socionatural y 3.701 de origen antrópico.

Como lo indica la Figura 16, las ocurrencias de origen natural y socionatural que más afectaciones causaron en los últimos 87 años fueron los deslizamientos que representaron un 40% del total de ocurrencias, seguidas de las inundaciones (32% del total) y las avenidas torrenciales (como fenómenos hidrológicos) y los sismos. Es de resaltar que los vientos fuertes (conocidos localmente como vendavales) tienen una alta ocurrencia (18% del total de eventos), pero su afectación no es representativa.



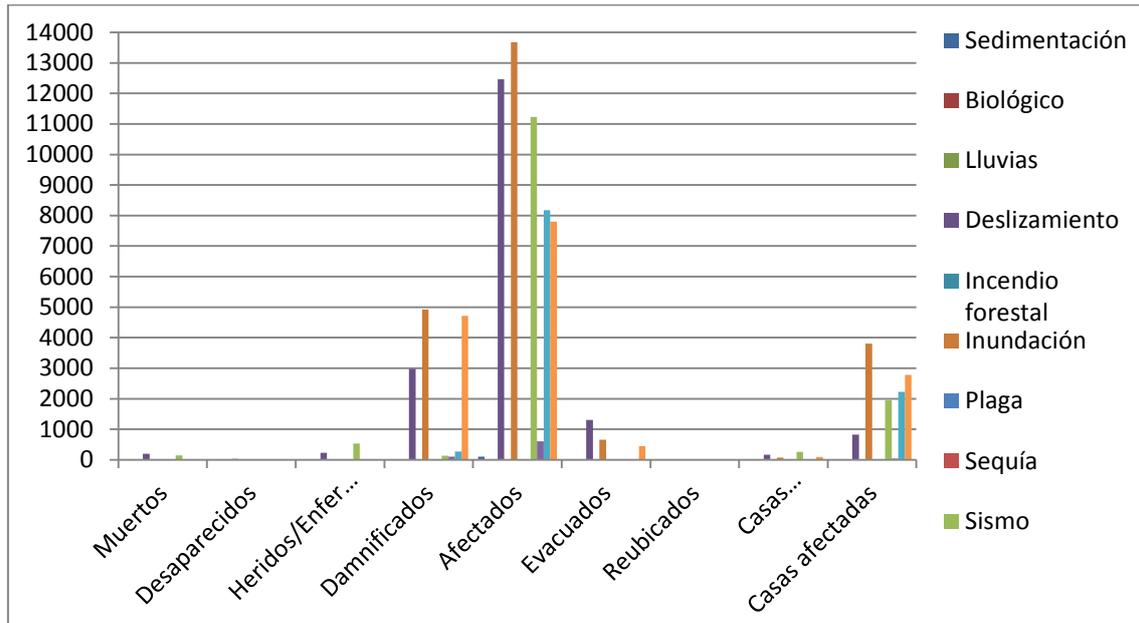


Figura 16. Pérdidas de vidas y afectaciones en la población del municipio de Pereira por eventos de origen natural y socionatural para un periodo de 87 años (1925-2011). Fuente: Elaborado a partir de DesInventar (2014).

Las ocurrencias de origen antrópico permiten conocer que los incendios estructurales representan un 97% del total, otras ocurrencias se destacan por sus afectaciones a la población, ellas son las intoxicaciones y los colapsos estructurales (Figura 17).

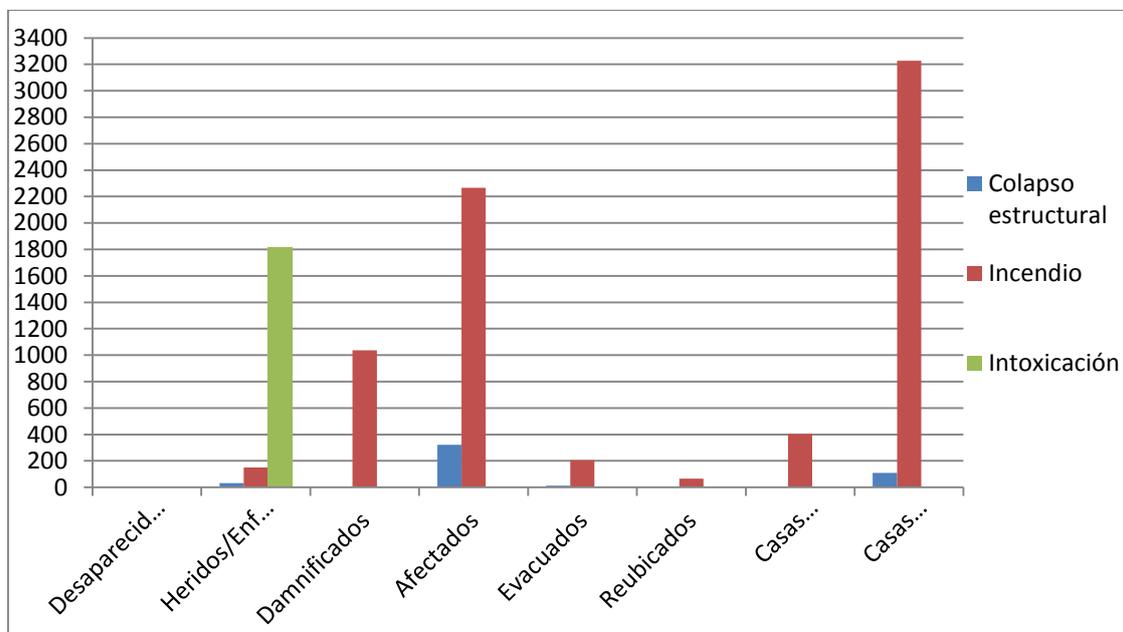


Figura 17. Pérdidas de vidas y afectaciones en la población del municipio de Pereira por eventos de origen antrópico para un periodo de 87 años (1925-2011). Fuente: Elaborado a partir de DesInventar, (2014).



### 3. METODOLOGIA

La metodología tiene por objeto identificar los vacíos o lagunas en la Gobernabilidad del Riesgo-GR a escala local en aras de realizar propuestas de intervención (lineamientos estratégicos) que permitan mejorar su desempeño, tomando como caso de estudio el municipio de Pereira. La metodología tiene como carta de navegación el desarrollo sistémico de cuatro componentes relacionados con las preguntas de investigación, dichos componentes son: Marco referencial de las políticas públicas de GR a escala nacional y local; capacitación territorial en GR del municipio de Pereira; análisis de vacíos en la GR y propuesta para mejorar la GR (descritos en la Tabla 8). Cada uno de los componentes incorpora un instrumento metodológico coherente con los objetivos de la investigación. La Figura 18 muestra los objetos de análisis, su relación con las preguntas investigativas, con los objetivos, los instrumentos metodológicos a utilizar y los productos que se pretenden obtener con el desarrollo de cada componente.

Como lo indica la Figura 18 en el primer componente **“Marco referencial de las políticas públicas de gobernabilidad del riesgo a escala nacional y local”** son revisados documentos estratégicos de influencia nacional, departamental y local, éstos son guías técnicas, manuales procedimentales, lineamientos ambientales y documentos operativos, entre otros. De igual forma son revisados documentos de planeamiento como el Plan Nacional, Plan Departamental y Local para la Gestión del Riesgo de Desastre, Plan Nacional, Departamental y Local de Emergencia y Contingencia y finalmente son revisados referentes de coordinación política como legislación relativa a la GR a escala internacional, nacional, departamental y local.

Una vez analizado el contexto estratégico, de planificación y de coordinación política, se obtiene el marco de las políticas públicas relativas a la GR en Colombia y se entiende el contexto de la GR del municipio de Pereira.

Para el desarrollo del primer componente descrito en la Tabla 8, es elaborada una matriz para la caracterización de los referentes de legislación, ésta se compone de: Tipo de referencial (estratégico, de planeamiento o de coordinación política), Nombre del documento, Escala Territorial (internacional, nacional, departamental o local), Promotor/Ejecutor (quien lo crea y quien lo aplica) y los Elementos de GR por Categoría<sup>16</sup> tratados en cada uno de los referenciales.

---

<sup>16</sup> Las categorías de la gobernabilidad del riesgo definidas para el presente estudio son: Pre-evaluación y Valoración del Riesgo; Caracterización y Evaluación del Riesgo; Gestión del Riesgo y Comunicación del Riesgo.

El componente 2 “**Capacitación territorial en GR del municipio de Pereira**” presentado en la Tabla 8, tiene como instrumento metodológico matrices de análisis de contenido las cuales varían de acuerdo con la temática a desarrollar. En este sentido la matriz para la revisión de *Documentos Científicos* tiene como campos: Título, Autor, Año, Tipo de Información (trabajo de grado, disertación de maestría, tesis doctoral, artículos de revistas científicas, otros estudios de investigación), Objetivos, Resultados, Escala Territorial, Institución y Categoría o Proceso de la GR en la cual fue enfocada la investigación.

Para la *revisión de los Documentos Técnicos* la matriz de análisis de contenido tiene como campos: Título, Autor/Institución (que elabora el documento), año de publicación, objetivos principales, escala territorial, promotor/ejecutor (quien promueve la elaboración y cumplimiento del documento y quien lo ejecuta), nivel de subordinación (si se encuentra dependiente de otros documentos de mayor jerarquía), vigor y proceso de GR en la cual se enfoca el documento.

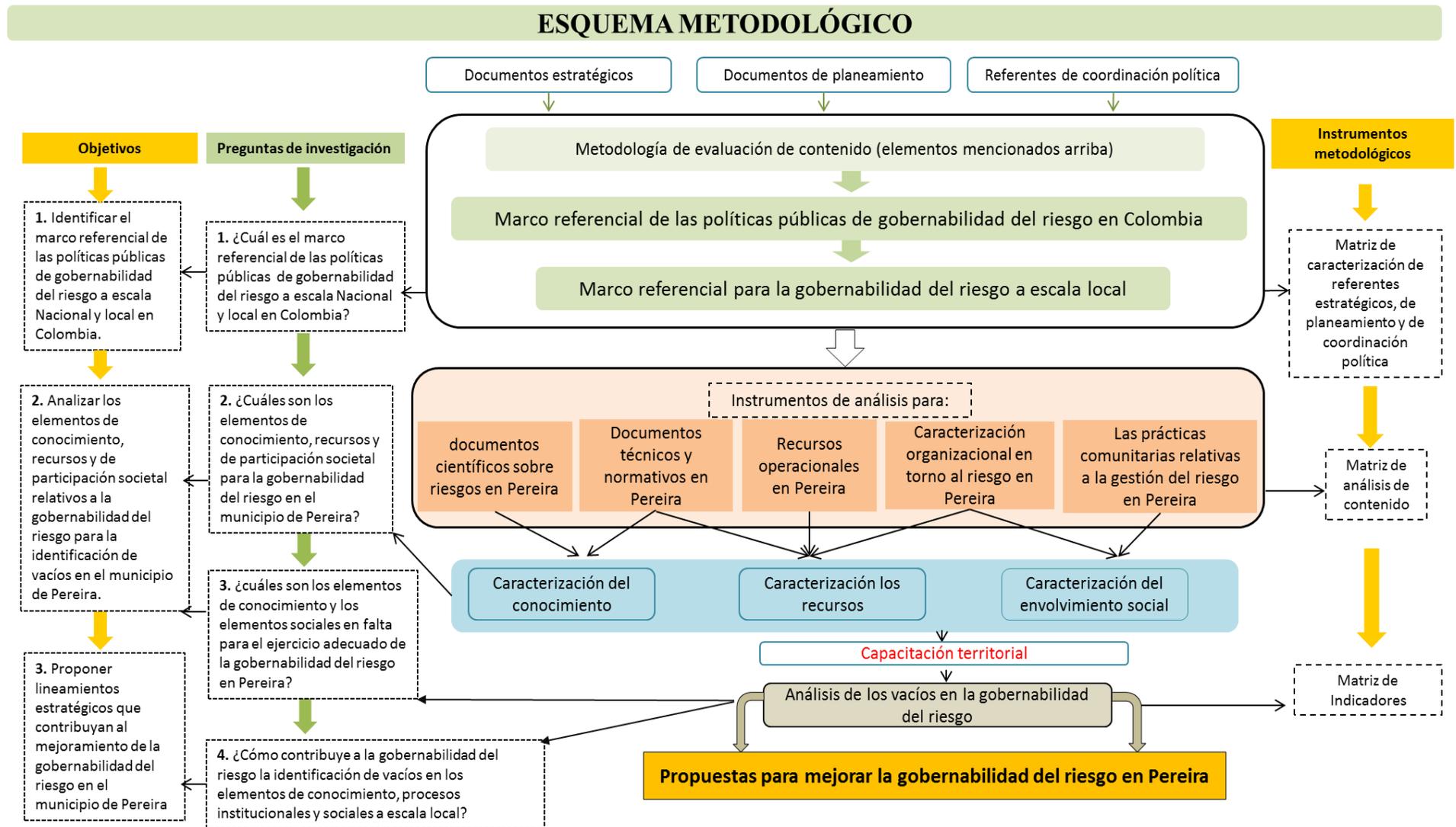


Figura 18. Esquema metodológico.

Los *Documentos Normativos*, los campos definidos son: Título, año, tipo de norma (Ley, Decreto-Ley, Decreto, resolución, etc.), escala territorial, objetivos principales, promotor/ejecutor, nivel de subordinación y categoría de GR. Por otra parte, la *revisión de los recursos operacionales* tiene como campos: Institución, escala territorial (de cobertura del recurso), operador, tipo de recurso, descripción del recurso y categoría. Finalmente la *Caracterización Organizacional* incluye un esquema en el cual son mencionadas las instituciones que hacen parte del Sistema Departamental y Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y sus respectivas responsabilidades dentro del Sistema. Finalmente son identificadas manifestaciones de participación social y las prácticas comunitarias relacionadas con los procesos de la gestión del riesgo<sup>17</sup> a escala local.

Tabla 8. Descripción metodológica de los componentes, procesos e instrumentos.

<b>Componentes</b>	<b>Procesos</b>	<b>Instrumentos</b>
1. Marco referencial de las políticas públicas de GR a escala Nacional y local	-Identificación, revisión y análisis de documentos estratégicos, de planeamiento y de coordinación política - Identificación del marco referencial de las políticas públicas de GR a escala Nacional. -Identificación del marco referencial para la GR a escala local.	-Matriz de caracterización de referentes estratégicos, de planeamiento y de coordinación política
2. Capacitación territorial en GR del municipio de Pereira	-Revisión de documentos científicos sobre riesgo a escala local. -Revisión de documentos técnicos y normativos en el municipio. -Revisión de los recursos operacionales disponibles en Pereira. -Caracterización organizacional local en torno al riesgo. -Identificación de las prácticas comunitarias de gestión del riesgo en Pereira. -Caracterización del conocimiento del riesgo, de los recursos operacionales y de la participación social en Pereira	-Matriz de análisis de contenido
3. Análisis de vacíos en la GR	-Identificación de vacíos en la GR	-Matriz de Indicadores
4. Propuesta para mejorar la GR	-Formulación de lineamientos estratégicos	-Matriz de procesos e intervenciones

Una vez identificados los recursos científicos, técnicos, operacionales, administrativos y sociales, avanzamos al componente 3 **“Análisis de vacíos en la GR**, en éste son descritos las lagunas de información, de conocimiento científico, las debilidades de procedimientos y mecanismos institucionales y de participación social. Como

<sup>17</sup> Según la Ley n° 1523 de 2012, los procesos de la gestión del riesgo de desastres son: Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y Manejo de Desastres.

instrumento metodológico se diseña una matriz de indicadores en la cual están registrados los recursos disponibles para la GR. La matriz relaciona los procesos de la GR con los componentes científicos/académicos, institucional/técnico, sector privado y componente societal. Para cada componente mencionado se indica el número de elementos relativos a cada uno de los procesos, se describen esos elementos y se establece un indicador según el proceso. El indicador se determina dividiendo el número de elementos (de cada proceso) entre el total de elementos de cada componente; de esa forma tendremos una idea de las debilidades que presentan los componentes territoriales, es decir, la capacitación territorial en torno al riesgo.

Finalmente para el desarrollo del componente 4 **“Propuesta para mejorar la GR”** son formulados lineamientos estratégicos con el fin de contribuir a colmatar los vacíos en los elementos de conocimiento del riesgo, recursos técnico/científicos, institucionales/operacionales y de participación social identificados y analizados en el componente tres (Tabla 8). Estos lineamientos abordan la GR de forma integral y armónica con la visión de desarrollo sostenible planteada en las políticas de ordenamiento y gestión del territorio como el Plan de Ordenamiento Territorial, Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas y el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (Figura 19).

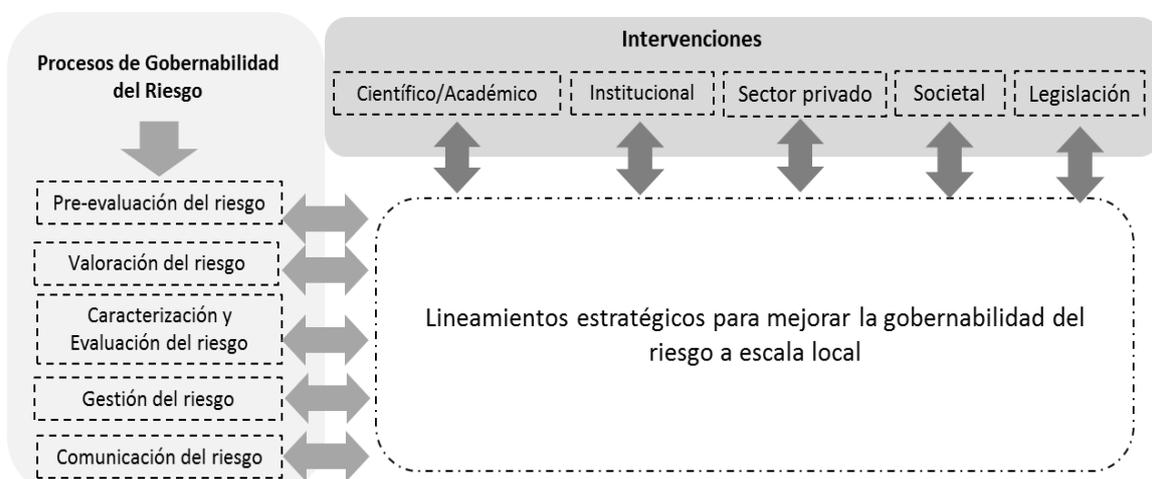


Figura 19. Esquema matricial de procesos e intervenciones para la formulación de lineamientos estratégicos.

La formulación de los lineamientos está enfocada en una serie de intervenciones en los elementos territoriales científico/académico, institucionales, sector privado, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), social y legislación relativa los procesos de la GR. Las intervenciones en los elementos mencionados tienen como referencial de análisis los procesos de la GR; de esta forma, se pretende una articulación entre los procesos y los elementos mencionados.



## 4. MARCO REFERENCIAL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE GOBERNABILIDAD DEL RIESGO EN COLOMBIA<sup>18</sup>

### 4.1. Nivel Nacional<sup>19</sup>

Los documentos incluidos en el análisis a nivel Nacional son: *La continuidad de negocios y operaciones frente a situaciones de desastres en América Latina y el Caribe, balance y recomendaciones*, desarrollado por el Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe-SELAC en el año 2013. Derivado de un proceso internacional surge la *Ley n° 194 de 1994 que aprobó la convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, elaborado por Naciones Unidas y aprobado por el gobierno Nacional en el año de 1994. Se presenta la *Ley n° 629 de 2000*, la cual aprobó el *Protocolo de Kioto de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Derivado de un proceso internacional se incluye la *Segunda Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, Marco de Acción de Hyogo-MAH 2005-2015*, por Naciones Unidas en el año 2005. Como un proceso de la Comunidad Andina de Naciones, se presenta la *Decisión n° 713 del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE)*, por la cual se aprueba la *Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres*.

En el nivel Nacional encontramos los referenciales: *Priorización de líneas estratégicas y zonas de intervención en gestión del riesgo de desastres en Colombia 2014-2018*, elaborado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD en el año 2014; *Lineamientos de política de gestión del riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo*, elaborado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en el año de 2014.

Otro referencial **Estratégico** relevante es el *Plan estratégico de cooperación internacional en gestión del riesgo de desastres 2013-2014*, realizado en el año 2013 por el Ministerio de Relaciones Exteriores, la Agencia Presidencial para la Cooperación Internacional-APC y la UNGRD; el plan se encuentra subordinado a la Ley n° 1523 de 2012 y a la Resolución n° 1109 de 2013. Finalmente vale la pena mencionar las Normas

---

<sup>18</sup> Con el objetivo de sintetizar el análisis de contenido iniciado con las tablas presentadas a continuación, en los niveles territoriales nacional, departamental y municipal, para finalizar el presente capítulo se muestra esquemáticamente un análisis por nivel territorial (categoría) de los referenciales mencionados (subcategorías). Lo anterior se realiza con el fin de identificar los elementos o temas comunes en cada categoría que tornan al municipio más o menos fuerte en determinados procesos de la gobernabilidad del riesgo.

<sup>19</sup> En el presente acápite se analiza el marco referencial de las políticas públicas de GR vigentes en el territorio nacional, además de otros referenciales de coordinación política internacional. Los documentos se analizan a la luz de las categorías de gobernabilidad, hecho que nos permite, además de conocer el marco referencial de las políticas públicas, conocer la integralidad de las mismas.

Técnicas Colombianas-NTC relativas al transporte de mercancías peligrosas elaboradas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación-ICONTEC.

Como referenciales de **Planeamiento** se incluyen los siguientes documentos: *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, por medio del cual se establecen los objetivos, metas, estrategias y resultados de la Política Nacional de Gestión del Riesgo que deberán ser implementados en el periodo 2013-2025*, elaborado por el Gobierno Nacional y la UNGRD en el año 2014. *Plan Nacional de contingencia ante el fenómeno de El Niño 2014-2015*, documento elaborado en el año 2014 por la UNGRD.

Como referenciales de **Coordinación Política** a nivel nacional, se analizan los siguientes: *Constitución Política de Colombia* de 1991; Ley nº 99 de 1993 que creó el Ministerio de Ambiente y organizó el Sistema Nacional Ambiental. Ley nº 1454 de 2011 por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial. Decreto nº 321 de 1999, por el cual se adopta el *Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas*. Decreto nº 1609 de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, elaborado por el Ministerio de Transporte. Decreto nº 4147 de 2011, por el cual se crea la UNGRD, se establece su objetivo y su estructura. Ley nº 1505 de 2012, por la cual se creó el subsistema de voluntarios de primera respuesta y se otorgan estímulos a voluntarios de la Defensa Civil, de los cuerpos de bomberos y de la Cruz Roja.

Ley nº 1523, de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Resolución nº 1109 de 2013, por medio de la cual se adopta *Plan Estratégico de Cooperación Internacional para la Gestión del Riesgo de Desastres*, elaborado por la UNGRD. Resolución nº 0154 de 2014, por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo elaborado por la UNGRD. En cuanto al riesgo por concentraciones masivas fue conocido el Decreto nº 3888 de 2007<sup>20</sup> pero no fue incluido por haber sido derogado en el año 2014 por la Ley nº 1523 de 2012, con todo, resaltamos que es un buen insumo para el desarrollo de legislación en el tema.

---

<sup>20</sup> Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para eventos de afluencia masiva de público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de programas masivos.

Tabla 9. Referenciales **Estratégicos** de políticas públicas de gobernabilidad del riesgo a nivel Nacional

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
La continuidad de negocios y operaciones frente a situaciones de desastre en América Latina y el Caribe	El documento propone para el sector público y privado: identificar actividades prioritarias y urgentes de recuperación	Propone: Documentar los planes de acción para aplicarse en el momento del evento	A través de una metodología, propone la inclusión de los temas: Empoderamiento y gobierno de la continuidad del negocio y de las operaciones; proteger las actividades más urgentes y finalmente establecer estrategias de continuidad y recuperación de las actividades	Propone: Ejercitar y probar los planes de acción; crear competencias en las organizaciones públicas y privadas y desarrollar un indicador de madurez y planeamiento estratégico en continuidad del negocio/operaciones
Priorización de líneas estratégicas y zonas de intervención	El documento realiza una caracterización y valoración de las amenazas y de la vulnerabilidad (representada a través del Índice de Pobreza Multidimensional-IPM) para establecer el Índice de Aproximación al Riesgo-IAR, presenta los 25 municipios con atención prioritaria		A través de la determinación del Índice de Equivalencia-IEQ, se determinan los municipios prioritarios para la inversión de recursos y de intervención siendo 15 los Departamentos prioritarios.	Plantea la "comunicación del riesgo a las entidades públicas, privadas y comunitarias, con fines de información pública, percepción y toma de decisiones"; intercambio de experiencias investigativas
Lineamientos de política de gestión del riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos	Identifica una serie de problemas, ejes problemáticos y causas relativas al riesgo en el sector de agua y saneamiento básico-ASB	Caracterización y evaluación de los efectos históricos de eventos en el sector de ASB, establece las zonas más afectadas y con mayores Índices de Riesgo de la Calidad del Agua-IRCA	Presenta los recursos económicos y en especie dados por el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo y Planes Departamentales de Agua a cada municipio para gestión del riesgo en el sector de ASB. Propone las estrategias de: Generación de información, para la reducción del riesgo, fortalecimiento institucional y para el manejo de desastres	Propone el desarrollo de la estrategia de Generación, reporte y consolidación de información en gestión del riesgo de desastres en el sector de ASB a nivel Nacional
Plan estratégico de cooperación internacional en gestión del riesgo de desastres 2013-2014	Establece como demanda la identificación y evaluación del riesgo mediante la estimación de la vulnerabilidad sectorial. Como oferta se proponen las buenas prácticas del país en materia de investigación	Como demanda establece la identificación y caracterización de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación y el monitoreo y seguimiento del riesgo. La intervención prospectiva a través del ordenamiento territorial	Las estrategias planteadas refieren a la gobernanza, basada en asistencia técnica, metodologías e intercambio de experiencias y, la oferta dirigida al desarrollo de políticas públicas de gestión del riesgo. Como demanda se tiene la tecnología para la intervención correctiva, además de medidas de protección financiera para cada uno de los sectores económicos, la estandarización de la preparación y ejecución para la respuesta a desastres	Refiere como demanda los procesos de fortalecimiento de comunicación del riesgo a través de sistemas de información en. De igual forma plantea como necesidad la investigación, formación y capacitación en GRD, así como la asistencia técnica de expertos en metodologías para fortalecer las estrategias/proyectos de investigación en GRD y la financiación de los mismos
NTC transporte de mercancías peligrosas	Para el transporte de mercancías peligrosas, las normas técnicas refieren: NTC 1692 (definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado), NTC 3966 (explosivos), NTC 2880 (Gases), NTC 2801 (líquidos inflamables), NTC 3967 (sólidos inflamables), NTC 3968 (sustancias comburentes y peróxidos orgánicos), NTC 3969 (sustancias tóxicas e infecciosas), NTC 3970 (materiales radiactivos), NTC 3971 (sustancias corrosivas) y NTC 3972 sobre sustancias peligrosas varias.			

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Tabla 10. Referenciales de **Planeamiento** relativos a las políticas públicas de gobernabilidad del riesgo a nivel Nacional.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	Estas dos categorías del de gobernabilidad del riesgo se ven incluidas en los objetivos 1 y 6, los cuales expresan respectivamente: mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional; establecer procedimientos de seguimiento, evaluación y control frente a la gestión del riesgo de desastres que permiten transparencia y rendición de cuentas		Se incluye en los objetivos: 2 "Reducir el riesgo de desastres a través de intervenciones prospectivas y correctivas"; 3 "garantizar un adecuado manejo de desastres y una recuperación eficiente y oportuna"; 4 "integrar como estrategia de desarrollo la gestión del riesgo de desastres-GRD en los procesos de desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible"; 5"disponer de los recursos requeridos para la GRD dentro de los programas y presupuestos de inversión pública y privada y fomentar la protección financiera" y 7 "desarrollar el fortalecimiento institucional para la GRD como una estrategia de desarrollo"	Se incluye en el objetivo 8 "mejorar la educación, comunicación social y la participación ciudadana en la gestión del riesgo con observancia de las nociones de diversidad cultural, protección e igualdad de género"
Plan Nacional de Contingencia ante el fenómeno de El Niño 2014-2015	En el componente de identificación, caracterización y análisis del riesgo se incluyen en análisis de un escenario Nacional de afectación (sus probabilidades y pronóstico general), Una vez activado el Plan Nacional, desde los sectores de agricultura, salud, transporte, ambiente, agua potable, energía, educativo, cultural, industrial y de vivienda, se deben realizar evaluaciones de los impactos provocados por el fenómeno. Desde el Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo se debe realizar la identificación y caracterización de escenarios de riesgo, caracterización y evaluación de la afectación territorial y municipios con mayor vulnerabilidad. Finalmente se analiza la afectación sectorial (efectos, posibles consecuencias y escenarios)		Como estrategias de respuesta a nivel Nacional, se establecen acciones desde los sectores de agricultura, salud, transporte, ambiente, agua potable y energía y, sugiere la evaluación de los impactos desde los sectores educativo, cultural, industrial y vivienda. Como objetivo presenta el monitoreo y seguimiento del fenómeno y la ejecución de sistemas de alerta temprana y determinar el inventario de recursos con los que se cuenta para atender los impactos del evento. Para el sector de agua y saneamiento la gestión del riesgo se centra en estudios hidrogeológicos que aporten redundancia a los sistemas actuales. Se recomienda la protección financiera a través de los Fondos Territoriales de GRD y la adquisición de seguros para la protección gremial	El Plan desarrolla un acápite específico para el Monitoreo y Comunicación del Riesgo que incluye mecanismos y sistemas de monitoreo, información sectorial, territorial (nación, departamentos y municipios) y desde el ámbito comunitario. igualmente dentro de las recomendaciones y acciones en el ámbito del conocimiento del riesgo, se incluye un plan de difusión para la sensibilización y toma de medidas de gestión del riesgo frente al fenómeno, dichas medidas incluyen reuniones, talleres, elaboración de librillos y piezas comunicativas para difusión masiva

Tabla 11. Referenciales de **Coordinación Política** relativos a la gobernabilidad del riesgo a nivel Nacional.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Ley 194 de 1994	Plantea conocer y manejar los efectos derivados del cambio climático y los impactos de las medidas de respuesta			
Ley 629 del 2000	Plantea conocer y manejar los efectos derivados del cambio climático y los impactos de la aplicación de medidas de respuesta			
Segunda Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres-MAH	Dentro de sus objetivos presenta: Identificar, evaluar y seguir el riesgo de desastres y potenciar la alerta temprana		Como objetivos generales presenta: Velar para que la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad nacional y local con una sólida base institucional de aplicación; reducir los factores subyacentes del riesgo y fortalecer la preparación ante los desastres para lograr una respuesta eficaz	Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel
Decisión 713 de 2009 Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres	En consecuencia con el MAH la Comunidad Andina propone: Fomento de la investigación y el conocimiento para la identificación, monitoreo y evaluación de riesgos de desastre y para mejorar la alerta temprana		Propone el fortalecimiento de las capacidades institucionales a todo nivel para lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y subregional andina; reducción de los factores de riesgo subyacentes y fortalecimiento de sistemas y mecanismos de preparación, atención y asistencia mutua en caso de desastre	Promoción de la educación, la comunicación y la participación, para construir una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel
Constitución Política de Colombia de 1991	Establece en su artículo 2 que son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial. Reglamenta el manejo de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible (prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental). En el artículo 215 fija facultades para el Presidente de la República, en caso de que sobrevengan hechos que perturben o amenacen perturbar en forma grave e inminente el orden económico, social y ecológico del país, o que constituyan grave calamidad pública” para declarar el estado de emergencia por períodos hasta de treinta días en cada caso y dictar decretos con fuerza de ley, destinados exclusivamente a conjurar la crisis y a impedir la extensión de sus efectos.			
Ley 99 de 1993	Establece que “La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento”. Visualiza los desastres como una emergencia de la problemática ambiental. Descentraliza la gestión del Estado en otras instituciones para el análisis, seguimiento, prevención y control de desastres. Crea las corporaciones autónomas como cabezas para la prevención y atención de desastres.			
Ley 1454 de 2011	No Aplica	Establece que se deben localizar grandes proyectos de infraestructura, delimitar áreas en uso por seguridad y defensa, establecer los lineamientos del proceso de urbanización y sistema de ciudades y conservación de zonas de interés patrimonial. En un nivel local, determina como competencias de los entes territoriales formular y adoptar los Planes de Ordenamiento Territorial-POT		La comunicación como eje de articulación se presenta en las relaciones territoriales descentralizadas, ya que la Ley consagra al municipio como la entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Decreto 321 de 1999	Pugna para que todas las entidades públicas o privadas del sector realicen un análisis exhaustivo de los principales aspectos constitutivos de su plan de contingencia local, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades propias, con el fin de armonizar su plan con los lineamientos propuestos en el Plan Nacional. Dentro del Plan operativo se debe realizar una evaluación del derrame	Plantea realizar una evaluación del estudio de riesgo propio de la industria e identificación de las amenazas reales a las cuales está expuesta dicha industria; también se establecerá la vulnerabilidad real de Plan de Contingencia Local y su eficiencia, relativamente a tres aspectos básicos: Equipos, entrenamiento y el documento del Plan de Contingencia	Establece la conformación de un Comité Técnico Nacional, el cual se encarga de la actualización del mismo. Se establece un programa de simulacros de activación del Plan semestral en cada una de las regiones predefinidas. Se dictan las fuentes de financiamiento para la implementación del Plan, siendo principalmente el Presupuesto General de la Nación, las entidades públicas y el sector de hidrocarburos y sector químico. Como componentes de gestión/coordinación para la activación del Plan son considerados: Mecanismos de reporte del derrame; evaluación del derrame; selección del nivel de activación del Plan ; Movilización de equipos y expertos; Plan de Acción para el control del derrame; el control de operaciones y la finalización del evento	Para la comunicación intra e interinstitucional, cada empresa debe elaborar un directorio del personal responsable. El Comité Técnico del Plan debe establecer un programa a nivel Nacional de divulgación, especialmente dirigido a los Consejos Municipales y Departamentales de GRD bajo la coordinación de la UNGRD. La divulgación se realiza a través de cartillas (sobre el control, manejo y atención de un derrame). Finalmente como estrategia de comunicación, se incluye la capacitación para el personal responsable en cada entidad participante. Se establecen mecanismos de atención a los medios de comunicación
Decreto 1609 de 2002	No aplica	Establece las características que debe revisar la autoridad competente para caracterizar y valorar la conveniencia de la carga y del transporte como rotulado y etiquetado de embalajes y envases, así como otros requisitos para el transporte de mercancías peligrosas	Como medidas de gestión interinstitucional, se recomienda un Registro Nacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas. Se establecen las obligaciones de los actores de la cadena de transporte, tales como: no transportar simultáneamente otras mercancías y mercancías peligrosas, solicitar al proveedor o fabricante la tarjeta de emergencia y hoja de seguridad, entregar y transportar cumpliendo las normas técnicas, diseñar un plan de contingencia, etc. Finalmente dictan medidas de control y de sanción	Menciona en su Capítulo IV, Artículo 11 "Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza".
Resolución 1109 de 2013	Establece las necesidades y prioridades del país en materia de cooperación internacional para la gestión del riesgo	Caracteriza los sectores público y privados con debilidades y fortalezas objeto de ser beneficiados o beneficiadores del proceso	Incluye una amplia gestión interinstitucional, en compañía de la Agencia Presidencial para la Cooperación Internacional de Colombia-APC en materia de identificación de necesidades y fortalezas en materia de gestión del riesgo	Comunica las necesidades y prioridades al sector público y privado y establece relaciones con países de la región

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Decreto 4147 de 2011	En el Artículo 17 se decretan las funciones de la subdirección para el Conocimiento del Riesgo, destacando: promover en coordinación con las autoridades competentes, la identificación de las amenazas y de la vulnerabilidad e insumos para el análisis del riesgo de desastres; realizar seguimiento y evaluación al componente de conocimiento del riesgo y promover líneas de investigación sobre GRD.		Al ser un Decreto de estructuración administrativa y operativa de una entidad del Estado, el documento menciona las funciones específicas relativas a la gestión institucional de: la Oficina Asesora Jurídica, Oficina Asesora de Planeación e Información, Oficina de Control Interno, las subdirecciones (para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres) y, los órganos de asesoría y coordinación	El Artículo 15, refiere funciones de la Oficina Asesora de Comunicaciones y en los artículos 17, 18 y 18 (Funciones de las subdirecciones), se establecen como responsabilidades de la UNGRD, promover y generar procesos estratégicos de comunicación entre la Unidad, las entidades del Sistema Nacional, el sector privado y la comunidad
Ley 1505 de 2012	No aplica	No aplica	Permite mayor reconocimiento y capacidades administrativas y de gestión al subsistema de voluntarios	No aplica
Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres Ley 1523 de 2012	A través de los Consejos Territoriales para la GRD, determina las entidades concernientes al conocimiento y reducción del riesgo de desastres	Determina las instituciones públicas relativas a la caracterización y evaluación del riesgo, contenidas en los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, específicamente en los subprocesos de Análisis, monitoreo, identificación y caracterización de escenarios	Establece los Consejos Territoriales para la Gestión del Riesgo de Desastres y las instituciones encargadas de los subprocesos de intervención correctiva, intervención prospectiva, protección financiera, intervención correctiva, preparación y ejecución de la respuesta, preparación y ejecución de la recuperación	Establece las instituciones públicas relativas al subproceso de comunicación del riesgo dentro del proceso conocimiento del riesgo
Resolución 0154 de 2014	Determina los contenidos mínimos de los planes de emergencia y contingencia. Para la pre-evaluación se deben conocer: los recursos para atender los posibles impactos causados por un evento	En este caso se refiere al conocimiento de la ocurrencia del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales; conocer las amenazas y de qué forma el sistema es vulnerable a esas amenazas. Realizar un análisis post-evento	Como medidas de gestión del riesgo se debe establecer la necesidad de ayuda externa, designar las funciones mínimas del comité central o grupo de emergencias de la persona prestadora del servicio; establecer las tareas específicas con el fin de coordinar las acciones. Los protocolos de actuación debe estar desarrollados por tipo de evento hasta cubrir la totalidad de las amenazas que afectan el sistema de acueducto, de alcantarillado y/o aseo	Establece la creación de un comité de comunicaciones, protocolo de actuaciones y conocimiento de las necesidades que el total del personal tiene en materia de GRD. Las comunicaciones deben estar organizadas en un protocolo de actuación que permita de manera eficiente convocar a las partes involucradas, tanto para la toma de decisiones, como para la información a la comunidad

## 4.2. Nivel Departamental

A continuación se presentan los documentos incluidos en el análisis de las políticas públicas de gobernabilidad del riesgo en el Departamento de Risaralda:

Como referenciales **Estratégicos** se incluye la *Estrategia para la Respuesta a Emergencias del Departamento de Risaralda*, desarrollada por la Gobernación del Risaralda en el año 2012.

Dentro de los referenciales de **Planeamiento**, se incluye el *Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres de Risaralda*, elaborado por la Gobernación del Risaralda en el año 2012.

Como referenciales de **Coordinación Política** a escala departamental, se incluyen los siguientes:

- *Decreto nº 0664, de 2012, por el cual se adopta el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres de Risaralda*, sancionado por el Congreso de Colombia/ Gobierno Nacional.
- *Decreto nº 0786, de 2012, por el cual se adopta el Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres de Risaralda y la Estrategia para la respuesta a emergencias del Departamento*, sancionado por el Congreso de Colombia/Gobierno Nacional.
- *Ordenanza nº 017, de 2012, por la cual se crea, conforma y organiza el Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Risaralda*, sancionado por la Asamblea Departamental de Risaralda.

Tabla 12. Referenciales **Estratégicos** de GR a nivel departamental.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Estrategia para la respuesta a emergencias Departamento de Risaralda	No aplica	No aplica	La estrategia relativamente a la gestión del riesgo, incluye la comunicación del riesgo en contenidos específicos como la organización para la respuesta, la cual asigna tareas detalladas tanto al Consejo Departamental para la GRD como al Comité Departamental para el Manejo de Desastres. Además se establece una organización temporal interinstitucional para la respuesta a desastres o calamidades y de acuerdo con las amenazas identificadas se destacan los siguientes planes de contingencia: contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas; contra incendios forestales; anti-pandemia de influenza; en condición de fenómeno de El Niño y, los lineamientos operativos para: erupción volcánica, sismo, visita presidencial, elecciones y ola invernal. Finalmente se establecen los procedimientos operativos interinstitucionales para la atención del evento. La estrategia considera la información y divulgación sólo en ámbitos institucionales públicos y no considera ampliamente el sector privado ni las organizaciones comunitarias	

Tabla 13. Referenciales de **Planeamiento** relativos a la GR a nivel departamental.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres de Risaralda	Dentro de la estrategia de conocimiento del riesgo, el Plan destaca tres líneas de acción, siendo la primera de ellas "el desarrollo de acciones para el fortalecimiento del conocimiento del riesgo", ésta a su vez incluye: identificación y priorización de escenarios de riesgo, desarrollo de instrumentos y promoción de acciones para el análisis del riesgo y el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus factores. La segunda estrategia se enfoca en la investigación, articulando las instituciones públicas y privadas para la caracterización, valoración y evaluación del riesgo		Un componente a destacar es la transparencia, participación y servicio al ciudadano, que contienen un plan anticorrupción y rendición de cuentas. De igual forma son mencionadas medidas para la reducción del riesgo relacionadas con la variabilidad y cambio climático, medidas correctivas frente a amenazas naturales y acciones para la transferencia del riesgo. Finalmente el componente de Manejo de Desastres refiere el apoyo a la gestión territorial para la atención de situaciones de emergencia, implementación de proyectos de rehabilitación y reconstrucción de los bienes y servicios afectados	La comunicación se incorpora en la estrategia de conocimiento del riesgo, en el subcomponente de formación en GRD y gestión para el servicio al ciudadano.

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Tabla 14. Referenciales de **Coordinación Política** relativos a la GR a nivel departamental.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Decreto 0664 de 2012,	Describe los integrantes del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres-CDGRD (Art. 5), nombrando para el Conocimiento del Riesgo entidades públicas (encargadas de la caracterización y valoración del riesgo) las secretarías de Planeación, Agricultura, Salud, Infraestructura, Desarrollo Económico, Corporación Autónoma Regional del Risaralda, Secretaría de Educación, la Empresa de Aguas y Aseo e invitados de las universidades públicas y privadas. Finalmente establece las funciones del Comité: Orientar la identificación de escenarios de riesgo; realizar y orientar el análisis y valoración del riesgo; Orientar la evaluación del Plan Departamental para la GRD, entre otras	Establece como funciones del CDGRD: Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el conocimiento y reducción del riesgo, orientar el monitoreo y seguimiento del riesgo; orientar la formulación del Plan de Acción Específico para la recuperación posterior a situaciones de desastres o calamidad pública. Orientar las acciones de intervención correctiva en las condiciones existentes de vulnerabilidad y amenaza; orientar la intervención prospectiva para evitar nuevas condiciones de riesgo y orientar la aplicación de medidas de protección financiera		En materia de comunicación el Decreto establece para el Comité de Conocimiento del Riesgo: orientar la formulación de lineamientos para el manejo y transferencia de información y para el diseño y operación del Sistema Departamental de Información para la GRD
Decreto 0786 de 2012	Como objetivos específicos establece que con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible se deben formular las medidas que permitan la identificación de escenarios de riesgo y el análisis y evaluación del mismo	Decreto la formulación de medidas que permitan el monitoreo y el seguimiento del riesgo; formular medidas de mitigación y prevención para disminuir la exposición a las amenazas y reducir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, sus bienes y recursos ambientales		Se deben formular medidas para la comunicación del riesgo para promover mayor consciencia del mismo
Ordenanza No. 017 de 2012	La ordenanza en acuerdo con lo establecido en el artículo 54 de la Ley 1523 de 2012, establece el Fondo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres como una cuenta especial del Departamento, con autonomía técnica y financiera con el propósito de invertir, destinar y ejecutar sus recursos en la adopción de medidas de conocimiento del riesgo (que incluye los subprocesos de: análisis, monitoreo, comunicación del riesgo e identificación y caracterización de escenarios de riesgo), reducción del riesgo (incluyendo los subprocesos de: intervención correctiva, intervención prospectiva del riesgo y protección financiera) y preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.			

### 4.3. Nivel local “municipio de Pereira”

En la consulta, revisión y análisis de los referenciales de políticas públicas de Gobernabilidad del Riesgo-GR a escala local, no fueron encontrados referenciales de tipo **Estratégico**. Los referenciales de **Planeamiento** fueron incluidos en el análisis con cuatro documentos de relevancia municipal siendo estos los siguientes:

*Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira*, elaborado por el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y supeditado a lo establecido en la Ley nº 1523, de 2012.

*Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pereira-PORTE*, elaborado por la Alcaldía de Pereira y subordinado a la Ley nº 1454, de 2011. El *Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Otún*, desarrollado por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, supeditado a la Ley nº 1454, de 2011, y articulado al PORTE de Pereira.

Como referencial de Planeamiento específico para eventos provocados por incendios de la cobertura vegetal se incluye el *Plan Local de Contingencia contra Incendios Forestales*, elaborado por la Alcaldía de Pereira en el año 2009. Es de resaltar que de este plan no se encontró una versión más reciente, siendo necesarias después de seis años su actualización, revisión y evaluación.

Relativamente a los referenciales de **Coordinación Política** es incluido: *Decreto nº 605, de 2012, por el cual se conforma y organiza el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira y los comités municipales*, sancionado por el Congreso de Colombia. El *Decreto nº 808 de 2011, por el cual se adopta el Plan Local de Gestión Integral del Riesgo de Pereira*, y el *Acuerdo nº 37 de 2012, Por el cual se crea el Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Pereira*, establecido por el Consejo Municipal del Pereira.

Tabla 15. Referenciales de **Planeamiento** relativos a la GR a escala local.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira	Con el fin de conocer las características de las amenazas, la estrategia 1 incorpora Sistemas de monitoreo y Alerta Temprana; análisis de las características de las amenazas; delimitación de las zonas expuestas a riesgo hidrológico y geotécnico; análisis de vulnerabilidad en líneas vitales; análisis de vulnerabilidad de edificaciones indispensables, evaluación de la amenaza volcánica; caracterización y evaluación de riesgos antrópicos, entre otras		Se establecen seis estrategias de abordaje del riesgo que incluye entre otras: la actualización del inventario de viviendas en zonas de riesgo para la reglamentación y planificación; reubicación de viviendas en zonas de riesgo; mejoramiento de viviendas y reforzamiento estructural de las mismas; conformación de redes de apoyo psicosocial para trabajo pos-desastre; articulación, formación y capacitación institucional y comunitaria en temas relativos a la GRD	Decreta la formulación e implementación de sistemas de información interinstitucional para la GRD; el fortalecimiento, reglamentación y operación del centro de información de zonas de alto riesgo del Municipio de Pereira; formulación del Plan Municipal de Información, Capacitación y Difusión de la Gestión del Riesgo; dotación de bibliotecas con material relativo a la GRD; incorpora en los programas de pregrado el componente de gestión del riesgo y, propiciar el desarrollo de programas complementarios sobre la GRD. Apoyo y fortalecimiento en la formulación de los Planes Escolares de GRD
Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pereira-PORTE	Como componentes generales para la gobernabilidad del riesgo del municipio de Pereira el PORTE (específicamente en el casco urbano del municipio) propone estrategias de renovación urbana y redesarrollo en áreas que presentan procesos de deterioro físico y que por su localización estratégica deben ser reactivadas e incorporadas a la ciudad. Recuperar urbanísticamente el centro de la ciudad para mitigar el envejecimiento del edificado e impulsar el mejoramiento integral en asentamientos sub-normales, generando un entorno con mejor calidad de vida y con esto reduciendo los escenarios de riesgo. En la estrategia "para lograr un desarrollo urbano sostenible" se contemplan la disminución de la vulnerabilidad sísmica, mitigar y prevenir los riesgos ambientales urbanos y disminuir la contaminación auditiva y atmosférica generada por fuentes móviles. Para el sector rural, en el Artículo 18 como políticas a mediano plazo establece garantizar el recurso hídrico superficial y subterráneo para actividades agropecuarias y domésticas; no permitir asentamientos poblacionales en zonas de alto riesgo y adelantar programas para relocalizar las viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo, localizándolas en zonas aptas para la agricultura.			
Plan Local de Contingencia contra Incendios Forestales	Realiza una caracterización y valoración de las capacidades y debilidades del Sistema Municipal para la GRD-SMGRD (para el año 2009 tomaba el nombre de Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres), las vulnerabilidades de la población vecina a los sitios susceptibles de incendios de la cobertura vegetal y, una caracterización de las amenazas antrópicas y naturales relativas a los ecosistemas vulnerables		Incluye un programa para la detección y alerta temprana de incendios forestales. Se propone la implementación de una escala de riesgo a través del Semáforo Forestal de Karl Lewinsking. En la fase de atención del evento, se establece un protocolo operativo en el cual se mencionan los momentos de intervención institucional. Finalmente se realiza una evaluación de impactos ambientales bióticos, físicos, paisajísticos y socioeconómicos pos-evento, esto con el fin de retroalimentar el plan de acción	Las acciones de gestión del riesgo referidas en el campo anterior, incluyen actividades de comunicación con las instituciones que conforman el SMGRD y con las poblaciones de los posibles sitios afectados

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

---

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Otún	<p>Como categorías de zonificación para la cuenca, al Plan establece áreas de riesgo no mitigable y áreas expuestas a amenazas no mitigables, siendo en la cuenca del río Otún representada en cuatro categorías: Geológico-sísmico, volcánico, hidrológico e incendios de la cobertura vegetal. Estas zonas de riesgo y amenaza son establecidas con base en estudios preexistentes. Finalmente el Plan sugiere una actualización del inventario de viviendas en zonas de riesgo para las amenazas mencionadas en toda la cuenca. El riesgo de desabastecimiento de agua y riesgo de la calidad del agua se incorporó a través de áreas de especial importancia ecosistémica. En materia de GRD el Plan propone los siguientes proyectos de gestión del riesgo: Formulación e implementación de un plan de GRD para la cuenca, monitoreo de los fenómenos naturales, antrópicos y antrópico-tecnológicos generadores de amenazas y monitoreo de la calidad del agua superficial y subterránea.</p>			

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Tabla 16. Referenciales de **Coordinación Política** relativos a la GR a escala local.

Nombre	Elementos de gobernabilidad del riesgo por categoría			
	Pre-evaluación; Valoración	Caracterización y Evaluación	Gestión	Comunicación
Decreto 605 de 2012	Establece como funciones del Comité Municipal para el Conocimiento del Riesgo: orientar la realización de análisis y evaluación del riesgo y, asesorar el diseño del proceso del conocimiento del riesgo del municipio		Como acciones y recursos necesarios para la Gobernabilidad del riesgo se establece: Orientar la formulación de políticas para el conocimiento del riesgo en el municipio; propender por la armonización y la articulación de las acciones de GRD con la gestión ambiental y la adaptación al cambio climático; Orientar las acciones de intervención correctiva en las condiciones existentes de riesgo; orientar la intervención prospectiva para evitar nuevos escenarios de riesgo y orientar la aplicación de mecanismos de protección financiera	Orientar las acciones de comunicación en materia de GRD en el municipio
Decreto 808 de 2011	El elemento decretado más relevante del plan es la consolidación de sistemas de alerta temprana para el conocimiento de las amenazas, principalmente hidrológicas y geotécnicas		Como medidas de gestión del riesgo, el decreto establece un importante componente de fortalecimiento institucional que implica el desarrollo transversal de las demás categorías de la gobernabilidad del riesgo	Establece líneas estratégicas para la GRD creando un sistema de información interinstitucional (descrito en el Plan Local para la GRD)
Acuerdo No. 37 de 2012	En el artículo 6 "De la destinación de los recursos del Fondo Municipal para la GRD", se establecen como fines las necesidades que se originen en catástrofes y en la planificación de la política de gestión del riesgo, es decir, los recursos que sean necesarios para la formulación, diagnóstico, diseño, aprobación, implementación, desarrollo y evaluación de los programas y proyectos en el marco de la política de gestión del riesgo de desastres, en sus procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres			

La Figura 20 representa las relaciones entre los elementos encontrados a través de la revisión y análisis de los referenciales Estratégicos, de Planeamiento y Coordinación Política en los tres niveles territoriales. En dicha figura se presentan elementos comunes, debilidades (vacíos) o fortalezas que cada nivel territorial posee de acuerdo con los procesos de la GR.

**En el nivel nacional** se encontró mayor número de referenciales de planeamiento y de coordinación política, indicando un enfoque de gestión prospectiva del riesgo direccionada al ordenamiento ambiental del territorio. De igual forma, se desarrollan con mayor amplitud (que en los niveles Departamental y municipal) los cuatro procesos de la GR, siendo vasto el espectro de los riesgos específicos que son legislados y por consiguiente diversos los planes de manejo, esto es, riesgos de origen socio-natural, antrópico, antrópico-tecnológico; éste hecho puede estar incitado por las relaciones y exigencias internacionales sobre riesgos transfronterizos como el transporte de mercancías peligrosas o desechos tecnológicos, transporte y distribución de hidrocarburos, monitoreo y respuesta a tsunamis, etc.

En términos administrativos, el nivel Nacional presenta una robusta estructura gestionada por la UNGRD quien coordina el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-SNGRD, factor que permite el monitoreo del cumplimiento de las responsabilidades atribuidas a las entidades que integran el SNGRD. La robusta estructura administrativa del nivel nacional responde al amplio marco normativo y a la transversalidad en los diferentes ejes del desarrollo del país que se le ha dado a la temática del riesgo mediante la Ley nº 1523/2012 y más específicamente en el Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-PNGRD.

Contrario a lo mencionado atrás, la **categoría municipal** está enfocada a aspectos reactivos o de manejo de desastres y emergencias. Si bien existen referenciales de planeamiento, éstos están direccionados a la preparación para la respuesta y recuperación y ejecución de la respuesta y de la recuperación del proceso de manejo de desastres que menciona la Ley nº 1523/2012, esto se ve reflejado en el Plan de Ordenamiento Territorial-POT, en el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres-PMGRD y en el Plan de Contingencia Contra Incendios Forestales-PMCIF. El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca hidrográfica del río Otún-POMCH considera someramente la pre-evaluación y caracterización del riesgo, siendo la comunicación y la gestión (administrativa) del riesgo pobremente incorporadas.

Es de resaltar que el estudio del decreto nº 605 de 2012<sup>21</sup> no se ajusta a los requerimientos teóricos/conceptuales que exige la Ley nº 1523/2012. De igual forma, la estructura administrativa en el municipio según dicho decreto, aparece con la figura

---

<sup>21</sup> Decreto 605 de 2012 por el cual se conforma y organiza el Consejo Municipal de Gestión del Municipio de Pereira, los comités municipales y se dictan otras disposiciones.

de Dirección Operativa para la Prevención y Atención de Desastres-DOPAD (artículo segundo). DOPAD ejerce funciones de orientación (artículo quinto) y a su vez ejerce secretaria administrativa a los Comités Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres (artículos sexto, octavo y décimo), sin delegar responsabilidades específicas y detalladas a DOPAD.

Según la Ley nº 1523/2012 en su artículo 29, parágrafo 1º, debe existir una dependencia de gestión del riesgo dirigida por un rango igual o superior a jefe de oficina asesora y su objetivo será el de facilitar la labor del alcalde, coordinar el desempeño del Consejo Territorial y coordinar la continuidad de los procesos de la gestión del riesgo de desastres. En consecuencia y siendo DOPAD una entidad de alta relevancia dentro del SMGRD sería de esperar que sus responsabilidades estuviesen definidas en el decreto nº 605 de 2012.

Por su parte, el PMGRD si bien trata de forma sistémica los riesgos identificados, desconoce riesgos crecientes como los tecnológicos (Fernández, 2015) y natural-tecnológicos, perdiendo así visibilidad el sector privado en los procesos de GR. Al igual que acontece con el decreto referido, el PMGRD se encuentra fuera de las directrices conceptuales y de instancias de coordinación territorial dictadas en la Ley nº 1523/2012.

Como **elementos comunes entre el nivel Nacional y el municipal** podemos mencionar que los dos dan un abordaje amplio (un panorama integral) al estudio y comunicación de la problemática ambiental, factor que permite una mejor comprensión de los escenarios de riesgo y de los mecanismos para su gestión. Según lo analizado en los referenciales, los planes consideran estrategias específicas para la articulación del sector privado y de las comunidades en los procesos de gestión del riesgo de desastres.

Como elementos comunes estos dos niveles territoriales abordan la gobernabilidad del riesgo desde los procesos de pre-evaluación/valoración del riesgo y gestión del riesgo. La evaluación y comunicación son tratados únicamente en el decreto nº 605/2012 y esto atendiendo al subproceso “comunicación del riesgo” del proceso “conocimiento del riesgo” (Ley nº 1523/2012). El PMGRD incorpora una estrategia amplia para la comunicación del riesgo, resaltando la intervención en instituciones educativas.

**Los referenciales Departamentales** obedecen a los mandatos establecidos desde el nivel Nacional por la Ley nº 1523 de 2012, esto es: creación de los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo de Desastres-CTGRD, Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, Estrategia para la respuesta a emergencias y el Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres. Los referenciales de coordinación política **en el nivel departamental** son una réplica de los nacionales, perdiendo autonomía y

especificidad en los procesos de gestión del riesgo los cuales deben obedecer a las particularidades del territorio; de esta forma no se abordan (holísticamente) riesgos para el departamento como lo son la contaminación de fuentes hídricas (fluviales, lacustres y acuíferos) por actividades mineras, transporte intermunicipal de mercancías peligrosas, sismos y actividad volcánica, entre otros.

En cuanto a los procesos de la GR, en el nivel departamental se desarrollan la Gestión y la Comunicación del riesgo, contenidos superficialmente en el PDGRD que se limita a las exigencias de la Ley nº 1523 de 2012.

Finalmente como elementos comunes entre los niveles departamental y municipal, los referenciales de coordinación política establecen los Consejos Territoriales y sus funciones; los de planeamiento relacionan planes territoriales y de atención a emergencias. Los procesos de GR comunes para estas dos categorías son la gestión del riesgo y la comunicación del riesgo.

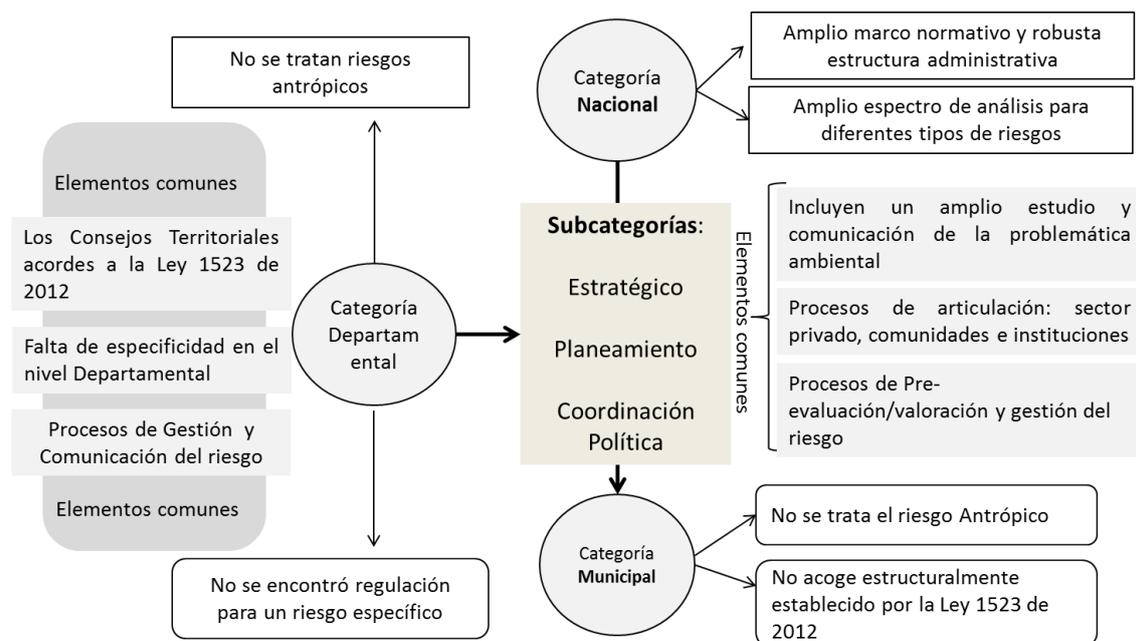


Figura 20. Elementos comunes entre los niveles territoriales (categorías) en torno a los referenciales (subcategorías) Estratégicos, de Planeamiento y de Coordinación Política. Se destacan limitantes identificados en las categorías en relación a las subcategorías.



Bomberos Oficiales de Pereira

## **5. ANÁLISIS DE LA CAPACITACIÓN TERRITORIAL EN GOBERNABILIDAD DEL RIESGO DEL MUNICIPIO DE PEREIRA**

### **5.1. Análisis de los elementos de conocimiento, recursos técnico-operativos y de inclusión social disponibles para la gobernabilidad del riesgo-GR.**

En el presente acápite son caracterizados los recursos académicos, científicos, técnicos y operativos disponibles desde instituciones privadas, públicas o mixtas para desarrollar procesos de GR a escala local; en este sentido, los documentos consultados son fuentes oficiales de libre acceso; con todo, es de mencionar que la mayoría de los estudios no se encuentran en formato digital, por lo que fue necesario digitalizarlos; para esto se contó con el apoyo de instituciones como la Corporación Autónoma Regional de Risaralda-CARDER, la Universidad Tecnológica de Pereira-UTP y la Universidad Católica de Pereira-UCP.

El análisis implica la identificación de las categorías<sup>22</sup> de gobernabilidad del riesgo (Pre-evaluación/Valoración; Caracterización/Evaluación; Gestión y Comunicación del riesgo) con el fin de conocer la integralidad de los recursos disponibles y de los vacíos presentes en términos de información que presenta cada categoría. De igual forma, la revisión de elementos de capacitación territorial nos permite relacionar el Ser y el Deber Ser<sup>23</sup>, identificando paralelamente los vacíos que presenta el municipio acerca del conocimiento del riesgo, los recursos técnico-operativos para la reducción del riesgo, manejo de desastres y las estrategias vigentes para la inclusión de la comunidad en los procesos de la GR a nivel local.

#### **5.1.1. Elementos de conocimiento del riesgo**

Los elementos de conocimiento del riesgo auscultados se centran en la revisión de tesis de posgrado (maestría y Doctorado), artículos de revistas de investigación, resultados de investigaciones académicas, resultados de trabajos de disertaciones de especialización y licenciatura y documentos técnicos (caracterizaciones) y otros estudios (cartográficos, fotográficos).

---

<sup>22</sup> También conocidas como procesos de Gobernabilidad del Riesgo-GR (IRGC, 2006), estos procuran desagregar (conservando la integralidad del análisis) cada una de las fases de la GR, para así conocer en detalle las debilidades, fortalezas y oportunidades que presenta cada una y su prioridad de intervención.

<sup>23</sup> El **Ser** se refiere a la situación actual/real de la GR. El **Deber Ser** se refiere a la situación ideal que tendría el municipio si fuesen cumplidas las responsabilidades establecidas por la legislación.

Tabla 17. Documentos científicos/académicos disponibles en Colombia referentes al riesgo y su gestión en el municipio de Pereira.

Documentos Científicos/Académicos							
Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
El papel de la degradación ambiental histórica del riesgo sísmico en la cuenca de la quebrada Egoyá	Nilson Correa y Lizardo Narváez	2000	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Demostrar que la degradación ambiental es uno de los procesos dinámicos que ha generado condiciones de riesgo en la cuenca de la quebrada Egoyá, específicamente frente a la amenaza sísmica	Posiciona la noción del riesgo como construcción social desde un estudio de caso-Análisis de la vulnerabilidad como factor clave de intervención	Local	Valoración y caracterización del riesgo
Análisis de vulnerabilidad institucional para la Atención y Prevención de Desastres del Municipio de Pereira	Oscar Javier Zapata G.	2000	Trabajo de grado Administración / UTP	Analizar la vulnerabilidad institucional del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres-CLOPAD del municipio de Pereira relativamente a su organización, funcionalidad, dotación y operatividad para formular políticas y metodologías que mejoren el sistema	Plan para la disminución de la Vulnerabilidad Institucional para el CLOPAD. Si bien el estudio contiene insumos importantes para la gestión institucional, la legislación que sirve como soporte para el plan no está vigente	Local	Gestión del Riesgo
Proyecto demostrativo del plan de acción ambiental para asentamientos ubicados en márgenes de fuentes hídricas	Andrea Bernal y Ángela Gallón	2001	Trabajo de grado de arquitectura/ Universidad Católica de Pereira	Demostrar que la relocalización de viviendas en zonas de riesgo hidrológico con tecnologías apropiadas es la mejor opción, evitando así los costos económicos y sociales que lleva a cabo la reubicación	Propuesta de diseño arquitectónico	Local	Gestión del Riesgo
Sistema metodológico para el reordenamiento de asentamientos localizados en zonas de alto riesgo, aplicado a un sector del municipio	Castaño, J. Guevara, S. Payan, J	2001	Trabajo de grado/ Universidad Católica de Pereira	Aportar una metodología para el reordenamiento de vivienda popular aplicado en un sector específico de la ciudad con énfasis en el aspecto físico; teniendo en cuenta aspectos ambientales, socioeconómicos, técnicos y normativos	Realiza un análisis histórico de la dinámica de las viviendas en zonas de riesgo del municipio de Pereira	Local	Pre-evaluación/valoración del riesgo; comunicación del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Soluciones urbanas a la problemática de Vivienda de Interés Social-VIS por los macroyectos regionales	Facultad de Arquitectura	2001	Trabajo de grado/ Universidad Católica de Pereira	Desarrollar procesos complementarios a la autopista del café, que tengan como fin mitigar las afectaciones producidas por ésta, a las comunidades de Caracol La Curva, Huertas, Tribunales y Guacarí. Procura que la vivienda sea un componente integrador entre los núcleos centralizados y la cabecera	Estudio de impactos producidos por el macro proyecto de la autopista del café en La Curva y Huertas	Local	Pre-evaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo
Las razones de Don Manuel. La percepción del riesgo en el caso del pos terremoto de Pereira	Héctor Quintero y Patricia Granada	2002	Libro de investigación/ UTP	Reflexionar sobre las causas de la vulnerabilidad social y su influencia en la amplificación del impacto del evento	Contextualización cualitativa de la percepción del riesgo a la luz de la vulnerabilidad social	Local	Pre-evaluación/valoración del riesgo
Proyecto percepción del riesgo social	Héctor Quintero	2002	Resultados de investigación/ UTP	Esbozar la construcción y seguimiento de los indicadores para el proyecto "salud mental de algunos pereiranos"	Caracterización de la salud mental pos-desastre en Pereira	Local	Pre-evaluación; Comunicación
Sistematización cartográfica de los proyectos y alcances asociados al programa de salud mental	Adriana Ruedas <i>et al</i>	2002	Resultados de Investigación/ UTP	Caracterizar las amenazas que afectan la salud mental en comunidades vulnerables del municipio	Análisis de la Estructura de Atención en Salud Mental en instituciones educativas de Pereira	Local	Pre-evaluación/valoración del riesgo
Aproximación a un modelo de susceptibilidad a movimientos de masa en el Eje Cafetero, Colombia	Viviana Aguilar; Diana Mendoza	2002	Trabajo de grado Ingeniería Topográfica/ Universidad del Valle	Aportar al entendimiento de la evolución del paisaje en el Eje Cafetero a partir del estudio de las variables que intervienen en la dinámica de los movimientos de masa y de los factores detonantes. El estudio incluye a Pereira	Inventario de huellas de movimientos de masa a partir de un modelo de sombras del terreno, comparándolas con el modelo de susceptibilidad generado	Interdepartamental	Caracterización y Evaluación

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Informe Ambiental Departamento de Risaralda. Estado del ambiente urbano y seguimiento a la gestión ambiental municipal	Ludmila Montoya	2003	Informe de la Contraloría General de Risaralda/ Disponible en la biblioteca de la UTP	Evaluar el estado del ambiente urbano en Risaralda como instrumento fundamental para la construcción de un diagnóstico que sirva para orientar políticas, promover gestión y ejercer control	El estudio evaluó la gestión ambiental de cada uno de los municipios del Risaralda (incluyendo amenazas naturales)	Departamental con información relativa al municipio de Pereira	Caracterización y Evaluación
Riesgo asociado a eventos sísmicos como parte del perfil urbano de las ciudades con procesos de metropolización del eje cafetero	Jorge Enrique Salazar	2003	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Contribuir a la identificación del Perfil Urbano de las ciudades con procesos de metropolización en la ecorregión Eje Cafetero, desde la perspectiva del riesgo asociado a eventos sísmicos	Compiló mediante una base de datos los factores de riesgo sísmico. Propuso una estructura administrativa para el manejo de un sistema de información	Interdepartamental	Pre-evaluación/ valoración del riesgo
La urbanización y la dinámica poblacional en la generación de condiciones de riesgo en Pereira, una evaluación ambiental histórica.	Beatriz Rojas Múnera	2003	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Evaluar desde una perspectiva ambiental la conformación de condiciones de riesgo a través de la relación entre los principales desastres ocurridos en Pereira y los procesos de urbanización y de dinámica poblacional a partir de la década del 50	Se realizó el registro y caracterización histórica de desastres. Muestra el aumento de las condiciones de riesgo en el municipio debido a los pobres procesos de planificación territorial	Local	Pre-evaluación/ valoración del riesgo
Análisis de la inversión en prevención y atención de desastres en el departamento de Risaralda para el Periodo 1993-2002	Marcela Muñoz Escobar	2005	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Realizar el análisis de la inversión en prevención y atención de desastres en el departamento de Risaralda para el periodo de 1993-2002	Lineamiento para la inversión en prevención y atención de desastres desde el análisis de la ocurrencia de desastres	Departamental con información relativa a Pereira	Pre-evaluación/ valoración del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Perfil ambiental: conglomerado Pereira-Dosquebradas-Santa Rosa-La Virginia-Cartago	Castaño Victor <i>et al.</i>	2005	Producto de investigación/ UTP	Desarrollar el perfil ambiental del área de estudio identificando la problemática ambiental y su manifestación en zonas de riesgo	Análisis de fenómenos supramunicipales e insumos diagnósticos para la planificación urbano-regional	Intermunicipal	Pre-evaluación/ valoración del riesgo
Participación en Plusvalías como instrumento para la Gestión del Riesgo	Martha Ochoa y Beatriz Rojas	2006	Especialización en Gestión Ambiental Local/ UTP	Los objetivos no son claramente definidos en el documento	Aproximación diagnóstica a la aplicación de instrumentos de gestión del suelo en la ciudad de Pereira	Local	Pre-evaluación/ valoración del riesgo
El impacto de los desastres, Análisis desde el sector vivienda	Jesús Herney Moreno	2006	Resultados de investigación/ UTP	Comparar metodologías como referencia para identificar impactos, indicadores y variables que permitan valorar los impactos de los desastres en el sector vivienda	Guía Metodológica para la evaluación en un contexto histórico	Local	Caracterización y Evaluación
La vivienda de uso mixto. Impactos socioeconómicos y ambientales. Caso Área Metropolitana Centro Occidente-AMCO	Oscar Arango Gaviria	2006	Resultados de investigación/ UTP	Identificar los impactos ambientales y territoriales del uso de la vivienda como unidad económica del sector urbano como insumo para la exploración de alternativas para la construcción de una política de vivienda de interés social	El estudio realiza un análisis detallado de la vulnerabilidad de las viviendas por los métodos y materiales de construcción empleados para adecuar las VUM	Intermunicipal	Caracterización y Evaluación
La aplicación de las políticas públicas en los procesos de reubicación, en la ciudad de Pereira	Línea de Investigación en Gestión del Riesgo	2008	Resultados de Investigación/ UTP	Los objetivos no son claramente definidos en el documento	Análisis de la Aplicación de las políticas públicas de reubicación en Pereira. Caso de Estudio ciudadela Tokio.	Local	Pre-evaluación/ valoración del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Cuando el Río Vuelve. Recuperación ambiental y paisajística del Tramo Urbano del Río Consota	CARDER & UCP	2010	Resultado de proyectos de extensión/ CARDER, UCP	Generar impactos positivos y ser una herramienta básica informativa para la construcción de ciudad, la planificación territorial conjunta, demarcar una ruta estratégica a seguir y generar propuestas de participación	Se establecen tramos y propuestas de intervención. Se establecieron lineamientos ambientales para la operación integral de barrios	Local	Pre-evaluación/valoración, comunicación y gestión del riesgo
Diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión localizados en la zona céntrica del municipio de Pereira	Andrés García. Luis Tabarqui no	2011	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Formular un marco de acción estratégico derivado del diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica orientado hacia la prevención del riesgo frente a amenazas naturales, antrópicas y o combinadas	Se establecieron como amenazas los incendios estructurales, aglomeraciones y sismos. El estudio pone en evidencia el desconocimiento de las normas por parte de los establecimientos y la ausencia de control	Local	Pre-evaluación/valoración del riesgo
Indicadores ambientales para el estudio de la dinámica del recurso hídrico en Risaralda	Tito Morales <i>et al</i>	2011	Resultados de Investigación/ UTP	Formular indicadores ambientales para el estudio del recurso hídrico en el Departamento de Risaralda	Indicadores para el monitoreo, conocimiento y análisis del recurso hídrico. Incluye análisis de Riesgo por desabastecimiento de agua	Departamental con información relativa a Pereira	Pre-evaluación/valoración del riesgo
Estrategias de gestión prospectiva del riesgo para el municipio de Pereira. Una propuesta a partir de la perspectiva histórica del desastre	Natalia Bermúdez	2011	Trabajo de grado Administración Ambiental/UTP	Proponer estrategias para la gestión prospectiva del riesgo en el municipio de Pereira	Muestra los cambios y continuidades históricas del municipio desde el año 1976. Se evidencian los inoperativos instrumentos de regulación del suelo	Local	Pre-evaluación/valoración del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Diseño de un sistema de alerta temprana centrado en la población ante inundación y deslizamientos en la cuenca del río Otún	Cristian Fernández	2011	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Elaborar la fase de diseño de un Sistema de Alerta Temprana centrado en la Población ante inundaciones y deslizamientos para la gestión del riesgo en la cuenca media del río Otún	Propuesta de SAT para la cuenca media del río Otún, identificación de actores institucionales y comunitarios para la sostenibilidad del sistema.	Local	Pre-evaluación/ valoración del riesgo y Comunicación del riesgo
Sistema de Alerta Temprana-SAT centrado en la población	Cristian Camilo Fernández Lopera	2012	Artículo/ Revista Scientia et Technica, UTP	Diseñar la estructura operativa y administrativa del SAT en la cuenca media del río Otún	Planteamiento de la estructura administrativa y operativa del SAT	Local	Pre-evaluación/ valoración; Gestión del riesgo
Evaluación de la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de ordenamiento territorial del municipio de Pereira	Karen Torres	2012	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Evaluar el nivel de incorporación de la gestión del Riesgo en los procesos de ordenamiento territorial de Pereira, con el fin de proponer ajustes y recomendaciones en gestión del riesgo, a ser incluidas en la actualización del PORTE	Conocimiento de estado actual del proceso de incorporación de la gestión del riesgo en el Ordenamiento Territorial.	Local	Caracterización y Evaluación
Plan barrial del riesgo de desastre para el sector de Esperanza Galicia en el marco del plan parcial de expansión urbana	Natalia Carmona Aristizábal	2012	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Proponer un plan barrial de gestión del riesgo para el mejoramiento integral el sector Esperanza Galicia en el marco del plan parcial de expansión urbana para el Macro proyecto PTFE	Instrumento piloto para la gestión del riesgo a nivel barrial desde la participación comunitaria y visibilización de la problemática ambiental	Local	Pre-evaluación/ valoración; Comunicación del riesgo
Gestión del Riesgo en el AMCO Municipales	Grupo de Investigación GAT	2012	Resultado de investigación/ UTP	Determinar los alcances y limitantes de la gestión del riesgo a través de la evaluación de los Planes para futuros ajustes	Aplicación de una Matriz de evaluación. Caracterización, análisis y evaluación	Intermunicipal	Evaluación; Comunicación del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Implementación de sanitarios ecológicos como estrategia para disminuir enfermedades en Caimalito	Nataly Caicedo; Mariana Cruz	2012	Trabajo de grado Administración Ambiental/UTP	Evaluar las actividades que desarrolla la Secretaria de Salud en la Implementación del Programa de Sanitarios Ecológicos en el corregimiento de Caimalito del municipio de Pereira	Realizó un diagnóstico del manejo de las aguas residuales y su impacto ambiental. Presentó un informe de evaluación de los Sanitarios	Local	Gestión del del riesgo
Alternativas de gestión pública a la segregación residencial por reubicación de viviendas en Pereira	Felipe Chica Jiménez	2013	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Proponer estrategias de gestión pública para asentamientos informales como alternativa a los planes de reubicación de viviendas	Visibilización de procesos urbanos asociados a la segregación residencial	Local	Pre-evaluación; Comunicación del riesgo
Operación de una red de pronóstico, seguimiento y alertas tempranas para el Departamento de Risaralda	Grupo de investigación en Ecología Ingeniería y Sociedad	2013	Resultado de proyectos de extensión/ UTP; empresa Aguas y Aguas; CARDER	Diseñar un sistema de alertas tempranas ante inundaciones y avenidas torrenciales en las cuencas de los río Otún y Consota del Departamento de Risaralda	Se diseñaron los medios de monitoreo de las amenazas, se establecieron los sitios para la instalación de estaciones para el monitoreo, se realizó un análisis de riesgo de las zonas de estudio	Departamental con detalle en el municipio de Pereira	Pre-evaluación/valoración del riesgo, comunicación y gestión del riesgo
Reflexión sobre el desarrollo de la conciencia del riesgo sobre las emergencias y desastres de Pereira	Jesús Moreno; Marta Gallón	2013	Artículo científico/ Revista Médica de Risaralda	Generar un análisis sobre la evolución histórica de los desastres y las emergencias y la percepción del riesgo del municipio sobre las amenazas	Una propuesta de elaboración y socialización de una guía para la comunicación del riesgo en escuelas y colegios de Pereira	Local	Comunicación del riesgo
Cuencas de los ríos Otún y Consota: Ejes estructuradores para la el desarrollo de Pereira	Santiago Castaño; Pablo Granada	2013	Artículo científico/ Universidad Católica de Pereira	Situar algunos elementos fundamentales de la caracterización del río Otún y Consota que sirvan de fundamento para orientar las políticas de reordenamiento de las cuencas	Se plantea que la confluencia del sector privado, sectores sociales e instituciones pueden fundamentar la planificación territorial	Local	Pre-evaluación; Comunicación del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor	Año	Tipo de información/ Institución	Objetivos	Resultados	Escala Territorial	Categoría
Proceso de urbanización y agentes urbanos en Pereira. Desigualdad social, fragmentación espacial y conflicto ambiental	Jorge Rivera Pabón	2013	Doctorado en Geografía, Planificación y Gestión Ambiental/ Universitat de Barcelona	Determinar cómo han podido influir en el crecimiento urbano de Pereira los conflictos de carácter social y económico. Conocer las causas y factores determinantes del proceso de crecimiento urbano y producción social del espacio desigual y fragmentado	Describe el proceso histórico de la configuración informal de barrios y analiza las causas económicas, políticas y culturales que han propiciado los escenarios de riesgo	Local	Pre-evaluación del riesgo. Comunicación del riesgo
Propuesta de gestión local en salud ambiental para siete barrios del tramo urbano Uno, Dos y Tres del río Consota, Pereira	Vanessa Valencia Valencia	2013	Trabajo de grado Administración Ambiental/ UTP	Proponer estrategias para la gestión local de la salud ambiental desde el abordaje de los factores ambientales que a nivel de vivienda y entorno afectan la salud de las personas	Como estrategias propone: participación comunitaria en proyectos de gestión del riesgo; saneamiento del río Consota; entorno saludable y articulación institucional	Local	Gestión del riesgo; Comunicación del riesgo
Modelo de intervención para la mitigación de factores generadores de riesgo en viviendas localizadas en los sectores del Cofre y San Isidro de Puerto Caldas	García, M; Alzate, A	2014	Trabajo de grado Ingeniería Civil/ Universidad Libre de Pereira-ULP	Determinar el rango de vulnerabilidad de las estructuras, así como el procedimiento y criterio empleado para la evaluación de las mismas y metodología utilizada en campañas de educación para construcción	Se presentaron los aspectos físicos del sector, las condiciones socio-económicas, la tipología estructural de las viviendas y se presentaron los resultados de cuatro intervenciones realizadas con el apoyo de empresas privadas	Local	Pre-evaluación/ valoración del riesgo

De los 35 documentos encontrados relativos al conocimiento del riesgo, 20 son disertaciones, 1 tesis de doctorado y 14 son resultados de investigaciones de las universidades Tecnológica de Pereira y Católica de Pereira. Se destacan investigaciones interinstitucionales entre la CARDER-UTP-Aguas y Aguas de Pereira<sup>24</sup> y entre la UCP y la CARDER. Los estudios abarcan un periodo de 14 años (2000-2014).

Los documentos revisados se focalizan con mayor proporción en unas categorías que en otras: Caracterización y Evaluación del riesgo: 18% (de un total de 45 documentos)<sup>25</sup>; Gestión del Riesgo: 13%; Pre-evaluación/valoración: 44%; Comunicación: 24%. De esta forma, vemos que la producción académica/científica desde el año 2000 se centra en la pre-evaluación del riesgo y la comunicación del riesgo (Figura 21), descuidando notablemente la gestión del riesgo. De lo anterior, subrayamos que antes de realizar procesos de comunicación, se debe contar con programas sólidos de Caracterización y Evaluación del riesgo, con el fin de no crear falsas expectativas (positivas o negativas) en torno a un escenarios de riesgo, de igual forma, la gestión del riesgo debe tener bases sólidas para la toma de decisiones.

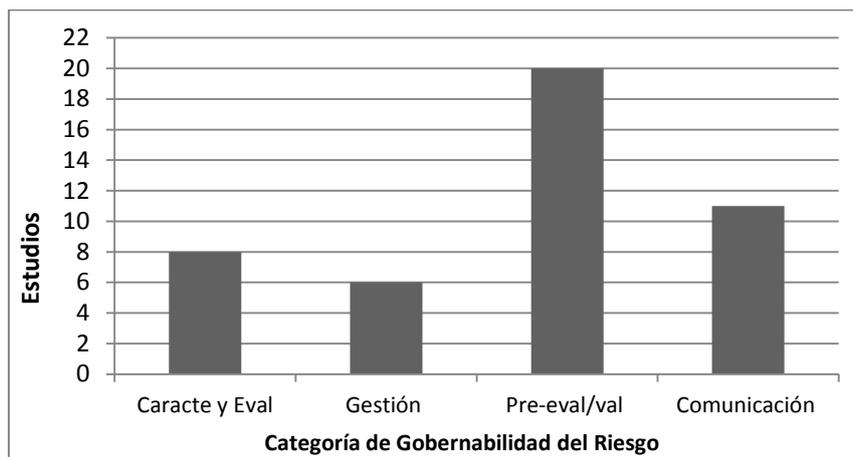


Figura 21. Número de estudios de carácter científico/académico por categoría de gobernabilidad del riesgo para el municipio de Pereira.

Además de los documentos científicos y académicos, son incluidos en el análisis elementos técnicos relacionados con la temática del riesgo y su gestión, desarrollados por las instituciones gubernamentales departamentales y locales. Las características de los documentos y sus respectivas categorías de GR son presentadas en la Tabla 18.

---

<sup>24</sup> Aguas y Aguas: una de las empresas prestadoras del servicio de agua potable en el municipio.

<sup>25</sup> Los estudios tratan más de una categoría de GR, así, los documentos revisados fueron 35 y el número total de categorías tratadas fueron 45.

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Tabla 18. Documentos **técnicos** disponibles en Colombia relativos al riesgo y su gestión en el municipio de Pereira.

Documentos Técnicos						
Título	Autor/ Institución	Año	Objetivos	Escala Territorial	Promotor/ Ejecutor	Categoría
Protección y defensa de los asentamientos humanos de la ladera norte del río Otún	Mendoza y Olarte Ltd.	1978	Identificar zonas críticas y acciones/obras que deben realizarse para la protección de las viviendas y la intervención física del talud	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo
Aspectos Geomorfológicos en el Tramo urbano del Río Otún y la Quebrada Dosquebradas	Eduardo Parra y Michael James	1984	Observar y clasificar la gravedad de las tendencias a erosión en las márgenes de ambos cursos. Analizar los procesos fluviales responsables de problemas. Recomendar obras o prácticas de manejo de los problemas identificados.	Intermunicipal	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión del Riesgo
Diagnóstico de las márgenes y laderas del Tramo Urbano del Río Otún -TURO	CARDER, HIDROTEC	1985	Caracterizar sectores críticos de las márgenes y laderas del río Otún en su tramo urbano, las características de los diseños definitivos de las obras para el control de la estabilidad de las áreas sujetas a fenómenos de erosión	Local	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión del Riesgo
Estudio sismotectónico en el área del Viejo Caldas	Michael Edward James	1986	Análisis del riesgo sísmico de la región (municipio de Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal) cercanas en un programa piloto diseñado por la división de geología ambiental de INGEOMINAS	Departamental/municipal	CARDER	Caracterización y Evaluación del riesgo; Gestión del Riesgo
Plan de ordenamiento, prevención de desastres y saneamiento ambiental del tramo urbano del río Otún	CARDER-HASKONING	1986	Desarrollar la metodología para la zonificación de riesgos sísmicos, vulcanológicos y geológicos e iniciar el reconocimiento en campo para la zonificación de riesgos	Pereira y Dosquebradas	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo
Mejoramiento Barrial en el marco del Plan de ordenamiento, prevención de desastres y saneamiento ambiental del Otún	Mike J. Rodell	1987	Caracterizar y evaluar las condiciones físicas de los barrios definidos como zonas de riesgo moderado y proponer medidas de intervención correctiva	Local	CARDER	Caracterización y Evaluación del riesgo; Gestión del Riesgo
Estudios de riesgos geotécnicos e hidrológicos de viviendas en áreas subnormales de Pereira	AMCO-HERMELÍN	1989	Conocer las características geológicas e hidrológicas de los barrios ubicados en zonas subnormales de Pereira	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor/ Institución	Año	Objetivos	Escala Territorial	Promotor/ Ejecutor	Categoría
Zonificación Geológica del Área Metropolitana Pereira, Dosquebradas, en función de la aptitud para su uso	M. Hermelín y Asociados.	1991	Identificación de áreas problemáticas y la evaluación de su magnitud. Se identifican zonas urbanizables y sus problemas físicos con el fin de mantenerlas como zonas de conservación	Local	CARDER	Caracterización y Evaluación del riesgo
Inventario de zonas subnormales en la ciudad de Pereira	INURBE	1991	Medición de la subnormalidad urbana en sus aspectos físicos, socio-económicos, demográficos y regionales para cuantificar y priorizar inversiones requeridas para la superación del déficit de vivienda.	Local	INURBE	Preevaluación/valoración del riesgo
Informe técnico sobre la creciente del río San Juan, ocurrida el 2 de mayo, cuenca del río Otún	CARDER	1991	Describir las características generales de la creciente torrencial. Evaluar las consecuencias de esta creciente sobre el río Otún	Santa Rosa de Cabal y Pereira	CARDER	Caracterización y Evaluación del Riesgo
Amenazas volcánica del Nevado Santa Isabel	Ministerio de Minas y Energía	1993	Identificar las áreas amenazadas por actividad futura del Nevado Santa Isabel, con énfasis en las cuencas de los ríos Otún y Campo Alegre	Intermunicipal	Ministerio de Minas y Energía	Preevaluación/valoración del riesgo
Informe final acerca del inventario de zonas subnormales en el municipio de Pereira	Penagos, C. González, C. Perilla, B.	1994	Medición y descripción de la subnormalidad urbana en las ciudades y municipios del país en sus aspectos físicos, socio-económicos, demográficos y regionales para la priorización de inversiones requeridas el déficit de vivienda	Local	CARDER	preevaluación/valoración del riesgo
Estudio de estabilidad y caracterización geotécnica de la ladera del Viacrucis	Michael James	1995	Realizar estudios que permitan conocer los motivos y las condiciones que generaron el deslizamiento del Viacrucis, ladera norte del río Otún	Local	CARDER	Preevaluación/valoración; Caracterización y Evaluación del Riesgo
Elaboración de términos de referencia para el diseño de obras tendientes a la disminución de riesgos por avalanchas en la cuenca del río Otún. Estudio geológico y geomorfológico de la cuenca de los ríos San Juan, Barbo y el Sepulcro	Michael James	1995	Definir las posibilidades de acción de la CARDER en este campo, preparar los términos de referencia para el estudio definitivo de diseño de obras tendientes a la disminución de riesgos	Municipios de Santa, Dosquebradas y Pereira	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor/ Institución	Año	Objetivos	Escala Territorial	Promotor/ Ejecutor	Categoría
Cartografía y caracterización geotécnica de los rellenos antrópicos en Pereira y Dosquebradas	Michael James	1995	Caracterizar, desde el punto de vista geotécnico, los llenos antrópicos existentes en el área de Pereira y Dosquebradas	Intermunicipal	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo
Estudio de Sismicidad histórica: proyecto para la mitigación del riesgo sísmico de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa	Armando Espinosa	1996	Contribuir a la evaluación de la amenaza sísmica regional y a la evaluación del escenario de daños en caso de terremoto	Intermunicipal	CARDER	Caracterización y Evaluación del Riesgo; Gestión del riesgo
Proyecto recuperación paisajística del Tramo Urbano del Río Otún TURO	CARDER	1996	Recuperar el río paisajística y ambientalmente en todo su recorrido urbano a través de una propuesta integral tanto física como social en la cual participen los diferentes actores. Rescatar el río como línea de interacción entre la conurbación Pereira-Dosquebradas	Intermunicipal	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo; Comunicación del riesgo
Estudio Altagracia	Harold Mejía geólogo consultor	1998	Zonificación de riesgos para el centro poblado de Altagracia, mediante la evaluación de amenaza (cualitativa y cuantitativa) y vulnerabilidad física de los elementos expuestos, para definir medidas de gestión	Local	Alcaldía de Pereira	Caracterización y Evaluación del Riesgo; Gestión del riesgo
Base ambiental con énfasis en riesgos del municipio de Pereira	CARDER	2000	Realizar un balance del estado del conocimiento sobre los riesgos de la ciudad de Pereira, como base para la formulación del Plan Municipal de Prevención de Desastres y Mitigación de Riesgos	Local	CARDER	Preevaluación/Valoración; Caracterización y Evaluación del Riesgo; Gestión del Riesgo
Geología ambiental del corregimiento de Tribunales y Morelia	CARDER	2000	Elaborar el estudio de Geología Ambiental en el corregimiento de tribunales en el municipio de Pereira	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo
Geología ambiental corregimientos Combia Alta y Combia Baja	Maria Gil	2001	Elaborar una propuesta de aptitud de uso del suelo urbano para la planificación y el desarrollo territorial, como base para el manejo de las amenazas geológicas	Local	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión del Riesgo
Geología ambiental corregimientos Caimalito y Puerto Caldas	Margarita Ochoa	2001	Ibíd	Local	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión del Riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor/ Institución	Año	Objetivos	Escala Territorial	Promotor/ Ejecutor	Categoría
Geología ambiental del corregimiento de la Florida	Maria Elena Gil	2001	Ibíd	Local	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión del Riesgo
Evaluación de la creciente torrencial del río Otún de 28/03/02	CARDER	2002	Determinar las características de las causas que detonaron la avenida torrencial	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo
Diagnóstico y caracterización del tramo urbano del río Consota. Pereira	CARDER, Universidad Católica de Pereira	2003	Realizar el análisis situacional del estado del tramo urbano del río Consota e identificar lineamientos para la formulación de un macroproyecto, fundamentado en la participación comunitaria	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo; Comunicación del riesgo
Actualización del inventario histórico de desastres en Pereira	Beatriz Rojas Múnera	2003	Recopilación, sistematización y mapeación de desastres en el municipio de Pereira desde su fundación en materia de deslizamientos, inundaciones e incendios	Local	Alcaldía de Pereira. DOPAD	Preevaluación/valoración del riesgo
Diagnóstico de riesgos ambientales del municipio de Pereira	CARDER	2004	Realizar el diagnóstico de riesgos naturales y antrópicos	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo
Diagnóstico y caracterización de los mapas de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa y/o inundaciones de las zonas de expansión del Municipio	Mónica Ospina	2005	Realizar el diagnóstico bio-físico y la caracterización de los mapas de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa y/o inundaciones de las zonas de expansión	Local	DOPAD	Preevaluación del riesgo
Fragmento barrio Central, riesgos geotécnicos e hidrológicos	Leal, J. Morales,	2005	Establecer las condiciones actuales de los riesgos geotécnicos e hidrológicos de los predios referenciados en la FASE I del Inventario Zero	Local	Alcaldía de Pereira	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo
Estudio geotécnico sectores Bella Vista (Villa Santana) Barrio el Milagro (La Cuchilla de los Castros)	Fabio Luis Chacón	2006	Realizar la caracterización detallada de las restricciones geotécnicas que afectan cada uno de los taludes y formular las recomendaciones de estabilización y control	Local	Alcaldía de Pereira, OMPAD	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo
Actualización inventario de viviendas en zona de riesgo Municipio de Pereira Fase I	Alcaldía de Pereira	2006	Establecer las condiciones de los riesgos geotécnicos e hidrológicos de los asentamientos subnormales mencionados en la Fase I del InventarioZero	Local	Alcaldía de Pereira, OMPAD	Preevaluación/valoración; Caracterización y Evaluación del riesgo
Estudio Geotécnico Barrio el Otoño Comuna Villa Santana	Fabio Luis Chacón	2006	Caracterizar las restricciones geotécnicas que afectan al barrio y determinar las medidas de mitigación	Local	DOPAD	Caracterización/Evaluación; Gestión del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor/ Institución	Año	Objetivos	Escala Territorial	Promotor/ Ejecutor	Categoría
Análisis de susceptibilidad ante fenómenos de remoción en masa en el corregimiento de la Florida	Andrés F. Castrillón B.	2007	Realizar un análisis ante fenómenos de remoción en masa en la cuenca media del río Otún, corregimiento de la Florida	Local	Universidad Libre, Pereira	Preevaluación/valoración del riesgo
Catálogo geotécnico de la zona urbana de la ciudad de Pereira a partir de las exploraciones geotécnicas disponibles	Castrillón, A. Godoy, L.	2007	Generar una base de datos georreferenciado de información geotécnica disponible en el perímetro urbano de Pereira, a partir de la recopilación de estudios de exploración geotécnica	Local	Universidad Libre, seccional Pereira	Preevaluación/valoración del riesgo; Comunicación del riesgo
Relación entre el comportamiento de algunas variables climatológicas y la susceptibilidad de ocurrencia de deslizamientos en el Municipio de Pereira, Periodo 1964-2004	Leidy D. Cifuentes C. y Nhora M. Toro V.	2007	Obtener los umbrales de lluvia acumulada como agente detonante de deslizamientos en función de los registros históricos de precipitación de las estaciones Planta de Tratamiento y Aeropuerto Matecaña	Local	Universidad Libre, seccional Pereira	Preevaluación/valoración del riesgo
Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica del río Otún	CARDER	2008	Propiciar la estabilidad de las características ecosistémicas para garantizar la cantidad y calidad del agua en forma permanente, mediante la gestión integral de la cuenca según sus potencialidades y restricciones	Intermunicipal	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión; Comunicación del riesgo
Inventario de viviendas en zonas de riesgo Fase IV. Inventario de viviendas en zonas de riesgo Fase V	DOPAD	2009	Identificar las viviendas ubicadas en zonas de riesgo geotécnico e hidrológico del casco urbano de Pereira	Local	Alcaldía de Pereira	Caracterización y Evaluación del riesgo
Georreferenciación de emergencias en zona rural y urbana de Pereira	OMPAD	2009	Espacialización de emergencias en zona rural y urbana del municipio de Pereira	Local	Alcaldía de Pereira	Pre-evaluación del riesgo
Zonificación de susceptibilidad a deslizamientos subcuenca Combia	Harold Mejía	2010	Realizar la evaluación y zonificación de la susceptibilidad al área de estudio	Local	CARDER	Preevaluación/valoración del riesgo
Inventario de viviendas en zonas de riesgo- InventarioZERO zona urbana de Pereira	Jesús Armando Leal	2010	Inventariar las viviendas localizadas en zonas de alto riesgo geotécnico e hidrológico del área urbana y generar políticas que permitan la gestión de las zonas de riesgo	Local	DOPAD	Preevaluación/valoración del riesgo; Gestión del riesgo
Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa	OMPAD	2011	Caracterizar la susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa y/o inundaciones de las zonas de expansión	Local	Alcaldía de Pereira	Preevaluación/valoración del riesgo

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Título	Autor/ Institución	Año	Objetivos	Escala Territorial	Promotor/ Ejecutor	Categoría
Inventario de viviendas en riesgo Fase III	Echeverry, J.	2011	Inventariar las viviendas localizadas en zonas de alto riesgo geotécnico e hidrológico por comunas	Local	Alcaldía de Pereira. OMAD	Preevaluación/valoración del riesgo
Zonas de amenaza geotécnica e hidrológica en Pereira	Alcaldía de Pereira	2011	Espacialización de amenazas geotécnicas e hidrológicas en el municipio	Local	OMPAD	Preevaluación/valoración del riesgo
Actualización de inventario de viviendas en zonas de riesgo Municipio de Pereira Fase II	OMPAD	2012	Fase II de inventario de los sectores del Plumón y Puerto Caldas	Local	Alcaldía de Pereira	Preevaluación/valoración del riesgo
Actualización del diagnóstico de riesgos en la cuenca del río Otún	Hylea Ltda Consultores	2012	Actualizar el diagnóstico de riesgos de la cuenca del río Otún	Intermunicipal	CARDER	Preevaluación/valoración; Gestión del riesgo
Política Metropolitana de Hábitat y Vivienda	AMCO	2012	Evaluar las condiciones de vida de la población en relación con las necesidades básicas insatisfechas. Contribuir a la planificación económica y social orientando su desarrollo sustentable	Metropolitano	AMCO	Preevaluación del riesgo
Plataforma on-line: Inventario de emergencias y desastres del municipio de Pereira	DesInventar on line	2014	Proveer a los diversos actores mejores capacidades para el acopio, procesamiento, análisis y representación de los desastres	Local	Corporación OSSO, La Red. DesInventar	Preevaluación/valoración; Comunicación del riesgo
Plataforma online para el reporte y consulta de emergencias	UNGRD	2015	Generar un reporte consolidado mensual de las emergencias atendidas por la UNGRD	Nacional/municipal	UNGRD	Preevaluación/valoración; Comunicación del riesgo

Fuente: Propia.

Los estudios técnicos presentados en la tabla anterior, fueron realizados por instituciones de carácter supramunicipal (departamental) como la **Corporación Autónoma Regional del Risaralda-CARDER** y el **Área Metropolitana Centro Occidente-AMCO**. Otras instituciones de nivel Nacional como la **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD**, la **Corporación OSSO/LA RED** y el **Ministerio de Minas y Energía-Minminas** e instituciones locales como la **Dirección Operativa para Prevención y Atención de Desastres-DOPAD** adscrita a la Alcaldía de Pereira y la **Universidad Libre de Pereira-ULP**. Dichas instituciones registran más documentos que otras de acuerdo a sus responsabilidades institucionales y su jurisdicción, en éste sentido, de un total de 48 estudios encontrados, 27 (56%) fueron realizados por la CARDER, 13 (27%) por la DOPAD, 3 por la ULP (6%) y Minminas, OSSO, UNGRD, INURBE y AMCO registraron un solo estudio (10% del total)<sup>26</sup>.

Además de CARDER ser la autoridad ambiental en el departamento y sus responsabilidades actuales incluir de manera específica la gestión del riesgo de desastres, el motivo por el cual registra el 56% de los estudios realizados en el municipio (en 36 años) se debe a que dicha entidad fue creada especialmente para la protección y defensa de las comunidades altamente vulnerables asentadas en la cuenca media del río Otún amenazadas por deslizamientos y avenidas torrenciales (CARDER, 2015). Como se observa en la Tabla 18, el número de estudios se incrementa después de 1979, año en el cual ocurre la mayor avenida torrencial registrada en dicha cuenca que causó 250 muertos y cerca de 60 viviendas destruidas (DesInventar, 2014).

Como lo indica la Figura 22, los documentos técnicos se enfocan en la Pre-evaluación/Valoración del Riesgo (55% de un total de 73 categorías asignadas<sup>27</sup>), seguida de la gestión del riesgo con 21% y, en menor proporción la Caracterización/Evaluación del Riesgo (16%) y la Comunicación del Riesgo con 8%. Vemos que aspectos fundamentales tanto de la GR (IRGC, 2006) como de la Gestión del Riesgo de Desastres (Ley nº 1523 de 2012), normas internacionales como la ISO 31000 (ISO, 2009) y sinergias internacionales para la investigación del riesgo de desastre (IRDR, 2015)<sup>28</sup> posicionan a la comunicación del riesgo como un eje radical de la temática, siendo en nuestra área de estudio un tema poco desarrollado puesto que en 36 años han sido publicados sólo seis documentos de acceso libre y de escala local.

---

<sup>26</sup> Los documentos revisados consideran un periodo de 36 años (1978-2014) en los cuales se desarrollaron estudios referentes al riesgo y los desastres. El periodo temporal responde a la disponibilidad de documentos para consulta abierta en las entidades mencionadas.

<sup>27</sup> Se resalta que los estudios encontrados fueron 48, sin embargo, las categorías asignadas a cada documento suman 73, esto debido a que un documento puede contener más de una categoría.

<sup>28</sup> Visitar <http://www.irdrinternational.org/>

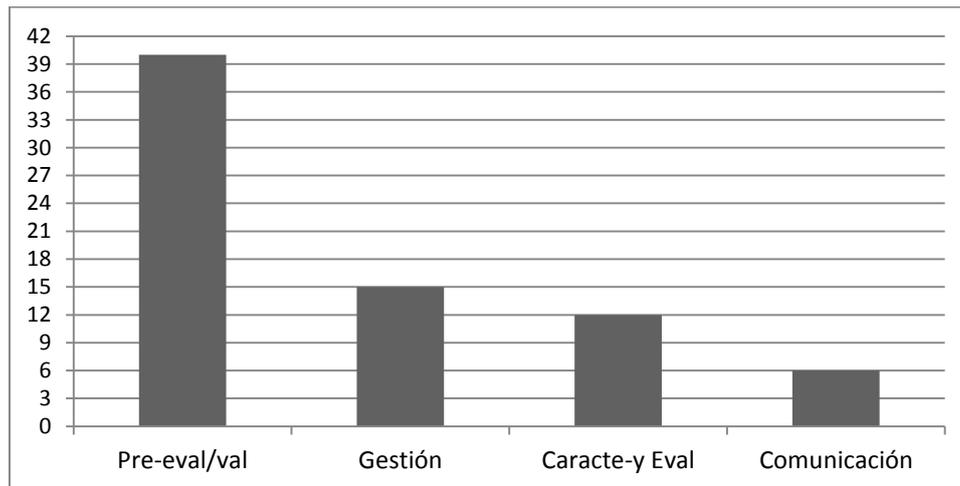


Figura 22. Número de estudios técnicos por categoría de gobernabilidad del riesgo en el municipio de Pereira.

Por otra parte, de los documentos técnicos se destacan los estudios interinstitucionales que si bien refieren análisis poco integrales (geográficamente) de la vulnerabilidad, la amenaza, la exposición y la resiliencia, demuestran coordinación y alianzas importantes que desde una perspectiva territorial representan la existencia de sinergias importantes para el municipio, factor que disminuye la vulnerabilidad institucional frente a diversas amenazas.

De acuerdo con la Figura 23, decimos que las instituciones que históricamente han contribuido con el conocimiento del riesgo a escala local han sido la **CARDER** y **UTP** presentando un total de 29 y 26 estudios respectivamente. Con menor número de estudios aparecen otros actores académicos como la **Universidad Católica de Pereira-UCP** y **ULP**, hecho que puede deberse a los temas ofrecidos en los cursos de licenciatura y posgrados no muy direccionados a la GR.

Por otra parte, se destaca la reducida participación de importantes actores como el AMCO y la DOPAD, que de acuerdo a sus responsabilidades<sup>29</sup>, entre otras cosas, deben formular, promover y ejecutar proyectos de desarrollo territorial que atiendan los escenarios de riesgo derivados de la problemática ambiental. Si bien la DOPAD ha hincado proyectos que sirven como base al conocimiento del riesgo «Red Hidroclimatológica del Departamento de Risaralda-REDH (Sabas, Berrio & Castaño, 2011) que representa la base para el monitoreo de amenazas del régimen hidrológico

<sup>29</sup> En el caso del AMCO las responsabilidades de desarrollo territorial son mencionadas claramente tanto en la Ley nº 128 del 23 de Febrero de 1994 “Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas” como en el Acuerdo Metropolitano nº 05 del 26 de Mayo de 2014 por medio del cual se modifican y adoptan los estatutos del AMCO. Para la DOPAD las responsabilidades se mencionan indirectamente en la Ley nº 1523 del 2012 desde los “Consejos Territoriales para la Gestión del Riesgo de Desastres” aunque la legislación local (Decreto nº 605 de 2012) no permita conocer claramente las responsabilidades de la entidad.

y emisión de alertas tempranas para el municipio» no presenta participación activa en proyectos de investigación para la generación de conocimiento y/o gestión prospectiva del riesgo.

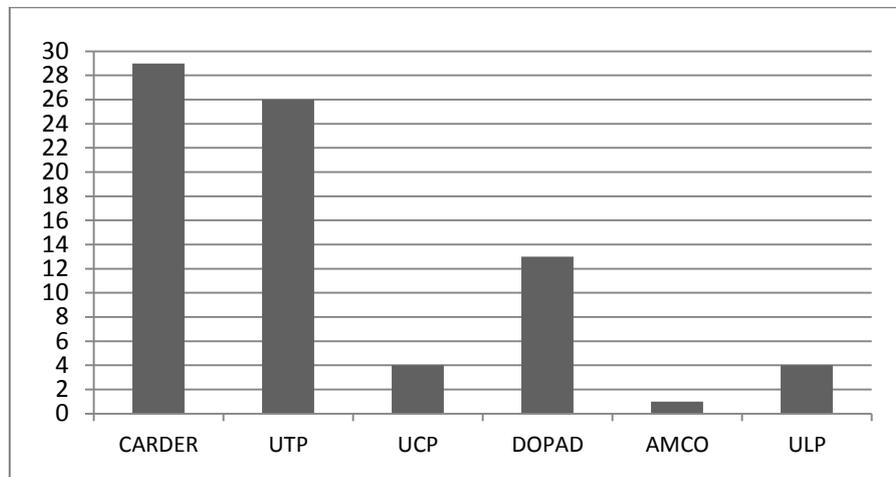


Figura 23. Número de documentos científico/académicos y técnicos encontrados por tipo de actor territorial en un periodo de 36 años para el municipio de Pereira.

Como se puede ver en la Figura 24, en términos temporales (37 años) se han realizado 80 estudios específicos sobre alguno de los procesos o categorías de la GR, la figura indica el número de estudios por año realizado por los principales actores de generación de conocimiento en el municipio, esto son: CARDER, UTP, DOPAD, AMCO, UCP y ULP. Se puede observar que si bien el número de estudios ha aumentado, éste no representa un crecimiento constante en el tiempo.

En el análisis temporal debemos destacar momentos coyunturales que inciden directamente en la generación de conocimiento, así, vemos en Figura 24, cuatro momentos relevantes (líneas rojas punteadas) que han impactado la producción académica/científica y técnica en el municipio, estos son.

- Después del año **1983** se observa un aumento sustancial de documentos, esto debido a la creación de la CADER en el año de 1981<sup>30</sup>, institución que tuvo como objeto principal el estudio de amenazas naturales, siconaturales y la reducción de la vulnerabilidad física de la población vecina al cauce del río Otún.

<sup>30</sup> Para más detalles de la génesis de dicha institución consultar: <http://www.carder.gov.co/web/es/antecedentes#antecedentes>

- En **1990** se crea el programa de Administración Ambiental<sup>31</sup> de la UTP y con esto se aporta de forma significativa al estudio de la problemática ambiental y específicamente a la reflexión en torno a los escenarios de riesgo locales.
- El 25 de Enero de **1999** ocurre el terremoto del Eje Cafetero (Departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y Valle del Cauca), evento en el cual perdieron la vida 1.185 personas, 8.523 resultaron heridas y 159 mil perdieron sus casas (PNUD & CEPAL, 1999).
- Para el año **2010** se observa otro aumento en el número de documentos, destacando el fenómeno de La Niña 2010-2011, registrado como el mayor evento de tipo hidrometeorológico en la historia de Colombia. Detonado por valores de precipitación sin precedentes, dicho evento causó la pérdida de 0,9 vidas por 100 mil habitantes, 6.000 personas afectadas por cada 100 mil habitantes (UNISDR & Corporación OSSO, 2013), 5.058 viviendas destruidas y 619.613 viviendas afectadas. Como pérdidas económicas se registraron en el sector vivienda 886,02 US\$ millones, sector transporte 929,09 US\$ millones y en sector agropecuario se afectaron 1'324.000 hectáreas (Campos *et al*, 2012). En medio de este momento coyuntural se crea la UNGRD por Decreto nº 4147 de 2011 y el 24 de Abril del siguiente año se establece la Ley nº 1523/2012. Estos hechos reclaman una mayor relevancia de la gobernabilidad del riesgo en los procesos de desarrollo del país aumentando así la actividad de los actores territoriales en la generación de conocimiento en torno al riesgo y los desastres.

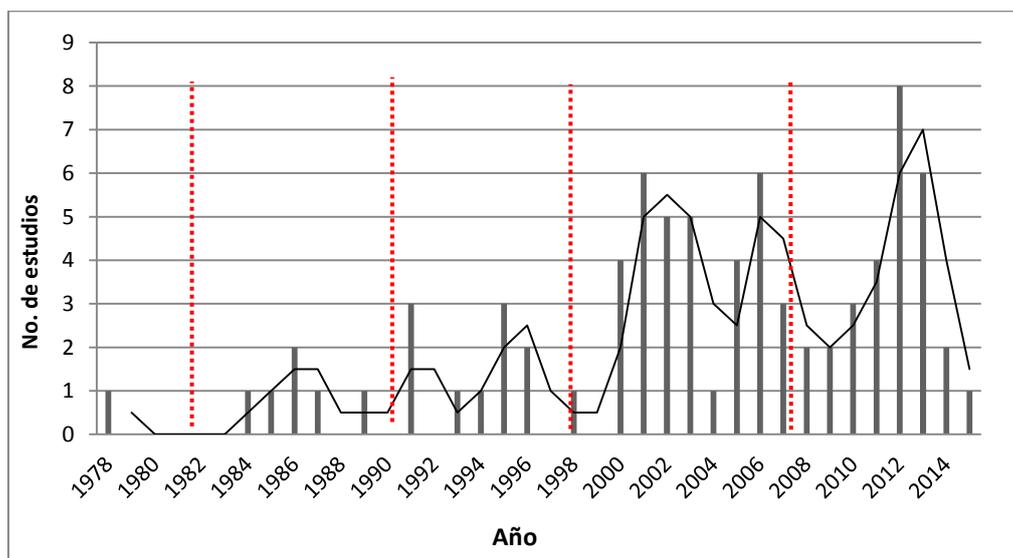


Figura 24. Número de estudios relativos a los procesos de gobernabilidad del riesgo producidos por año en el municipio de Pereira.

<sup>31</sup> Para mayor información consultar: <http://www.utp.edu.co/facultades/ambiental/historia.html>

Como se observa en la Figura 25, las instituciones históricamente generadoras de conocimiento son la CARDER y la UTP. Se resalta la baja frecuencia con la cual se realizan los estudios en el tiempo, presentando para el caso de DOPAD, periodos de 4 y 5 años sin registrar estudios específicos y en el caso de la UCP periodos de 8 años sin producción de conocimiento técnico/científico. En cuanto a CARDER, la línea de tendencia indica una disminución progresiva de la producción de estudios que en media representa menos de un estudio por año (0,7), es decir que pese a que las capacidades administrativas, jurídicas y técnicas se han robustecido, el conocimiento del territorio y la comprensión de los riesgos se han disminuido.

Por su parte la UTP, como lo indica la línea de tendencia (Figura 25), presenta un incremento en la producción académica/científica, generando en media dos estudios por año (de un total de 26 estudios en 15 años). Si bien la línea de tendencia de DOPAD indica un leve incremento en el tiempo, presenta en media sólo 0,6 estudios por año en 17 años.

UCP con un total de 5 estudios en 14 años muestra tendencia negativa en la producción académica (Figura 25). El aumento en el número de documentos a partir del año 2010 puede obedecer al periodo de calamidad que sufrió el país durante el fenómeno de La Niña 2010-2011, el cual centró el interés de los actores territoriales en los temas relativos al riesgo por eventos del régimen hidrológico.

En la Figura 25 (DOPAD) destacamos momentos en los cuales se registran pausas en la producción de estudios, estas pausas pueden estar relacionadas con situaciones post desastre, puesto que al ser DOPAD una entidad de carácter operativa debe enfocarse en la atención y en la recuperación oportuna, dejando relegado el desarrollo de estudios técnicos.

En ese sentido, vemos que desde el año 1999 y durante los cuatro años siguientes no hay estudios disponibles; por tanto, podría decirse que el terremoto de Enero de 1999 centró la actividad de la entidad en aspectos meramente reactivos. Posteriormente, se observan vacíos en los años 2007 y 2008, relacionado con el fenómeno de El Niño 2007-2008 que afectó al municipio de Pereira con incendios de la cobertura vegetal y déficit de agua en fuentes abastecedoras. Finalmente para el año 2011 se presenta el fenómeno de La Niña 2010-2011 referido atrás.

Para concluir podemos decir que de acuerdo con la Figura 26 el proceso que se ha desarrollado con mayor fuerza durante 37 años es la Pre-evaluación/valoración del riesgo con un registro de 60 estudios científico/académicos y técnicos; esta diferencia

se ve resaltada por las tres categorías igualmente importantes tratadas de manera residual o poco desarrolladas por los actores clave del territorio municipal.

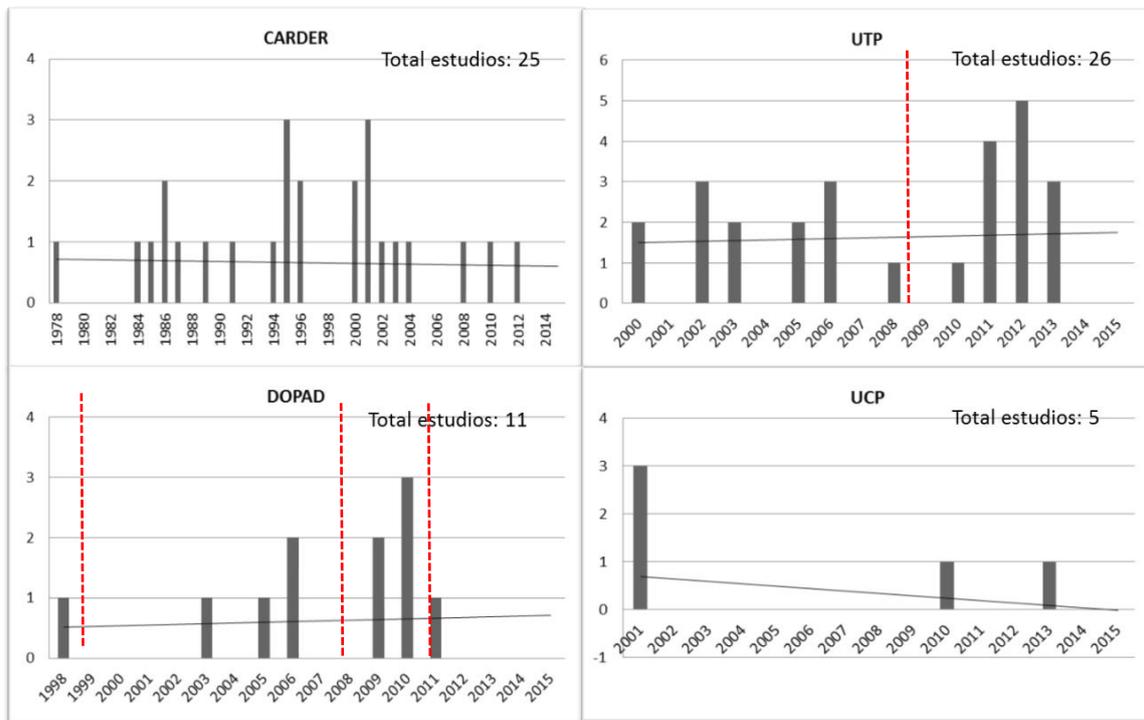


Figura 25. Número de estudios realizados cada año por los principales actores de generación de conocimiento entorno al riesgo y los desastres en el municipio de Pereira.

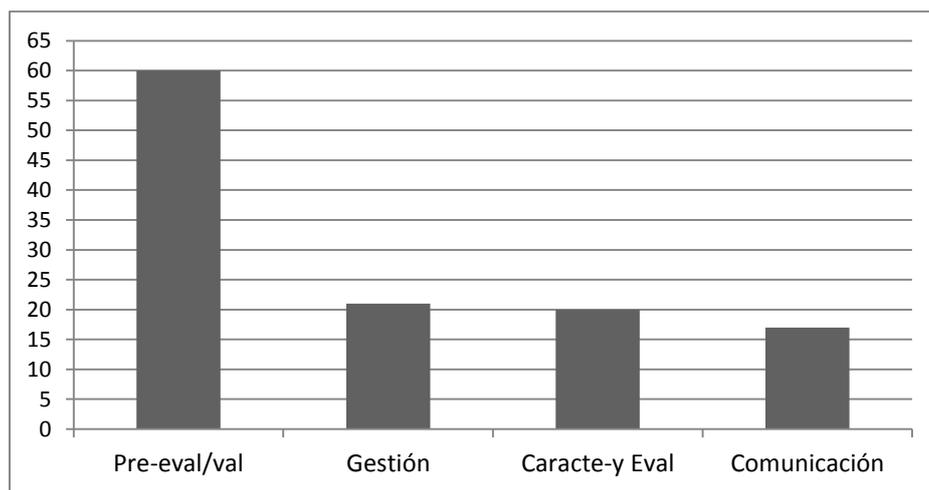


Figura 26. Número de estudios académicos/científicos y técnicos por categoría de GR en el municipio de Pereira en 37 años (1978-2015).

En cuanto a los **recursos técnicos/operativos y elementos operacionales**<sup>32</sup> (elementos importantes de nuestro análisis sobre las capacidades territoriales para el cumplimiento integral del proceso de manejo de desastres<sup>33</sup>) no fue posible tener acceso a la información debido a que no obtuvimos respuesta sobre la existencia o no de dichos recursos. Las entidades contactadas fueron: Gobernación del Risaralda (Coordinadora del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres) y Alcaldía de Pereira (DOPAD)<sup>34</sup>.

Contar con la información “recursos técnicos/operativos y elementos operacionales” es de gran relevancia para el municipio, pues con dicha información se puede, entre otras cosas, evaluar las capacidades de respuesta a emergencias o desastres con las que cuenta el municipio, realizar análisis comparativos entre el municipio de Pereira y otros municipios nacionales o internacionales con características similares para determinar el nivel de capacitación institucional de nuestra área de estudio.

### 5.1.2. Elementos normativos

Los elementos normativos específicos para la Gobernabilidad del Riesgo-GR, sus categorías y principales características son presentados en la Tabla 19. Al ser los elementos normativos derivados de la Ley nº 1523 de 2012 deben estar enmarcados en una lógica integral de la gestión del riesgo de desastres, esto es, contener los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres; así, se puede observar que los procesos de la GR son completamente abordadas y presentan, por lo menos idealmente, una cosmovisión ambiental de la problemática del riesgo.

A una escala local, los regímenes de regulación del riesgo deben estar centrados en las especificidades del territorio (Hood, Rothstein, & Baldwin 2001:3), por tanto, la legislación municipal además de responder a las obligaciones dictadas por la Ley nº 1523/2012 sobre estructuras organizacionales de gestión, debe también regular actividades antrópicas que para el municipio representen una amenaza; de igual forma las zonas que estén clasificadas como de riesgo medio y/o alto, deben presentar regulaciones específicas que aseguren el manejo prospectivo de las zonas. De acuerdo con lo anterior y como lo indica la Tabla 19, la especificidad de las normas no es

---

<sup>32</sup> Los recursos técnico/operativos y elementos operacionales se refieren a la disponibilidad de maquinaria, vehículos, sistemas de comunicaciones, albergues, sistemas de potabilización de agua, sistemas redundantes de abastecimiento de agua potable, puestos de salud temporal, entre otros y personal administrativo, operativo y de primera respuesta.

<sup>33</sup> El proceso de manejo de desastres según la Ley nº 1523 de 2012 incluye los subprocesos de preparación para la respuesta y para la recuperación; ejecución de la respuesta y de la recuperación.

<sup>34</sup> La carta de petición de información enviada a DOPAD se encuentra en el Anexo 1.

suficiente, las normas no llegan a tratar zonas de riesgo específicas ni regulan actividades que generan riesgos antrópicos

Tabla 19. Elementos normativos y sus respectivas categorías de GR de Pereira.

Título	Objetivos	Categoría
<b>Decreto nº 808 de 2011</b> , por el cual se adopta el Plan Local de Gestión Integral del Riesgo de Pereira-GRDP	Fortalecer la capacidad de gestión, prevención, respuesta y recuperación ante eventos catastróficos. Impulsar y dinamizar el tema de la gestión del riesgo-GR como parte de los procesos culturales a través del sistema educativo y de estrategias de comunicación. Establecer estrategias de transferencia del riesgo y control de la GR	Pre-evaluación/valoración. Caracterización/Evaluación. Gestión. Comunicación
<b>Decreto nº 605 de 2012</b> , por el cual se conforma y organiza el Consejo Municipal para la GRDP y los comités municipales	Establecer la conformación y responsabilidades de los Comités para el Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres	Pre-evaluación/valoración. Caracterización/Evaluación. Gestión. Comunicación
<b>Acuerdo nº 37 de 2012</b> , Por el cual se crea el Fondo Municipal para la GRD	Establecer un fondo financiero independiente para suplir los recursos que sean necesarios para la formulación, diagnóstico, diseño, aprobación, implementación, desarrollo y evaluación de los programas y proyectos en el marco de la política de GRD, en sus procesos	Pre-evaluación/valoración. Caracterización/Evaluación. Gestión. Comunicación

### 5.1.3. Elementos de participación societal y prácticas comunitarias de gestión del riesgo

Los elementos de participación societal permiten conocer el involucramiento que los grupos comunitarios tienen en relación a los procesos de GR que las entidades desarrollan en el municipio. Es necesario conocer iniciativas de la sociedad civil para el desarrollo de los procesos, así, tendremos un indicio del empoderamiento que tiene la población y por tanto de su estado de vulnerabilidad y resiliencia.

Se pudo conocer que las organizaciones comunitarias con mayor visibilidad y que realizan prácticas GR en el municipio de Pereira son:

**Corporación Amigos y Vecinos del Río Consota-COVARIC<sup>35</sup>**:- Organización comunitaria que inicia en el año 2009 con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad de las comunidades ante inundaciones y avenidas torrenciales. La población objeto, ubicada en las márgenes del río Consota, constituía una red de llamadas para la emisión de

<sup>35</sup> Para mayor información consultar <http://organizacioncovaricpereira.blogspot.pt/>

alertas tempranas, donde los habitantes de la parte alta de la cuenca alertaban a la cuenca media y baja del aumento repentino del nivel del río. Es de resaltar que la corporación ha tenido desde sus inicios, importantes procesos de articulación con entidades gubernamentales clave en la gestión del riesgo como lo son la DOPAD, CARDER, UCP y la UTP.

COVARIC también ha incluido procesos de educación ambiental (con instituciones educativas y otros grupos comunales), limpieza de quebradas afluentes del río Consota, remoción de escombros, elementos inservibles y otros generadores de vectores. De igual forma se han realizado actividades para la cohesión y empoderamiento de la población a través de artes y oficios, elaboración de calzado, confección de ropa, etc. Si bien actualmente las actividades de COVARIC no están centradas en el desarrollo de los procesos de la GR<sup>36</sup>, destacamos es un excelente canal que puede aprovechar la institucionalidad, reactivar o afirmar relaciones para formular y ejecutar proyectos específicos en el municipio.

***Semillero de investigación en Gestión del Riesgo de Desastres de la Universidad Tecnológica de Pereira-SIGRD-***: Es un espacio de participación académica que genera investigación ambiental con responsabilidad social, procesos de divulgación en torno a la gestión del riesgo y espacios de discusión desde la academia para con otros actores sociales. Perteneciente al grupo de investigación en Gestión Ambiental Territorial de la Facultad de Ciencias Ambientales, el semillero ha desarrollado dos trabajos importantes de gestión del riesgo con nivel de abordaje municipal, el primero titulado “Gestión del Riesgo en el Área Metropolitana, un ejercicio evaluativo de los planes municipales de gestión del riesgo de desastres” y “Evaluación financiera y operativa para la creación de un observatorio regional para la gestión del riesgo”. Es de resaltar que estos procesos de investigación generan participación universitaria e incentivan a la formación de profesionales especializados en el tema, además de contribuir con la comunicación del riesgo a escala local.

## **5.2. Caracterización organizacional local en torno al riesgo**

De acuerdo con la Ley nº 1523/2012, la gestión del riesgo en Colombia toma un carácter importante e inherente a todos los procesos de desarrollo del país, hecho evidenciado en el nivel jerárquico de la UNGRD, adscrita a la Presidencia de la República y con fondos autónomos para el desarrollo de los tres procesos de la gestión del riesgo de desastres (Figura 27).

---

<sup>36</sup> Información conocida a través de entrevista informal realizada en Diciembre de 2014 a Francy Tapiero, una de las lideresas de la corporación.

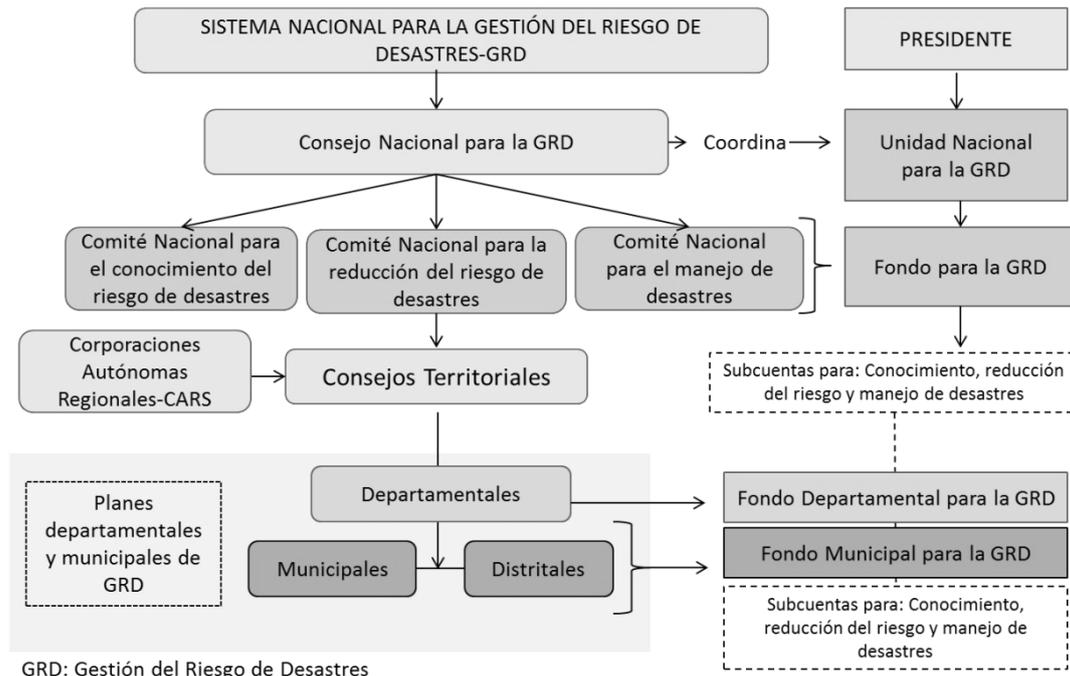


Figura 27. Estructura General del Sistema Nacional para la GRD.

**A una escala local**, basados en el Decreto nº 605/2012 y como lo indica la Figura 28, la relevancia en términos jerárquicos de la entidad coordinadora no se hace tan evidente y minimiza la integralidad de la gestión administrativa del riesgo a actividades meramente reactivas o asistenciales (emergencias o desastres). Por otra parte se destaca la existencia, por lo menos en teoría, de comisiones técnicas asesoras que pueden ser grupos académicos, gremios o miembros del sector privado especializados en los temas a desarrollar dentro del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres-CMGRD.

*El CMGRD está integrado por:* Alcalde de Pereira; Secretario de Salud y Seguridad Social; Secretario de Infraestructura; Secretario Jurídico; Secretario de Planeación; Gerente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira; Gerente de la Empresa Telefónica de Pereira; Empresa Atesa de Occidente; Gerente de la Empresa de Energía de Pereira; Director de la CARDER; Director de la Defensa Civil Colombiana Seccional Risaralda; Director Ejecutivo de la Cruz Roja Colombiana Seccional Risaralda; Director Operativo del Cuerpo de Bomberos Oficiales de Pereira; Director DOPAD.

*El Comité Municipal para el Conocimiento del Riesgo de Desastre está integrado por:* El Director Operativo para la Prevención y Atención de Desastres-DOPAD; el Secretario de Planeación; director seccional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE; director seccional del Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC;

director seccional del Servicio Geológico Nacional; director seccional del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM y el director de la CARDER.

*El Comité para la Reducción del Riesgo de Desastres* está integrado por: el director de la DOPAD (preside y convoca); Secretario de Planeación; Secretario de Salud y Seguridad Social; Secretario de infraestructura; Director CARDER; un representante de la Federación de Aseguradores Colombianos-FASECOLDA; un representante de Universidades Públicas y un representante de Universidades Privadas.

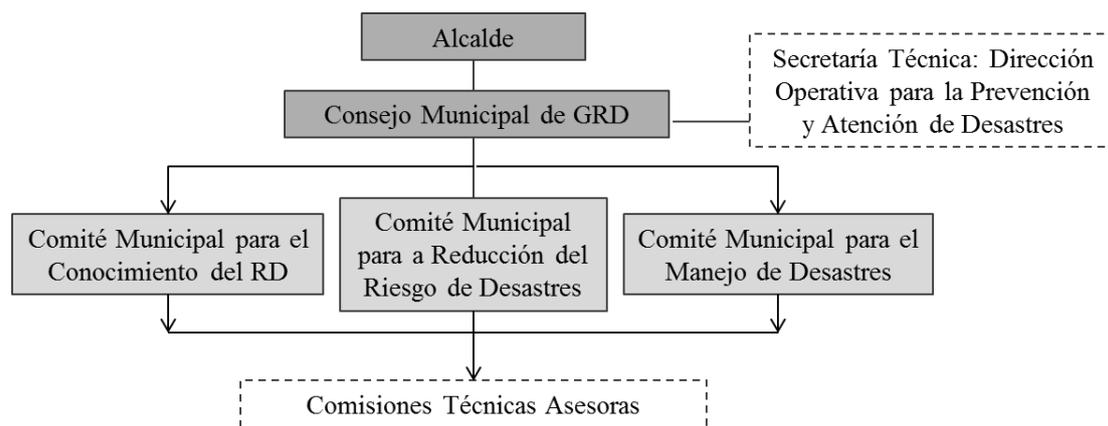


Figura 28. Estructura del Sistema Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira.

Finalmente el *Comité para el Manejo de Desastres* está integrado por: Director DOPAD; Secretario de Planeación; Secretario de Salud y Seguridad Social; Secretario de infraestructura; Director Seccional del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF; Comandante del Batallón San Mateo; Comandante Policía Metropolitana de Pereira; Director Seccional de la Defensa Civil; Director Seccional Cruz Roja; Director Operativo Cuerpo de Bomberos Oficiales de Pereira.

Los procesos de la gobernabilidad del riesgo son realizados a mediano y largo plazo (IRGC, 2006), en ése sentido, se debe garantizar la continuidad de los procesos en el tiempo a través de comisiones asesoras permanentes que además de aportar técnicamente, realizan un rol de monitoreo y vigilancia a los proyectos ejecutados y en general a la gestión municipal.

### 5.3. Relaciones de vecindad en torno a la gobernabilidad del riesgo

Además de las capacidades propias del municipio tocantes a la GR, es necesario discutir sobre las relaciones que tiene Pereira con los municipios vecinos con el fin de romper el sesgo que imponen los límites municipales en la comprensión sistémica de

los riesgos y su manejo. Según Roselló & Rodríguez (2010), la identificación de unidades territoriales de riesgo y su casuística constituye una oportunidad para el estudio del riesgo, especialmente en la escala local y de planeamiento, considerando el territorio y sus relaciones con otras unidades administrativas.

Por otra parte, Bosque *et al* (2004) y Saquet (2011), mencionan que la segregación de estudios en un territorio no debe obedecer a las características de los municipios como figuras administrativas sino a los procesos generadores de riesgo, así las capacidades de un municipio deben considerar los procesos de articulación institucional que éste tiene con otros territorios (factor determinante en la variación de la resiliencia). De igual forma, Roselló & Cantarero (2010), refiere el concepto de “espacios de riesgo” como una forma de abordaje territorial que permite analizar al territorio desde una perspectiva necesariamente holística que sobrepasa los límites administrativos.

Distante de ser una estrategia concreta de gestión del riesgo de desastres, la Política Metropolitana de Hábitat y Vivienda (AMCO, 2010) incorpora elementos importantes que pugnan por el aumento de la resiliencia del territorio, entre éstos se destacan: Fortalecimiento de subsidios para mejoramiento de vivienda (que incluye mejoramiento estructural de viviendas en zonas de riesgo); incentivos para el aumento de oferentes de vivienda de Interés Social-VIS y gestión para la calidad de la vivienda (vivienda sismo resistente, salubre y culturalmente aceptable).

Por otra parte y basados en la revisión de los documentos físicos y electrónicos suministrados por AMCO, UTP, DOPAD, CARDER, UCP, ULP, Cruz Roja Colombiana Seccional Risaralda y Defensa Civil Seccional Risaralda, se conoció que no existen procesos vigentes que desarrollen conjuntamente y concretamente algunas de las categorías de la GR con municipios vecinos, pese a existir un área metropolitana (como entidad administrativa), ésta no ha incorporado la gestión del riesgo de desastres en las estrategias de trabajo intermunicipal.

## 6. IDENTIFICACIÓN DE VACÍOS EN LA GOBERNABILIDAD DEL RIESGO

El presente acápite busca identificar los vacíos de conocimiento del riesgo, recursos técnico-operativos y elementos de inclusión social que fueron analizados en el subcapítulo anterior. Para el desarrollo del presente acápite son mencionados *gaps* en recursos técnicos/administrativos, en elementos científico/académicos, en la legislación estructural y en la inclusión de la sociedad en los procesos de GR.

### 6.1. Vacíos en el componente técnico científico

Los procesos menos desarrollados son caracterización-evaluación del riesgo y la gestión del riesgo (Tabla 20). Por consiguiente podemos decir que los vacíos de investigación científica y académica se encuentran en el inexistente o reducido banco de datos científicos, en la poca especificidad o escala de detalle de los mismos, desactualizada o inexistente valoración de los bienes sociales afectados por el riesgo, la ausencia en el control de zonas de riesgo y a la ausencia de acciones específicas para reducir y transferir el riesgo.

Tabla 20. Indicadores del componente científico académico para cada proceso de GR.

Componente Científico/Académico		
Procesos de GR	No. de elementos	Indicador según proceso %
Pre-evaluación del riesgo	20	44,4
Caracterización y Evaluación del riesgo	8	17,8
Gestión del riesgo	6	13,3
Comunicación del riesgo	11	24,4
<b>Total de Elementos</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Por otra parte, los vacíos identificados en el componente institucional y técnico se centran en la comunicación del riesgo con 8,2% (de un total de 73 elementos auscultados) y en la caracterización y evaluación del riesgo (16,4%). Por otra parte, para este componente fue posible conocer la inversión realizada por el municipio para el manejo de riesgo, las emergencias y los desastres<sup>37</sup>, en ése sentido en la Tabla 21 se presentan los presupuestos asignados a cada proceso de la GR en un periodo de 8 años (2003-2011). Consiguientemente, vemos que los procesos de Caracterización-Evaluación del riesgo y Comunicación del riesgo son los que presentan menor asignación presupuestal siendo 5,39% para el primero y 0,7% el segundo (de un total de \$COP 12.898.266.737); estos dos procesos corresponden a los que menor número de elementos presentan, es decir a los menos desarrollados.

<sup>37</sup> Fuente: DOPAD. Se resalta que antes del año 2002 y posterior al año 2012 no se encontró información de asignaciones presupuestales para los temas concernientes a la GR.

Tabla 21. Indicadores del componente institucional para cada proceso de GR.

<b>Componente Institucional/Técnico</b>				
<b>Procesos de Gobernabilidad del Riesgo</b>	<b>No. de elementos</b>	<b>Indicador según proceso %</b>	<b>Presupuesto según proceso</b>	<b>Indicador de presupuesto %</b>
Pre-evaluación del riesgo	40	54,8	9.781.112.693	76,35
Caracterización y Evaluación	12	16,4	690.436.000	5,39
Gestión del riesgo	15	20,5	2.339.198.044	18,26
Comunicación del riesgo	6	8,2	87.520.000	0,7
Total	73	100	12.898.266.737	100

De acuerdo con lo anterior, podemos decir que los vacíos en el componente institucional y técnico radican en la poca o inexistente investigación/actualización de datos exactos para la toma de decisión, poca o desactualizada valoración de los bienes sociales afectados por la materialización del riesgo en desastre, ausencia de estrategias que ayuden a mejorar la percepción frente al riesgo, la participación social en la gestión de los mismos y cómo las autoridades entiende la gobernabilidad del riesgo y sus medios de participación.

## **6.2. Vacíos en los elementos de participación social**

En términos financieros, para el municipio el desarrollo, fomento y seguimiento a grupos comunitarios en procesos de GR no ha sido un aspecto relevante debido a que en entre los años 2003 y 2011 se destinaron tan sólo \$COP 134.688.000 al fortalecimiento comunitario y educativo (asignados en el año 2003); los tópicos incluidos bajo el rubro fueron: Fortalecimiento comunitario- educativo; educación ambiental para estudiantes universitarios, capacitación a funcionarios de la administración municipal para fortalecimiento de conocimientos en gestión del riesgo, ilustración de fenómenos naturales, celebración de la semana de la gestión del riesgo y apoyo al desarrollo del proyecto Combas-Coes. Es de resaltar que el rubro Comunicación del Riesgo en los años en los 7 años siguientes al 2003 no registra asignación presupuestal<sup>38</sup>.

Como elementos de participación societal se encontraron dos grupos (COVARIC y Semillero de investigación en Gestión del Riesgo) específicos que trabajan o han trabajado por lo menos alguno de los procesos de la GR, con todo, se pudo conocer que las iniciativas no han sido constantes en el tiempo. En ése sentido los vacíos en dichos elementos se centran entre otros factores en:

---

<sup>38</sup> Se destaca que los años de análisis presupuestal obedecen a la información suministrada por DOPAD la cual sólo contiene información desde 2003 a 2010.

- Insuficientes estrategias gubernamentales para la articulación entre las instituciones y la comunidad.
- Poca relevancia de los temas relativos a la GR en las instituciones educativas y centros de educación superior.
- Percepción de la gestión del riesgo y de la GR como un asunto que sólo compete al estado y no a los demás actores de la sociedad.
- Una cultura institucional que ha centrado su quehacer en temas reactivos o físicos y no en temas prospectivos y no estructurales.
- La poca cultura organizacional de las comunidades pereiranas tanto en la zona urbana como rural.

### **6.3. Vacíos en elementos normativos**

Los vacíos identificados en la legislación se evidencian en la falta de coherencia de los niveles territoriales nacional y local, es decir, la legislación nacional comprende una amplia gama de riesgos, desarrolla adecuadamente los principios teórico-conceptuales sobre los que se sustenta la normatividad, e integra al Estado, la sociedad civil y el sector privado dentro de las estrategias de gestión del riesgo de desastres acordes con la Ley n° 1523/2012; caso contrario ocurre con el nivel local, que en nuestro área de estudio no presenta especificidad en los riesgos regulados y no sigue (en estructura administrativa) lo establecido en dicha Ley.

De acuerdo con Pacheco (2015) los acuerdos internacionales y legislación de carácter Nacional sin difusión y pedagogía a nivel local tienen el riesgo de convertirse en un libro sin uso en una estantería, en ése sentido, tanto el nivel local como el nacional deben pugnar por entender la complejidad del país sin descuidar las particularidades de la realidad municipal, destacando el gobierno local como el principal actor de la gestión del riesgo de desastres (Campos *et al*, 2012).

Se hace énfasis en los riesgos antrópicos que no cuentan con legislación, entre otros se destacan los siguientes: Transporte de mercancías peligrosas por carretera; protocolos de actuación (Municipio-Comunidad) ante derrame de hidrocarburos y fugas de gas; regulación para establecimientos públicos de diversión y eventos masivos, establecimientos con material pirotécnico; control y monitoreo de llenos antrópicos (llenos mecánicos, rellenos sanitarios y botaderos/escombreras); control y monitoreo de zonas de riesgo ante ocupación ilegal de personas y gestión del riesgo en establecimientos penitenciarios, etc.

Tras el estudio del Decreto nº 605/2012, fueron encontrados vacíos/errores en el nombramiento de las estructuras funcionales, específicamente en el artículo séptimo “Funciones del Consejo Municipal del Conocimiento del Riesgo”, puesto que debe referirse a funcionalidades del Comité y no del Consejo, figura inexistente en este caso.

La revisión de las asignaciones presupuestales realizadas por la DOPAD- Alcaldía de Pereira durante los años 2003-2010 permitió conocer que se destinó un rubro para desarrollar base normativa e institucional, con todo, no fue posible conocer la cuantía debido a que éste no presentó algún valor. En conclusión, podemos decir que lo encontrado a través de los referenciales no corresponde a la realidad del municipio.

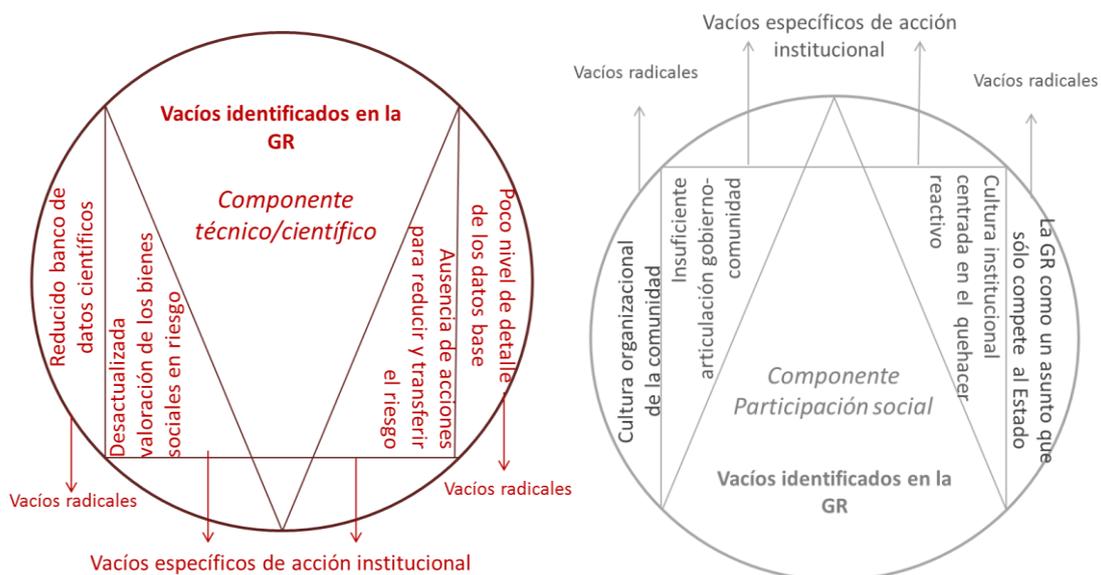


Figura 29. Síntesis de los vacíos identificados en los componentes técnico/científico y de participación societal.

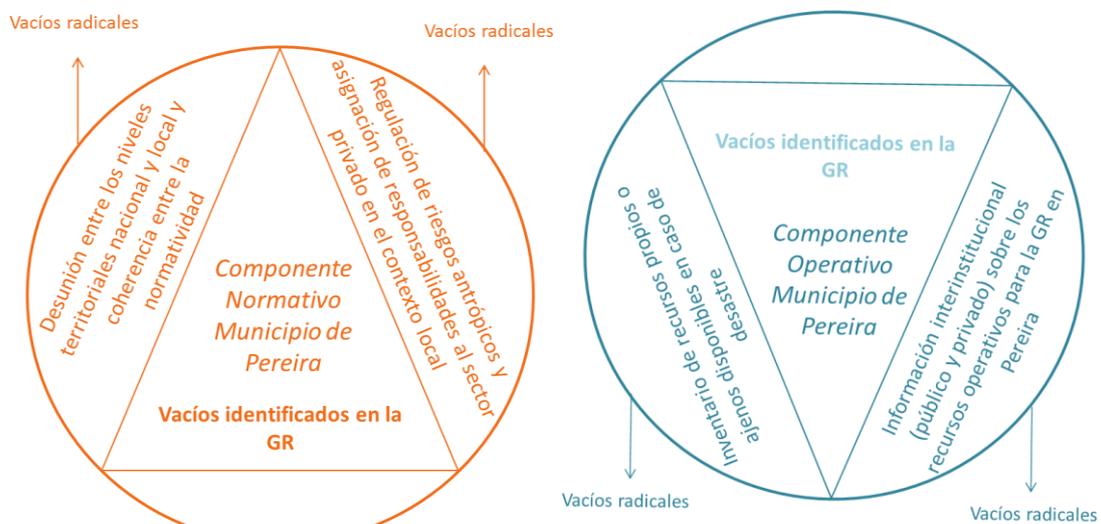


Figura 30. Síntesis de los vacíos identificados en el componente normativo y operativo.

## **7. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA MEJORAR LA GOBERNABILIDAD DEL RIESGO**

El presente capítulo propone lineamientos estratégicos que atienden concretamente los vacíos en la Gobernabilidad del Riesgo-GR encontrados en los componentes territoriales, dichos lineamientos son desarrollados a través de cuatro ejes que corresponden a cada proceso de la GR.

### **7.1. Pre-evaluación/valoración del Riesgo<sup>39</sup>**

#### ***Intervención científica:***

Formular e implementar a través de sinergias interinstitucionales proyectos de investigación que busquen analizar las causas sociales y políticas que generan los procesos de degradación ambiental y que configuran el riesgo en el municipio.

Auscultar las dinámicas urbanas actuales y futuras (como periferización o gentrificación) que aumentan o puedan originar problemas ambientales, de movilidad, de exclusión social y de aumento de la vulnerabilidad del municipio.

Desarrollar procesos de investigación para conocer las formas de organización barrial de las comunidades en zonas de riesgo y formular estrategias para incentivar la participación comunitaria en las organizaciones que trabajan en pro de la resiliencia.

Optimizar y estandarizar los instrumentos para la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades-EDAN<sup>40</sup> con el fin de generar reportes de afectaciones causadas por eventos de tipo natural o antrópico, dicha información servirá como insumo para diversos estudios sobre las características de las ocurrencias.

Desarrollar plataformas on-line para el reporte voluntario de eventos naturales o antrópicos por parte de la sociedad civil.

---

<sup>39</sup> En la Tabla 22 son presentados los temas macro que envuelven/contienen los lineamientos estratégicos específicos planteados en el presente acápite.

<sup>40</sup> EDAN es una herramienta ampliamente utilizada en la actualidad para conocer las afectaciones que se presentan en una población que ha sufrido a causa de un evento natural. Esta guía se encarga de evaluar la magnitud del evento presentado y analizar las necesidades de la población afectada mediante la observación, registro de la localización y extensión del daño ocurrido, afectación de infraestructuras como acueducto, alcantarillado, redes de conducción eléctrica, viviendas, centros de salud entre otros, que pueden resultar averiados o destruidos luego de ocurrir un evento; igualmente se establece la capacidad de respuesta del municipio afectado (tomado de: Modelo de reporte de daños de la infraestructura de los sistemas de acueducto en Colombia, elaborado por Ingrid Díaz Valencia en 2014, para la Universidad Católica de Colombia).

Desarrollar modelos empíricos de lluvia antecedente como insumo para la conformación de sistemas de alerta temprana ante movimientos en masa en zona rural del municipio.

Actualizar la cartografía de amenazas siconaturales y antrópicas en la zona urbana y rural de Pereira.

Realizar mapas de riesgo prioritarios como lo son las inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales, incendios estructurales, vendavales y accidentes de tránsito.

Actualizar estudios sobre vulnerabilidad ambiental, económica, social y política de las comunas en el área urbana y por corregimientos y veredas en la zona rural del municipio.

#### ***Intervención Institucional:***

Mejorar los registros sistemáticos de pérdidas y daños ocasionados por desastres o emergencias naturales, siconaturales y/o antrópicos con el fin de dimensionar el impacto de los mismos en el municipio.

Incentivar y apoyar técnica y financieramente las estrategias científicas y académicas de pre-evaluación y valoración del riesgo en el municipio.

Formular e implementar estrategias para ayudar a consolidar el nivel departamental como un eje articulador entre el nivel local y el nacional.

Revisar estructuralmente las limitaciones en capacidades para la evaluación del riesgo, con el objetivo de atender la demanda de conocimiento del riesgo en los instrumentos de planificación territorial del municipio.

#### ***Intervención Sector Privado:***

Realizar control al cumplimiento de lo establecido en el Artículo 42<sup>41</sup> de la Ley nº 1523 de 2012 “análisis específicos de riesgo y planes de contingencia”

---

<sup>41</sup> Establece que “todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastres para la sociedad, así como las que específicamente determine la UNGRD, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma

Promover y orientar el conocimiento del riesgo en el sector privado, especialmente en los sectores industria, infraestructura y servicios públicos.

Realizar valoraciones del riesgo antrópico con el fin de identificar las empresas privadas que lo generan y las estrategias que podrían contribuir con su reducción de manera transversal con los componentes institucional y social.

***Intervención Societal:***

Con base en Guimarães; Junior; Godoy & Tavares (2012), se plantea incorporar el modelo brasileiro para la caracterización y valoración del riesgo desde una visión de cuenca, resaltando éste como un modelo complementario al modelo de planificación territorial vigente en Colombia (Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCH). El modelo mencionado brasileiro integra tres principios básicos: Integralidad<sup>42</sup>, Descentralización<sup>43</sup> y Participación<sup>44</sup>. Dicha visión permite desarrollar los procesos de la GR articulados por un eje estructurante del territorio como lo es la cuenca hidrográfica.

***Intervención en Legislación:***

De acuerdo con Cappuccio & Mignaqui (2015) y Guimarães; Junior; Godoy & Tavares (2012) a través de una gestión interjurisdiccional creada a partir del carácter multiescalar, multiactoral y multidimensional de los procesos y dinámicas que se desarrollan en el territorio supramunicipal (como en el caso de gestión de cuencas hidrográficas), es preciso regular actividades antrópicas generadoras de riesgo que desbordan los límites administrativos del municipio, creando así mecanismos interinstitucionales supramunicipales.

## **7.2. Caracterización y Evaluación del Riesgo<sup>45</sup>**

***Intervención científica:***

Desarrollar modelos probabilistas de riesgo en todo el territorio municipal.

---

en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

<sup>42</sup> La integralidad hace referencia a la gestión integrada de todos los usos del agua en el nivel de cuenca.

<sup>43</sup> Descentralización se refiere a que las decisiones deben ser tomadas en el menor nivel posible (local).

<sup>44</sup> La participación se refiere a que las decisiones deben ser tomadas por todos los actores públicos y privados que tengan un interés en la gestión de recursos hídricos.

<sup>45</sup> En la Tabla 23 son presentados los temas macro que contienen los lineamientos estratégicos específicos planteados en el presente acápite

Realizar investigación sobre la degradación de infraestructura prioritaria con el objetivo de conocer sus características de construcción, estado de los materiales y priorizar intervenciones (reconstrucción o reforzamiento).

Revisar estructuralmente las limitaciones en capacidades para la caracterización y evaluación del riesgo con el fin de atender la demanda de información estructural para la formulación de los Planes de Desarrollo-PD y Planes de Ordenamiento Territorial-POT.

Desarrollar mapas de riesgo metropolitano articuladamente con las instituciones de los municipios vecinos e instituciones de carácter departamental y Nacional.

En concordancia con lineamientos estratégicos establecidos en el Manifiesto Budapest 29 en Junio de 2002, se presentan algunas medidas base para la caracterización y evaluación del riesgo fácilmente aplicable a una escala local:

Establecer prioridades de intervención local a través de la evaluación del riesgo en diferentes escenarios; identificar las consecuencias de la ocurrencia de eventos desastrosos y que puedan generar eventos en cascada como el caso de los riesgos natural-tecnológicos; desarrollar modelos probabilísticos adecuados a la realidad municipal para el cálculo de pérdidas.

***Intervención Institucional:***

Realizar evaluaciones específicas a la infraestructura productiva y de servicios<sup>46</sup> con el objetivo de conocer sus características de construcción, estado de los materiales y priorizar intervenciones (reconstrucción o reforzamiento) de las mismas.

Incentivar la incorporación de la GR en los proyectos de inversión pública y realizar seguimiento a las inversiones realizadas desde la administración municipal.

Realizar valoraciones detalladas de inmuebles afectados por eventos naturales y siconaturales con el fin de generar una base importante para la creación de estrategias de transferencia del riesgo.

Realizar caracterizaciones del nivel de degradación del edificado en la zona urbana con el fin de formular políticas públicas de gestión prospectiva del riesgo.

---

<sup>46</sup> En el año 1984 fue expedida la Norma Sismo Resistente-NSR, por tanto, la infraestructura anterior a la fecha puede tener características de construcciones difusas y no acordes a la NSR.

***Intervención Sector Privado:***

Con base en Linayo (2010:67), se plantean “soluciones asociadas a créditos blandos para la reconstrucción o reubicación de viviendas o programas de apoyo a la autoconstrucción en zonas seguras”.

***Intervención Societal:***

Incorporar los grupos comunitarios en la caracterización del riesgo cuando el nivel de detalle del estudio sea barrial.

***Intervención en Legislación:***

Desarrollar e implementar normatividad para el control específico de riesgos como las inundaciones, deslizamientos, sismos y accidentes con mercancías peligrosas que incluya la definición del riesgo máximo aceptable, estándares técnicos para la evaluación y mitigación del riesgo y medidas estratégicas para la implementación, monitoreo y control.

De acuerdo con Cappuccio & Mignaqui (2015), se plantea regular mediante legislación específica el control de la suburbanización y el loteo especulativo sobre terrenos inundables en las zonas periurbanas y el reordenamiento de la industria.

### **7.3. Gestión del Riesgo<sup>47</sup>**

De acuerdo con la Constitución de 1991 y Según Campos *et al* (2012), los municipios son responsables de orientar e implementar los procesos de desarrollo en el territorio, pero estos procesos sólo serán efectivos y sostenibles en la medida en que la GR se considere como una variable intrínseca a ese mismo desarrollo; así las siguientes intervenciones pretenden atender los vacíos en la GR en materia de gestión del riesgo, entendida ésta como las acciones y recursos administrativos y de gestión institucional necesarios para prevenir, reducir, transferir o retener el riesgo.

Es de resaltar que todas las acciones gestadas y/o apoyadas desde las instituciones municipales deben armonizar sus objetivos a las disposiciones del Marco de Acción de Sendai 2015-2030 y específicamente en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de

---

<sup>47</sup> En la Tabla 24 son presentados los temas macro que contienen los lineamientos estratégicos específicos planteados en el presente acápite

Desastres, considerado este como la carta de navegación de la gestión del riesgo de desastres en Colombia.

***Intervención científica:***

Formular estrategias específicas para fenómenos hidrometeorológicos, procurando armonía con los demás esfuerzos institucionales de adaptación a la variabilidad climática y cambio climático.

Propender por la formulación y ejecución de proyectos interinstitucionales y de cooperación científica y tecnológica a nivel nacional e internacional, orientándola al fortalecimiento de las entidades que integran el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira-CMGRD.

Fortalecer la gestión del conocimiento del riesgo articulando con estrategias interinstitucionales los diversos niveles de educación formal (básica, media y superior).

Fortalecer las capacidades técnico-científicas de las entidades relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres y mejorar sus intervenciones en la zona rural del municipio.

***Intervención Institucional:***

Promover la gestión del riesgo en los instrumentos técnicos y de gestión administrativa en todas las instituciones gubernamentales del municipio.

Incentivar la gestión institucional y comunitaria con el fin de generar estrategias concertadas relativas al desarrollo de los procesos de la GR.

Implementar mecanismos para la supervisión, monitoreo y control de la gestión pública en aras de fomentar la veeduría ciudadana.

Incentivar la implementación de lineamientos de política pública relativa a la GR en aras de desarrollar capacidades administrativas de gestión del riesgo.

Implementar estrategias de educación para el desarrollo de capacidades profesionales y asistencia técnica en materia de GR, a los funcionarios y especialistas encargados de la gestión técnica y administrativa dentro del CMGRD de Pereira.

***Intervención Sector Privado:***

Actualizar y armonizar la normatividad relativa a la GR para atender los vacíos identificados en la definición de tareas y responsabilidades públicas y privadas y de los instrumentos y mecanismos públicos para el control del riesgo derivado de las actividades industriales.

***Intervención Societal:***

La noción de la gestión de riesgos parte de la idea de que estamos obligados a promover formas de vinculación con la naturaleza que generen menores niveles tensión (Linayo, 2010), en ese sentido, se plantea implementar estrategias para la gestión ambiental comunitaria que incorporen, además de la gestión del riesgo, componentes transversales al desarrollo como la autonomía territorial y la seguridad alimentaria.

Fomentar el desarrollo de estrategias educativas en GR enfocadas a la comunidad desde las instituciones de educación superior del municipio.

***Intervención en Legislación:***

Actualizar y armonizar el Decreto nº 605 de 2012 a lo establecido en la Ley nº 1523 de 2012 referente a los Consejos Territoriales para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Reglamentar las actividades y responsabilidades de la DOPAD con el fin de fortalecer su estructura con recursos técnicos y administrativos y ultrapasar el carácter de organismos reactivo, de atención y recuperación para posteriormente tornarse una entidad que trate integralmente los demás procesos de la GR.

**7.4. Comunicación del Riesgo<sup>48</sup>**

El proceso de comunicación en la gestión de riesgo de desastre, visto desde la óptica de que no sólo es necesario informar a la población sino también formarla, es dinámico, intersectorial, interinstitucional e interdisciplinario y requiere de una estrecha interrelación y coordinación entre todos los actores que son parte del proceso para lograr una estrategia efectiva de comunicación para la reducción de los riesgos a todo nivel tanto en periodos de “normalidad” como en periodos de

---

<sup>48</sup> En la Tabla 25 son presentados los temas macro que contienen los lineamientos estratégicos específicos planteados en el presente acápite.

emergencia o desastre (Salazar, 1999), en consecuencia, se plantean las siguientes intervenciones:

***Intervención científica/Académica:***

Informar sobre las amenazas y las vulnerabilidades de la zona en riesgo considerando los argumentos científicos y tecnológicos y dar a conocer a los actores involucrados las fuentes gestoras del conocimiento del riesgo.

Fortalecer y apoyar los procesos de GR gestados en instituciones de educación superior que incluyen en sus programas de estudios temas relativos a la GR.

Promover el intercambio de experiencias entre expertos y personal administrativo, técnico con el fin de ajustar el lenguaje técnico a las características de la población a informar.

Fomentar la intervención y retroalimentación con profesionales de la comunicación social y el periodismo en procesos de capacitación en GR. Incorporar en los planos curriculares asignaturas de gestión ambiental en las cuales sean incorporadas temáticas de GR con el fin de destacar la relevancia de la misma en los procesos de desarrollo de municipio.

***Intervención Institucional:***

Considerando lo señalado por Ulloa (2012), se plantea incluir en las estrategias de comunicación del riesgo cinco aspectos estructurales de la comunicación del riesgo: Incidencia (para conocer y trabajar la percepción del riesgo de la población); comunicación comunitaria (para recuperar espacios y modos comunitarios locales); opinión pública; comunicación interpersonal y comunicación masiva.

Fomentar la participación de los medios masivos y alternativos, instituciones académicas y gremiales de la comunicación en las estrategias de GR gestadas desde las instituciones municipales. Desarrollar programas de articulación entre las agencias de comunicación social-periodismo y las entidades que conforman el CMGRD.

***Intervención Sector Privado:***

De acuerdo con Pulwarty & Verdin (2013), la información no sólo debe llegar a las autoridades competentes, sino que debe garantizarse que los recursos científicos y prácticos estén disponibles para las personas y para el desarrollo del sector privado

con el fin de que progresivamente se pueda interpretar y utilizar la información y los recursos de manera que se adapten a diversas y únicas necesidades locales; en este sentido, se plantea implementar un sistema de información para la comunicación del riesgo orientado a las necesidades sectoriales.

Formular e implementar estrategias sectoriales para la generación de consciencia en las empresas del sector privado sobre los beneficios de la incorporación de la GR en sus procesos productivos, incluyendo riesgos laborales y seguridad en el trabajo.

**Intervención Societal:**

Informar a través de los medios masivos las fases de riesgo consideradas en los sistemas de alerta temprana mediante la publicación de mensajes educativos a través de los medios de comunicación masiva como radio, televisión y redes sociales.

**Intervención en Legislación:**

Formular e implementar normatividad que pugne por la creación de mecanismos para participación de los actores privados en cada uno de los procesos de la GR, en aras de aumentar la participación activa de éstos en el proceso de toma de decisiones.

Regular la participación obligatoria y activa del Sistema Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres-SMGRD de Pereira en los procesos desarrollados al interior del Subsistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia-SNTE.

Tabla 22. Síntesis de lineamientos estratégicos para la **Pre-evaluación/valoración del riesgo.**

Proceso de GR: Pre-evaluación/Valoración del riesgo	
Componente	Intervención
<b>Científica</b>	Implementar proyectos interinstitucionales para la investigación de la vulnerabilidad global de las comunidades, sus causas y estrategias apropiadas para su reducción y su inclusión en los procesos de la GR
<b>Institucional</b>	Revisar las limitaciones en la evaluación del riesgo para atender la demanda de conocimiento del riesgo en los instrumentos de planificación territorial
<b>Sector Privado</b>	Realizar control al cumplimiento de lo establecido en el Artículo 42 de la Ley nº 1523 de 2012 “análisis específicos de riesgo y planes de contingencia”
<b>Societal</b>	Incentivar y apoyar la organización comunitaria en temas relativos a la gestión del riesgo de desastre
<b>Legislación</b>	regular actividades antrópicas generadoras de riesgo que desborden los límites administrativos, creando mecanismos de gestión supramunicipal

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

Tabla 23. Síntesis de lineamientos estratégicos para la **caracterización y evaluación del riesgo**.

Proceso de GR: Caracterización y Evaluación del Riesgo	
Componente	Intervención
<b>Científico</b>	Desarrollar modelos probabilistas de riesgo en todo el territorio municipal
<b>Institucional</b>	Incentivar la incorporación de la GR en los proyectos de inversión pública, realizar seguimiento a las inversiones efectuadas desde la administración municipal y ejecutar valoraciones de la infraestructura prioritaria en riesgo
<b>Societal</b>	Incorporar grupos comunitarios en la caracterización del riesgo
<b>Legislación</b>	Desarrollar normatividad para el control específico de riesgos que incluya la definición del riesgo máximo aceptable

Tabla 24. Síntesis de lineamientos estratégicos para la **gestión del riesgo**.

Proceso de GR: Gestión del Riesgo	
Componente	Intervención
<b>Científica</b>	Propender por la formulación y ejecución de proyectos interinstitucionales y de cooperación científica y tecnológica, orientándola al fortalecimiento de las entidades que integran el CMGRD
<b>Institucional</b>	Promover la GR en los instrumentos de gestión administrativa en las instituciones gubernamentales e implementar mecanismos para el conocimiento de la gestión pública en aras de fomentar la veeduría ciudadana
<b>Sector Privado</b>	Armonizar la normatividad relativa a la GR para atender los vacíos identificados en la definición de responsabilidades privadas de acuerdo con lo establecido en el Artículo nº 42 de la Ley nº 1523/2012
<b>Societal</b>	implementar estrategias para la gestión ambiental comunitaria que incorpore la autonomía territorial y la seguridad alimentaria
<b>Legislación</b>	Reglamentar las actividades y responsabilidades de la DOPAD con el fin de fortalecer su estructura superando el carácter reactivo para tratar integralmente los procesos de la GR

Tabla 25. Síntesis de lineamientos estratégicos para la **comunicación del riesgo**.

Proceso de GR: Comunicación del Riesgo	
Componente territorial	Intervención
<b>Científico</b>	Informar sobre las amenazas y las vulnerabilidades de la zona en riesgo considerando los argumentos científicos y tecnológicos y dar a conocer a los actores involucrados las fuentes gestoras del conocimiento del riesgo
<b>Institucional</b>	Desarrollar programas de articulación entre las agencias de comunicación social-periodismo y las entidades que conforman el CMGRD
<b>Sector Privado</b>	implementar un sistema de información para la comunicación del riesgo orientado a las necesidades sectoriales
<b>Societal</b>	Consolidar grupos comunitarios de comunicación del riesgo
<b>Legislación</b>	Regular la participación activa del Sistema Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres-SMGRD de Pereira en los procesos desarrollados al interior del Subsistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia

## **8. CONCLUSIONES**

De acuerdo con Lavell & Maskrey (2013), consideramos que la gestión del riesgo de desastres actual es la clave para prevenir riesgos futuros, en consecuencia, la necesidad en el municipio de conocer sus vulnerabilidades, capacidades y amenazas siconaturales y antrópicas es inminente frente a la ausencia soportes para la planificación territorial y la toma de decisiones.

En nuestra área de estudio inciden riesgo de origen natural y de acuerdo con IDRR (2014:239), las amenazas naturales como los sismos, avenidas torrenciales y erupciones volcánicas no están del todo sujetas a prácticas de reducción, por el contrario, la vulnerabilidad global de una población frente a dichas amenazas puede ser gestionada de tal manera que el conocimiento de las mismas disminuya el riesgo y aumente la preparación frente al evento y por ende la resiliencia comunitaria.

De acuerdo con lo anterior, podemos decir que los estudios analizados durante el análisis del componente científico/académico y técnico no tienen una visión integral de territorio, son estudios específicos sobre pequeñas áreas de riesgo con un nivel espacial de comunas o barrios del municipio; de igual forma, no existe un estudio que recopile las diferentes zonas caracterizadas o analizadas parcialmente en un estudio completo del municipio.

En el área de estudio no existe un mapa de riesgos del municipio y que si bien existe un mapa de riesgos de la zona urbana éste responde a zonas de riesgo geotécnico e hidrológico. No existe cartografía de tipos de riesgos recurrentes como los incendios estructurales, vientos fuertes (Fernández, 2011) y transporte de mercancías peligrosas por carretera (Fernández, 2015).

Según Carreño, Cardona & Barbat (2007), Colombia es líder en el desarrollo de políticas públicas y marcos legales direccionados a la gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe, con todo y como se observó en la presente investigación, el marco jurídico y las directrices de gradación nacional no son aplicadas eficiente y eficazmente el contexto local y los lineamientos de Gobernabilidad del Riesgo-GR encontrados en los referenciales estratégicos, de coordinación política y planeamiento no corresponden a la realidad municipal.

Si bien a nivel nacional se cuenta con un marco referencial de políticas públicas robusto, en el municipio de Pereira no se han adoptado completamente en los procesos administrativos, técnicos y operativos las complejidades teórico-conceptuales establecidas oficialmente mediante la Ley 1523 de 2012. De igual forma, el municipio

de Pereira no tiene regulación específica para tipos de riesgos antrópicos o siconaturales como las inundaciones, avenidas torrenciales, incendios estructurales y accidentes que implican transporte de mercancías peligrosas por carretera. Por otra parte, las entidades que integran el CMGRD de Pereira no reportan trabajos conjuntos en materia de GR con el sector privado en el territorio municipal.

Si bien el municipio en esfuerzos conjuntos con organizaciones comunitarias y académicas ha desarrollado programas de GR, estos han tenido enfoques reactivos hacia la atención de emergencias y desastres y su continuidad en el tiempo no ha permitido pasar a grupos específicos de trabajo. Actualmente no se encuentran consolidados procesos comunitarios consistentes en los cuales se desarrollen integralmente los procesos de la GR.

Con base en IRDR (2015), podemos decir que para la puesta en práctica a nivel local de los referenciales (estratégicos, de planeación y de coordinación política) nacionales e internacionales es necesario conocer a fondo las amenazas, la exposición, la vulnerabilidad actual, las características de desastres pasados, las capacidades administrativas, técnicas/operativas del municipio para la toma de decisiones y, los recursos económicos disponibles para la atención y recuperación. De acuerdo con lo anterior y resaltando los hallazgos del presente estudio en su capítulo 6, podemos concluir que el municipio de Pereira no posee recursos científicos, técnicos y operativos suficientes para el desempeño INTEGRAL de la GR a escala local.

Relativamente a la producción científica y académica en el municipio, los estudios no han sido constantes en el tiempo y la tendencia de generación de conocimiento del riesgo tiende a disminuir, en ese sentido y con base en UNGA (2014); EuroScience & IUGG (2002), la generación de conocimiento debe estar centrado en los tópicos estructurantes establecidos en el Manifiesto de Budapest 29<sup>49</sup>.

La metodología desarrollada para este trabajo puede ser fácilmente aplicada a otros contextos internacionales o nacionales en un nivel territorial local.

Los lineamientos estratégicos del presente estudio permiten una intervención concreta y no redundante de los aspectos prioritarios a ser fortalecidos (sobre los cuales fueron detectados vacíos) con el fin de desarrollar integralmente los procesos de la GR en los componentes institucional, societal, normativo y del sector privado en Pereira.

En la Figura 31 son presentados los *outputs* que pueden resultar de la implementación de los lineamientos estratégicos propuestos. Estos resultados como se indica en la

---

<sup>49</sup> Disponible en: <http://www.iugg.org/publications/reports/budapest.pdf>

figura, se derivan de un proceso desarrollado simultáneamente pero de forma individual no jerárquica de cada uno de los cuatro procesos de la GR considerados en este trabajo; de esta forma, vemos como cada proceso es complementar y transversal a los procesos desarrollados los actores territoriales científico/académico, institucional, societal y privado.

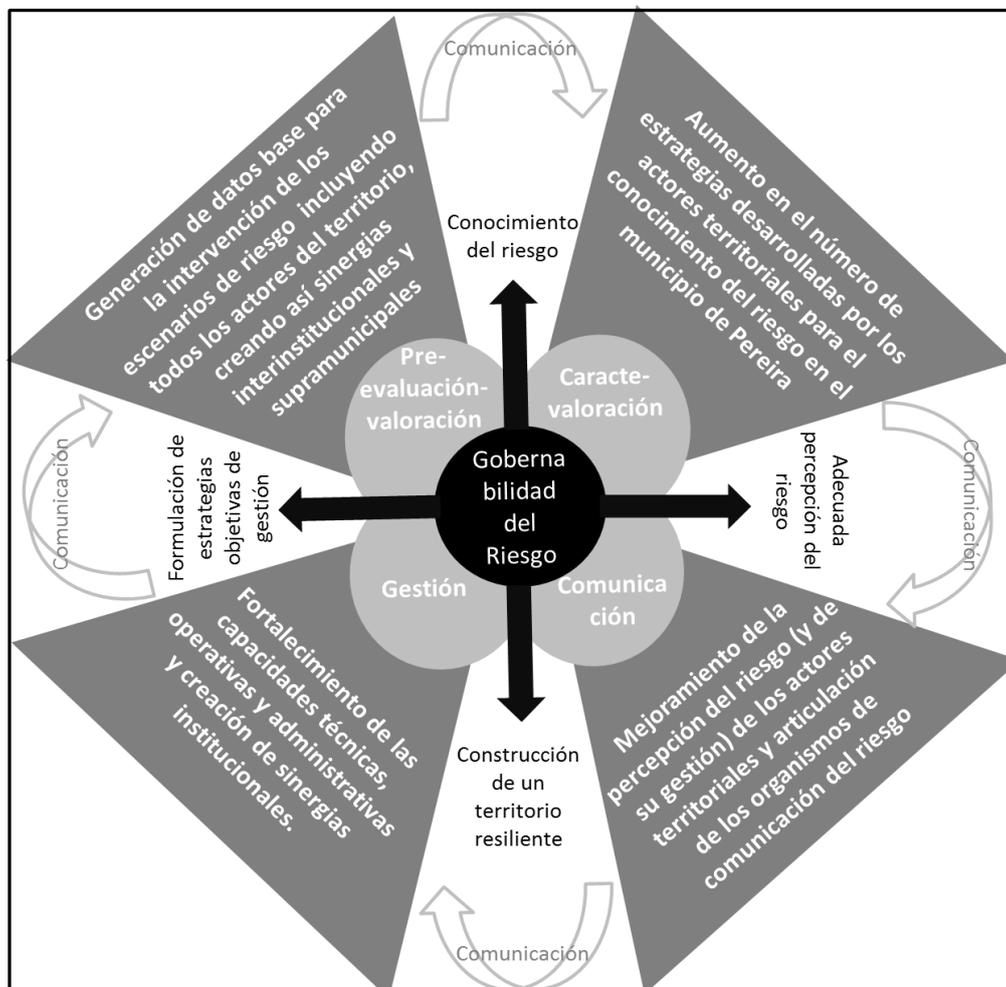


Figura 31. Resultados potenciales de la implementación de los lineamientos estratégicos.

Con base en el marco conceptual planteado por el Consejo Internacional para la Gobernabilidad del Riesgo (IRGC por sus siglas en inglés), y como lo indica la figura anterior, cada proceso de la GR se desarrolla de manera simultánea y es complementar con los demás, teniendo como elemento radical/base el proceso de comunicación. Éste actúa desde el nivel personal causando cambios conductuales desde los individuos tanto de las instituciones como de las comunidades (IRGC, 2006:54); en consecuencia se destaca la transversalidad de la comunicación y su prioridad de mejoramiento a escala local.



## 9. BIBLIOGRAFÍA

Área Metropolitana Centro Occidente-AMCO. (2010). *Política metropolitana de hábitat y vivienda*. Pereira: AMCO.

Area Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA & Ingetec. (2007). *Diseño del sistema metropolitano para la prevención, atención y recuperación de desastres del Valle de Aburrá; Red para la Gestión del Riesgo en el Valle de Aburrá- Red-Riesgos*". Medellín: AMVA.

Bernal, L. (1989). *Dinámica Antrópica en el Tramo Urbano del Río Consota*. Pereira: CARDER.

Banco Interamericano de Desarrollo-BID. (1999). *Manejo Integral de Escombros*. Pereira: BID

Bosque, J. Díaz, C. Díaz, A. Gómez, M. González, D. Rodríguez, V. Salado, M. (2004). Propuesta metodológica para caracterizar las áreas expuestas a riesgos tecnológicos mediante SIG. Aplicación en la Comunidad de Madrid. *GeoFocus*, 4, 44-78.

Banco Mundial (2014), What is governance? Arriving at a common understanding of governance. Página consultada el 10 de Noviembre de 2014, <http://web.worldbank.org/>

Campos, A. Holm-Nielsen, N. Díaz, C. Rubiano, D. Costa, C. Ramírez, F. Dickson, E. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, un porte para la construcción de políticas públicas*. Washington: Banco Mundial.

Cárdenas, O. (2014). Procedimiento metodológico para ejecutar el proceso de ordenamiento ambiental en cuba. *Mercator*, 13, 209-226.

Cappuccio, S. Mignaqui, I. (2015). *Paradigmas urbanísticos y gestión ambiental metropolitana. Aportes de la planificación ecológica y sus posibilidades de aplicación en la región metropolitana de Buenos Aires. Programa de Urbanismo y Ciudad* . Buenos Aires: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.

CARDER & EGEO. (1984). *Caracterización de la amenaza volcánica del municipio de Pereira*. Pereira: CARDER.

CARDER & HASKONING. (1987). *Asentamientos Humanos en Márgenes y Laderas del Río Otún Programa de Reubicación de Viviendas, tomo hidrología*. Pereira: CARDER.

CARDER. (1991). *Geología Ambiental del Área Urbana y Suburbana del Municipio de Santa Rosa de Cabal*. Pereira: CARDER.

CARDER & Universidad del Valle. (1993). *Aspectos Biofísicos del Río Consota. Compendio del Estudio Departamental de Aguas*. Pereira: CARDER.

CARDER (1997). *Proyecto para la Mitigación del Riesgo Sísmico de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa*. Pereira: CARDER.

CARDER & FOREC (2000). *Base Ambiental con Énfasis en Riesgo del Municipio de Pereira*. . Pereira: CARDER.

CARDER (2002). *Agenda ambiental del municipio de Pereira*. Pereira: CARDER.

CARDER (2004). *Sectorización Hidrográfica de Risaralda*. Pereira: CARDER.

CARDER (2007). *Diagnóstico de Riesgos Ambientales del Municipio de Pereira*. Pereira: CARDER.

Carreño, M., Cardona, O., Barbat, A. (2007). Urban seismic risk evaluation: a holistic approach. *Natural Hazards*, 40(1), 137-172.

Chardo, A (2010). La percepción del riesgo y los factores socio culturales de vulnerabilidad. *Desastres y Sociedad*, 8, 4-33.

Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal-CONIF. (2011). *Actualización de usos de la tierra de la zona rural de los catorce municipios del Departamento de Risaralda a escala 1:25.000 a partir de interpretación de imágenes de satélite*. Bogotá: CONIF.

CARDER & HYLEA Ltda. (2012). *Actualización del diagnóstico de riesgos en la cuenca hidrográfica del río Otún, municipios de Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y Marsella, en el Departamento de Risaralda*. Pereira: Hylea.

Centro de Estudios Estratégicos de América Latina-CEELAT (2014), Alfabetización en Colombia, ¿reto o realidad? Página consultada el 01 de Enero de 2015, <http://ceelat.org/mapas>

Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia-CENICAÑA (2014), Información meteorológica y climatológica, estación de monitoreo La Virginia. Página consultada el 10 de Diciembre de 2014, <http://www.cenicana.org/clima>

CARDER (2015), Creación de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Página consultada el 31 de Marzo de 2015, <http://www.carder.gov.co/web/es/antecedentes#antecedentes>

DANE (2011). Población rural y urbana del municipio de Pereira año 2011. Página consultada el 03 de Diciembre de 2014, <http://dane.gov.co>

DANE (2014). Proyecciones, demografía municipio de Pereira. Página consultada el 28 de Diciembre de 2014, <http://dane.gov.co>

DesInventar (2014). Inventario Nacional de Pérdidas de Colombia. Página consultada el 10 de Noviembre de 2014, [www.online.desinventar.org](http://www.online.desinventar.org)

EuroScience & International Union of Geodesy and Geophysics-IUGG. (2002). *Budapest Manifesto*. Roosevelt: IUGG.

Fernández C. C. (2011). *Comportamiento de los principales eventos ocurridos en los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia para un periodo de 70 años entre 1940 y 2010 y su relación con el índice ENOS*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Fernández, C., & Sabas, C (2012). Sistema de Alerta Temprana Centrado en la Población para la Cuenca Media del Río Otún. *Scientia et Technica*, 50, 199-205.

Fernández, C. (2015). Determinación de zonas expuestas a la ocurrencia de accidentes por transporte de mercancías peligrosas en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 18(1), 29-43.

Guimarães, S., Junior, S., Godoy, M & Tavares, A.. (2012). *Gestão de áreas de riscos e desastres ambientais*. Rio Claro: UNESP.

Gaviria, Juan (22 de Marzo de 2014), Uno de cada 20 pereiranos vive en pobreza extrema. *La Tarde*, pp. 5-6.

Hood, C., Rothstein, H., Baldwin, R. (2001), *The Government of Risk, understanding risk regulation regimes*. Oxford: Oxford University.

International Organization of Standardization-ISO (2009). *Risk Management*. Geneva: ISO.

International Risk Governance Council –IRGC- (2006). *Risk governance. Towards an integrative approach*. Geneva: IRGC.

Integrated Research on Disaster Risk-IRDR (2015). Disaster risk research and assessment to promote risk reduction and management. *International Council for Science*, 1, 1-47.

Johnson, F. (2014). *La formulación estratégica de lineamientos en la administración*. Barcelona: Castilla eds.

Lavell, A. Maskrey, A. (2013). The Future of Disaster Risk Management: An On-going Discussion. Página consultada el 21 de Abril de 2015, [http://www.unisdr.org/files/35715\\_thefutureofdisasterriskmanagement.pdf](http://www.unisdr.org/files/35715_thefutureofdisasterriskmanagement.pdf)

Ley No. 1454. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá, Colombia. 28 de junio de 2011.

Ley No. 1523. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá, Colombia. 24 de Abril de 2012.

Linayo, A. (2010). Elementos para una reinterpretación de la relación riesgo-desastre-damnificados". *Arquitectura del Sur*. 37, 56-69.

Marín, E., La Rosa, P., Echeverry, P., Londoño, L., Ardila, L., Vendina, L. (2008). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Otún*. Pereira: CARDER.

Morães, G. (2010), *Sistema de gestão de riscos. Princípios e diretrizes*. Rio de Janeiro, Verde Editora.

Ministerio de Educación Nacional-MEN, Subdirección de Desarrollo Sectorial (2011), Perfil de educación superior del Departamento de Risaralda. Bogotá: MEN.

Municipio de Pereira (2012-1). *Inventario de Viviendas en Zonas de Riesgo del Municipio de Pereira-InventarioZero-*. Pereira: Dirección Operativa para la Prevención y Atención de Desastres.

Municipio de Pereira (2012). Plan de desarrollo 2012-2015. Por una Pereira mejor. Pereira: Alcaldía de Pereira.

Ministerio del Trabajo- Colombia & Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2013). *Estudio de perfil productivo rural y urbano del municipio de Pereira*. Bogotá: PNUD.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres EIRD. (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastre*. Ginebra: UN.

Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres-UNISDR & Corporación OSSO (2013). *Impacto de los desastres en América Latina y El Caribe. Tendencias y estadísticas para 16 países*. Panamá: UNISDR.

Organización Internacional para las Migraciones-OIM (2014), Datos y cifras sobre migración colombiana. Página consultada el 02 de Enero de 2015, <http://www.oim.org.co/migracion-colombiana/datos-sobre-migracion-colombiana.html>

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD; Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (1999). *El terremoto de Enero de 1999 en Colombia: Impacto socioeconómico del desastre en la zona del Eje Cafetero*. Bogotá: PNUD Colombia.

Pulecio, J. (2008). *Modelación hidráulica del río Consota*. Pereira: CARDER

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD (2010). *Reducción del riesgo de desastres, gobernabilidad y transversalización*. New York: PNUD.

Pulwarty, R. Verdin, J. (2013). *Crafting early warning information systems: the case of drought*. In: *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies*. Tokyo : United Nations University Press, pp. 124–147.

La Tarde (01 de Noviembre de 2014), Crecimiento económico impulsó la generación de empleo en Pereira. *La Tarde*, p 15.

Pacheco. M. (2015). La tendencia a urbanizar los desastres. Página consultada el 11 Mayo de 2015. Disponible en: <http://sostenibilidad.semana.com/opinion/articulo/la-tendencia-urbanizar-desastres/32837>

Roselló, M., Cantarero, F. (2010). Problemas y retos en el análisis de los riesgos múltiples del territorio. Propuestas metodológicas para la elaboración de cartografías multi-peligros. *Asociación de Geógrafos Españoles*. 52, 241-255.

Roselló, M., Rodríguez, M. (2010). Patrón territorial y conformación del riesgo en espacios periurbanos. El caso de la periferia este de la ciudad de Málaga. *Scripta Nova*. 14,55-72.

Red Hidroclimatológica del Departamento de Risaralda-REDH (2014). Boletines climatológicos del municipio de Pereira. Página consultada el 2 de Mayo de 2015. Disponible en: <http://redhidro.org/home/>

Salazar, S. (1999). *Guía para la comunicación social y la prevención de desastres: “La prevención de desastres comienza con la información”*. Lima: UNESCO.

Saquet, M. (2011). Abordagens e concepções de território e territorialidade. *Geográfica de América Central*, 1-16.

Sabas, C., Berrio, J., Castaño, J. (2011). Red hidroclimatológica administrada por la Universidad Tecnológica de Pereira. *Scientia et Technica*, 48, 310-315.

Tavares, A. (2013). Gestão do Risco: a importância da escala local in Fernandes, Cunha e Chamusca (org.), *Geography & Politics, Policies and Planning: FLUC/CEGOT*, 628-642.

Universidad Tecnológica de Pereira-UTP (2006). *Estudios Limnológicos de los Ríos Otún y Consota*. Pereira: CARDER.

Universidad Externado de Colombia (2010). *Informe de diagnóstico estratégico territorial. Análisis de movilidad, infraestructura y servicios públicos, en el contexto de*

Lineamientos estratégicos para mejorar la gobernabilidad del riesgo a escala local, caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia.

---

*la dimensión urbano regional del desarrollo territorial. Consultoría prospectiva con movilización social, bajo un contexto regional, en el marco del sesquicentenario del municipio de Pereira.* Bogotá: UEC.

Ulloa, F (2012). *Manual de gestión del riesgo de desastre para comunicadores sociales.* Lima: UNESCO

United Nations General Assembly-UNGA (2014). Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction. Página consultada el 2 de Abril de 2015, Disponible en: <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N1452549.pdf>

Zapata, C., Vahos, M., & Romero, C. (2007). Modelamiento del caudal de un río para estudios de confiabilidad de largo plazo de sistemas eléctricos. *Scientia et Technica*, 2, 97-101.

## **ANEXOS**

1. Carta de petición de información para la DOPAD.

Coimbra, 09 de Marzo de 2015

Señores:

Dirección Operativa para la Prevención y Atención de Desastres-DOPAD, municipio de Pereira, Risaralda.

Cordial Saludo

En el marco del desarrollo de la disertación titulada “Lineamientos Estratégicos para Mejorar la Gobernabilidad del Riesgo a Escala Local. Caso de estudio, municipio de Pereira, Colombia” de la maestría en Dinámicas Sociales, Riesgos Naturales y Tecnológicos de la Universidade de Coimbra, Portugal, se pretende entre otras cosas, conocer la capacitación del municipio para realizar gestión del riesgo de desastres.

En ese sentido, a través de la presente se solicita información relativa a los recursos operativos disponibles para la atención de emergencias y desastres en el municipio de Pereira (equipos de primera respuesta y recuperación como vehículos, maquinaria, albergues, etc.) y talento humano (operativo) involucrado directamente con el proceso de Manejo de Desastres en el municipio de Pereira.

La información puede ser enviada al correo electrónico: [ccamilofernandez@gmail.com](mailto:ccamilofernandez@gmail.com)

Atentamente:



---

Cristian Camilo Fernández Lopera  
CC. 1087991588  
Estudiante maestría en Dinámicas Sociales,  
  
Riesgos Naturales y Tecnológicos.  
Universidade de Coimbra

---

Alexandre Tavares.  
Orientador científico  
Profesor Auxiliar  
Universidade  
De Coimbra, Facultad de  
Ciencias y Tecnologia