

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 1 de 120

**REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN
RAP – EJE CAFETERO**

UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

**UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO
DEPARTAMENTO DE CALDAS**

**UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**

**UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO
DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

**UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO
DEPARTAMENTO DEL QUINDIÓ**

2022

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 2 de 120

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
1. ANTECEDENTES.....	8
2. MARCO NORMATIVO.....	10
2.1. MARCO INTERNACIONAL:.....	10
2.1.1. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030.	10
2.1.2. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. .	11
2.1.3. Acuerdo de París.....	12
2.1.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	12
2.1.5. Marco Nacional para la Gestión del riesgo de Desastres.	13
2.1.5.1. Ley 1523 de 2012.....	14
2.1.6. Marco Regional.....	15
2.1.6.1. Nodo Regional de Cambio Climático.....	15
2.1.6.2. Región Administrativa y de Planificación RAP – Eje Cafetero.....	15
2.1.7. Marco Normativo departamental y municipal para la gestión del riesgo de desastres.	17
2.1.8. Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres con enfoque de cambio climático.	19
3. MISIÓN.....	20
4. VISION.....	20
5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO.....	20
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	20
5.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	20
6. DIAGNÓSTICO DE CAPACIDADES TERRITORIALES.....	23
6.1. CAPACIDADES MÍNIMAS DEPARTAMENTALES.....	23
6.2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL REISGO DE DESASTRES AJUSTADO POR CAPACIDADES TERRITORIALES.....	24
6.2.1. Índice municipal de riesgo de desastres.....	24
6.2.2. Análisis de las dimensiones del índice municipal de la gestión del riesgo de desastres para la RAP Eje Cafetero.	24
6.2.2.1. Componente de riesgo.....	24
6.2.2.2. Componente de capacidades.....	28
6.2.2.3. Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades	31
6.3. DIAGNÓSTICO EVALUACIÓN DE LOS PLANES DEPARTAMENTALES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	36
6.4. ANÁLISIS DE INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL PLAN DE DESARROLLO PARA LA RAP EJE CAFETERO.....	40
7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP – EJE CAFETERO Y SU ENTORNO.....	46
7.1. ASPECTOS POLITICO ADMINISTRATIVOS.....	46

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 3 de 120

7.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	47
7.2.1. Población étnica y resguardos indígenas.....	48
7.2.1.1. Indígenas.....	49
7.2.1.2. Afrodescendientes.....	51
7.2.2. Población en condición de discapacidad.....	52
7.2.3. Ambiente urbano.....	53
7.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS	53
7.4. ASPECTOS BIOFÍSICOS Y TERRIOTRIALES	54
7.4.1. Cuencas Hidrográficas.....	54
7.4.1.1. Cuerpos hídricos en la región.....	57
7.4.1.2. Oferta hídrica.....	59
7.4.2. Ecosistemas estratégicos.....	60
7.4.2.1. Páramos.....	60
7.4.2.2. Áreas protegidas.....	62
7.4.3. Usos del suelo.....	65
7.4.3.1. Bosques.....	65
7.4.3.2. Actividad agropecuaria.....	66
7.5. ASPECTOS AMBIENTALES	69
7.5.1. Clima.....	69
7.5.2. Precipitación.....	70
7.5.3. Temperatura.....	70
7.5.4. Cambio climático.....	71
7.6. ASPECTOS ECONÓMICOS	72
7.7. ASPECTOS REGIONALES	75
7.7.1. Transporte terrestre.....	75
7.7.2. Aeropuertos.....	76
8. PRIORIZACIÓN Y CARCTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO	79
8.1. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	82
8.1.1. Asociados a fenómenos amenazantes.....	82
8.1.1.1. Inundaciones.....	82
8.1.1.2. Avenidas torrenciales.....	83
8.1.1.3. Movimientos de remoción en masa – Deslizamientos.....	84
8.1.1.4. Incendios de cobertura vegetal.....	85
8.1.1.5. Sequías.....	86
8.1.2. Asociados a origen geológico.....	86
8.1.2.1. Sismos.....	86
8.1.2.2. Volcanes.....	88
8.1.3. Escenarios por cambio climático.....	98
8.1.3.1. Vendavales.....	99

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 4 de 120

7.1.3.4. Condiciones existentes de vulnerabilidad y riesgo.....	99
8.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	100
8.2.1. Identificación de eventos por fenómeno amenazante.....	103
8.2.1.1. Ocurrencia de eventos y pérdidas históricas.....	103
9. COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	107
9.1. METAS GLOBALES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.....	107
9.2. COMPONENTE ESTRATÉGICO PLAN REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	110
9.2.1. Ejes estratégicos del Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.....	112
9.3.....	114
9.4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	115
9.4.1. Articulación con los instrumentos de planificación.....	115
9.4.2. Lineamientos financieros para la ejecución del PRGRD.....	115
9.4.3. Lineamientos del fondo regional para la gestión del riesgo de desastres.....	117
10. MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	119

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 5 de 120

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Actos administrativos de vinculación de los departamentos de la RAP Eje Cafetero.	16
Tabla 2. Marco normativo regional de la Gestión del Riesgo de Desastres.	18
Tabla 3. Condición de la vulnerabilidad en la RAP Eje Cafetero.	25
Tabla 4. Índice de pobreza multidimensional para la RAP Eje Cafetero.	26
Tabla 5. Población expuesta y vulnerable a condiciones de riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero.	27
Tabla 6. Estado de las capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.	28
Tabla 7. Índice de riesgo ajustado por capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.	32
Tabla 8. Proyección censo poblacional de los departamentos de la RAP Eje Cafetero para los años 2018 a 2023.	47
Tabla 9. Población étnica presente en la RAP Eje Cafetero.	49
Tabla 10. Personas con discapacidad registrada en condición de discapacidad, afiliadas a Seguridad Social por departamento 2020.	52
Tabla 11. POMCAS RAP Eje Cafetero.	54
Tabla 12. Oferta hídrica RAP Eje Cafetero.	59
Tabla 13. Distribución de áreas de páramos en la RAP Eje cafetero.	61
Tabla 14. Áreas del SINAP por categoría según decreto Ley 2811 de 1974 y decreto 1076 de 2015.	63
Tabla 15. Humedales identificados por las corporaciones autónomas.	64
Tabla 16. Estrategia Complementaria de Conservación - ECC Región RAP Eje Cafetero.	64
Tabla 17. Reporte superficie cubierta por bosque natural (escala nacional).	65
Tabla 18. Unidades productivas agrícolas Eje Cafetero.	66
Tabla 19. Actividad minera en los departamentos de la RAP Eje Cafetero.	68
Tabla 20. Escenarios de cambio climático – periodos 2011-2100.	72
Tabla 21. Porcentaje de participación para las diferentes actividades que contribuyen al PIB en la región.	72
Tabla 22. Ramas de actividad, aporte porcentual del café al PIB (2006-2016). ...	74
Tabla 23. Indicadores Turismo en Región RAP EJE CAFETERO 2019.	74
Tabla 24. Longitud Fallas geológicas del sistema Romeral al interior de los departamentos de la RAP Eje Cafetero.	87
Tabla 25. Valoración consolidada de riesgo cambio climático para la Región Eje Cafetero.	100
Tabla 26. Pérdidas y daños reportados entre 2008 - 2017.	102
Tabla 27. Municipios con mayores pérdidas y daños por eventos presentados en la RAP Eje Cafetero.	103
Tabla 28. Histórico de sismos presentados en la RAP Eje Cafetero.	104
Tabla 29. Metas Internacionales y nacionales para la gestión del riesgo.	108
Tabla 30. Acciones del Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres de la RAP Eje Cafetero.	110

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 6 de 120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Índice de riesgo para la RAP Eje Cafetero.	27
Figura 2. Dimensiones y variables del índice de capacidades territoriales.	28
Figura 3. Índice de capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.	31
Figura 4. Índice de riesgo ajustado por capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.	32
Figura 5. División politicoadministrativa de la RAP Eje Cafetero.	46
Figura 6. Población indígena por departamentos en Colombia, Censos 2005 y 2018.	50
Figura 7. Localización resguardos indígenas RAP Eje Cafetero.	51
Figura 8. Distribución geográfica de la población NARP por departamentos.	52
Figura 9. Delimitación POMCAS RAP Eje Cafetero.	57
Figura 10. Hidrografía RAP Eje Cafetero.	59
Figura 11. Delimitación páramos presentes en la RAP Eje Cafetero.	61
Figura 12. Distribución de la precipitación en la RAP Eje Cafetero.	70
Figura 13. Distribución de la temperatura anual en la RAP Eje Cafetero.	71
Figura 14. Serie de tiempo de El Niño y La Niña-Oscilación del Sur.	79
Figura 15. Mapas de anomalías de lluvia entre enero y diciembre de 2010.	80
Figura 16. Mapas de anomalías de lluvia entre enero y mayo de 2011.	81
Figura 17. Zonificación movimientos en masa SGC 2017.	85
Figura 18. Fallas geológicas del sistema Romeral.	87
Figura 19. Ubicación volcanes presentes en la RAP Eje Cafetero.	89
Figura 20. Amenaza volcán Cerro Bravo.	91
Figura 21. Amenaza volcán Machín.	92
Figura 22. Amenaza Volcán Santa Isabel.	93
Figura 23. Amenaza volcán Nevado del Ruiz.	95
Figura 24. Amenaza volcán del Tolima.	98
Figura 25. Histórico de eventos naturales y siconaturales registrados en la región para el periodo 2008 – 2017.	101
Figura 26. Total eventos en el periodo 2008 – 2017.	101
Figura 27. Fuentes de financiación para la gestión del riesgo de desastres.	116

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 7 de 120

INTRODUCCIÓN

La Región Administrativa y de Planificación RAP - Eje Cafetero se caracteriza por su diversa morfología compuesta por altas montañas, valles, ríos, volcanes y nevados; predisponiendo un amplio número de amenazas naturales como las vulcanológicas, incendios forestales, sismos, vendavales, movimientos en masa, avenidas torrenciales y algunas otras como las de origen antrópico. Estas amenazas suscitan la necesidad a nivel regional para crear mecanismos y compromisos orientados a reducir y prevenir el riesgo de desastres y contribuir con una visión de desarrollo integral seguro para las comunidades.

Con el fin de responder a los retos que plantea la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se formula el presente documento para la Región Administrativa y de Planificación, RAP Eje Cafetero, el cual permitirá identificar, programar y gestionar las acciones en el marco de los procesos del conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, necesarios para el desarrollo y ordenamiento del territorio, teniendo como base, la caracterización del territorio, escenarios de riesgo y actores claves para la gestión del riesgo en la región (RAP Eje Cafetero).

Es importante resaltar que el riesgo no es estático, por lo que los instrumentos de planificación deben brindar herramientas que permitan una adecuada gestión del riesgo de desastres. Es por ello que este documento contempla unas líneas de acción respaldadas en el análisis regional para la gestión del riesgo que contiene los lineamientos normativos, territoriales, como también las características de los escenarios históricos y un balance de los instrumentos de gestión del riesgo a nivel departamental.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 8 de 120

1. ANTECEDENTES

La RAP Eje Cafetero es un territorio lleno de amenazas naturales, soportado en los grandes desastres sucedidos en el pasado, como las amenazas volcánicas que trajo consigo la tragedia en el municipio de Armero, Tolima en el año de 1985, debido a la explosión del nevado del Ruíz, dejando un saldo de 23.000 personas muertas; como también la amenaza sísmica, la cual se ha vivido en la región, como el sismo ocurrido en 1999 con epicentro en el municipio de Córdoba, Quindío, afectando de manera directa 28 municipios situados en cinco departamentos del país (Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca), con un registro de 1.185 personas muertas¹, de las cuales 1.110 fallecieron en el Departamento del Quindío y de ellas 929 en el municipio de Armenia. Los costos de pérdidas se calcularon en 1.590 millones de dólares, 1,84% del PIB de ese año (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, citado por Plan Estratégico Regional RAP Eje Cafetero)².

Este tipo de riesgos sigue latente en la región, debido a la existencia de volcanes activos como el Nevado del Ruiz, Santa Isabel, Cerro Machín, San Diego y El Escondido; además de las fallas geológicas que atraviesan la región como lo es el Sistema Romerales, donde un estudio realizado por el Banco Mundial (2012)³ concluyó que la región Eje Cafetero podría padecer otros terremotos dejando grandes pérdidas económicas y vidas humanas (PER RAP EJE CAFETERO 2021 – 2033).

¹ Según el censo de afectados que levantó el Departamento Administrativo de Estadística (DANE), se considera sólo a los muertos identificados por sus familiares.

² Comisión Económica para América Latina y el Caribe. [CEPAL]. (1999) – PER RAP EJE CAFETERO 2021 - 2033.

³ Campos, A. et al. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia (2012)

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 9 de 120

CAPÍTULO 1 NORMATIVIDAD

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 10 de 120

2. MARCO NORMATIVO

El presente Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres se enmarca en las políticas y leyes colombianas, como también en los acuerdos internacionales donde el país se ha suscrito referente a la gestión del riesgo y cambio climático. A continuación se relaciona brevemente la normatividad principal:

2.1. MARCO INTERNACIONAL:

2.1.1. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 fue aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en Japón en el año 2015; el cual busca una reducción significativa del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas.

Es por esto que, el Marco tiene como objetivo de resultado para los próximos 15 años, lograr lo siguiente: *La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.*

Po ello, para llegar a este resultado, se planteó el siguiente objetivo: *Prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia.*

Por lo anterior se plantearon siete metas para lograr el resultado del objetivo planteado, siendo las metas las siguientes:

- a) Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015.
- b) Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015.
- c) Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030.
- d) Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030.
- e) Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020.
- f) Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030.
- g) Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidos a las personas, y el acceso a ellos, para 2030.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 11 de 120

Así mismo, se deben adoptar medidas específicas en todos los sectores (políticas, planes nacionales, departamentales) respecto a las siguientes prioridades de acción:

1. Comprender el riesgo de desastre.
2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar el mismo.
3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
4. Reforzar la preparación en manejo de desastres para dar una respuesta eficaz, así como para reconstruir mejor (en términos de recuperación- rehabilitación reconstrucción).

2.1.2. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

La convención marco fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994, con el fin de reforzar la conciencia pública a escala mundial, referente a los problemas relacionados con el cambio climático, donde Colombia hizo su incorporación mediante la Ley 164 de 1994. Su objetivo principal es: *"la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible"*.

Lo anterior, permitió reconocer la existencia del cambio climático y la necesidad de preocuparse por sus efectos adversos en la humanidad para las generaciones presentes y futuras, advirtiendo que las actividades humanas contribuyen al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero y con esto, al calentamiento global y la degradación de los ecosistemas. Es por esto que la convención establece que *"las respuestas al cambio climático deberían coordinarse de manera integrada con el desarrollo social y económico, con miras a evitar efectos adversos sobre este último, teniendo en cuenta las necesidades prioritarias legítimas de los países en desarrollo para el logro de un crecimiento económico sostenido y la erradicación de la pobreza"*.

En este sentido, se encontraron los siguientes compromisos:

Formulación, publicación y actualización de programas nacionales y regionales (si es el caso) con medidas de mitigación (acordes a los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero) y de adaptación del cambio climático;

- Promover y apoyar la implementación de tecnologías, prácticas y procesos que aporten a la mitigación de gases de efecto invernadero;
- Promover la gestión ambiental sostenible, apoyando la conservación de los ecosistemas;
- Elaborar planes integrados y apropiados de adaptación al cambio climático acordes con las amenazas y vulnerabilidades territoriales;
- Incluir las consideraciones y evaluaciones de impacto del cambio climático en las políticas e instrumentos de planeación social, económica y ambiental de los estados, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos del cambio climático;
- Promover y apoyar la cooperación en investigación y observación sistemática para facilitar la comprensión de las causas, efectos, magnitud, distribución cronológica del cambio climático y sus consecuencias;

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 12 de 120

- Promover la educación, capacitación y sensibilización al público respecto al cambio climático, estimulando la participación generalizada.

2.1.3. Acuerdo de París.

El Acuerdo de París es un tratado internacional adoptado en el año 2015 durante la COP21 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) que busca reforzar el compromiso de los distintos gobiernos frente al Cambio climático⁴.

En el marco de dicho acuerdo, 196 partes acordaron mantener la temperatura por debajo de los 2 °C y hacer el mayor esfuerzo para que no sobrepase los 1,5 °C. De igual forma plantearon los siguientes objetivos a largo plazo: a) aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, b) fomentar la resiliencia al cambio climático con el desarrollo de bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de manera que la producción de alimentos no se vea amenazada y c) trabajar para que las corrientes de financiación sean coherentes con una vía hacia un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero y resiliente al clima.

Colombia ratificó el Acuerdo de París del 2015 a través de la Ley 1844 del 14 de julio de 2017 comprometiéndose con un conjunto de metas muy específicas en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y adaptación a los efectos del Cambio Climático.

El conjunto de estas acciones y metas se denomina Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés). Las NDC en su versión actualizada, fueron aprobadas en la octava sesión de la Comisión intersectorial de Cambio Climático en diciembre de 2020.

2.1.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los objetivos de desarrollo sostenible son una oportunidad a nivel mundial de seguir trabajando en la erradicación de la pobreza extrema, el hambre, la educación de calidad, mejores servicios de salud, proteger el medio ambiente, construir sociedades pacíficas, cerrar las brechas entre hombres y mujeres; así como las brechas sociales en todo el planeta.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las metas de carácter mundial son universalmente aplicables, si se toman en cuenta las diferentes realidades, capacidades y niveles de desarrollo nacionales y se respetan las políticas y prioridades nacionales. No son independientes entre sí y es necesario que se apliquen de manera integrada.

Los objetivos adoptados son los siguientes:

- Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

⁴Citado por el PNGRD primer actualización.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 13 de 120

- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
- Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno, productivo y el trabajo decente para todos.
- Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.
- Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertización, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
- Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
- Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

2.1.5. Marco Nacional para la Gestión del riesgo de Desastres.

- **Decreto 2157 de 2017:** Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.
- **Decreto 1077 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 14 de 120

- **Decreto 1807 de 2014:** Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1974 del 2013:** Procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo. “Que los Departamentos, distritos y municipios formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacional”.
- **Ley 1523 de 2012:** Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, esta Ley permite establecer medidas directas para la prevención y mitigación de riesgos por medio de la planeación Nacional, Departamental y Municipal. Establece la corresponsabilidad de los sectores públicos privados y de la comunidad frente a los riesgos naturales por medio del conocimiento del riesgo, la prevención de riesgos y el manejo de desastres.
- **Decreto Ley 019 de 2012:** Artículo 189: de la incorporación de la Gestión del Riesgo en la revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial: Con el fin de promover medidas para la sostenibilidad ambiental del territorio, sólo procederá la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo del plan de ordenamiento territorial o la expedición del nuevo plan de ordenamiento territorial cuando se garantice la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y la delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo además de la determinación de las medidas específicas para su mitigación, la cual deberá incluirse en la cartografía correspondiente.
- **CONPES 3700 de 2011 Política de cambio climático:** Define la estrategia institucional (creación del Sistema Nacional Cambio Climático) Define el plan de acción de la estrategia financiera (creación del Comité de Gestión Financiera para el Cambio Climático). Propone la generación de información sobre cambio climático en las estadísticas oficiales (DANE). Anuncia el Estudio de Impactos Económicos de Cambio Climático para Colombia – EIECC.
- **Constitución Política de Colombia:** Artículo 215: “Cuando sobrevengan hechos que perturben o amenacen en forma grave e inminente el orden económico, social y ecológico del país, o que constituya grave calamidad pública, podrá el presidente con la firma de todos los ministros declarar el estado de emergencia.”

2.1.5.1. Ley 1523 de 2012.

La Ley 1523 se estructura alrededor de ocho capítulos así:

1. Gestión del riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
2. Estructura: organización, dirección y coordinación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
3. Instrumentos de planeación.
4. Sistemas de información.
5. Mecanismos de financiación para la gestión del riesgo de desastres.

	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 15 de 120

6. Declaratoria de desastre, calamidad pública y normalidad
7. Régimen especial para situaciones de desastre y calamidad pública
8. Disposiciones finales.

El artículo 32 de la Ley 1523 determinó que desde los diferentes niveles de gobierno, nacional, departamental y municipal, se deben formular e implementar los planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos del conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres como parte del ordenamiento y desarrollo territorial.

Por su parte, el artículo 33 estableció que el Plan Nacional de Gestión del Riesgo (PNGRD), es el instrumento que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

2.1.6. Marco Regional

2.1.6.1. Nodo Regional de Cambio Climático

Los nodos regionales para el país fueron creados según lo dispuesto en el Decreto 298 de 2016 como instancias coordinadoras del sistema nacional de cambio climático en busca de promover políticas, estrategias, planes, programas proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y adaptación en materia cambio climático, cuya articulación se da con los procesos de planificación, ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo.

Para la RAP Eje Cafetero, los integrantes del nodo son todas aquellas entidades públicas y privadas de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y norte del Valle del Cauca, quienes han avanzado en la integración regional en el plan de acción como elemento de potenciación, así como en las lecciones y experiencias aprendidas.

La base para la construcción del plan de acción del Nodo, fue el análisis realizado a los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático de cada departamento integrante del nodo, especialmente el análisis realizado al contenido estratégico, programático y operativo, para llegar a identificar proyectos comunes y otros aspectos relevantes a tener en cuenta.

2.1.6.2. Región Administrativa y de Planificación RAP – Eje Cafetero

Las Regiones Administrativas y de Planificación del país fueron creadas por mandato constitucional en 1991 dando facultad a los departamentos para que se puedan constituir en regiones con el fin de fortalecer el desarrollo económico y social en cada uno de sus territorios, tal como lo establece el artículo 306 de la constitución: “Dos o más departamentos podrán constituirse en Regiones Administrativas y de Planificación, con personería jurídica, autonomía y patrimonio propio. Su objeto principal será el desarrollo económico y social del respectivo territorio”.

A partir del año 2017, se impulsan esfuerzos para crear la Región Administrativa y de planificación RAP – Eje Cafetero basada en la Ley 1454 de 2011, conformada por los departamentos de Quindío, Caldas y Risaralda previo concepto favorable emitido por la Comisión de Ordenamiento Territorial del Senado de la República, COT, del 30 de mayo de 2018 y los gobernadores de los tres (3) departamentos.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 16 de 120

En el año 2020, el departamento del Tolima expresó su interés de unirse a la RAP Eje Cafetero, para lo cual se surtieron los trámites legales correspondientes y autorizados por la Asamblea de Tolima, como se describe a continuación:

Tabla 1. Actos administrativos de vinculación de los departamentos de la RAP Eje Cafetero.

Departamento	Acto Administrativo
Caldas	Ordenanza 815 22 diciembre de 2017
Quindío	Ordenanza 001 11 enero de 2018
Risaralda	Ordenanza 005 19 abril de 2018
Tolima	Ordenanza 033 23 noviembre de 2020

Fuente: RAP Eje Cafetero.

En este sentido, dadas las necesidades que comparten los departamentos de la región, fueron identificados mediante tres hechos regionales y siete ejes estratégicos (PER 2021 – 2033):

Hechos Regionales

1. Hecho Regional Equidad

- **Objetivo:** Disminuir las brechas sociales entre grupos poblacionales y sectores urbanos y rurales, promoviendo la equidad entre hombres y mujeres de la Región RAP Eje Cafetero, a través de una oferta sostenible, pertinente, permanente y de buena calidad de bienes y servicios públicos, poniendo a interactuar diferentes ejes estratégicos y hechos regionales, a través de la focalización de la inversión pública.
- **Ejes estratégicos:** Desarrollo humano - desarrollo rural - innovación y competitividad - sostenibilidad ambiental.
- **Políticas:**
Política 1. Reducción de las inequidades sociales y de la pobreza multidimensional.

2. Hecho Regional Economía del conocimiento

- **Objetivo:** El Hecho Regional de Economía del Conocimiento reúne cuatro ejes estratégicos que hacen parte del contenido de la RAP Eje Cafetero: innovación y competitividad, desarrollo rural, turismo e infraestructura. Cada uno de estos ejes contribuirá, por un lado, a la diversificación del aparato productivo, por otro, al establecimiento de un conjunto de procesos que permitan la reactivación y recuperación económica en la región.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 17 de 120

- **Ejes estratégicos:** Innovación y competitividad - desarrollo humano - desarrollo rural, ordenamiento territorial y prospectiva- infraestructura estratégica, turismo y PCCC
- **Políticas:**
 - Política 2. Fortalecimiento de la investigación científica, la innovación y su aplicación.
 - Política 3. Fortalecimiento de la economía rural.
 - Política 4. Posicionamiento del eje cafetero como epicentro de turismo sostenible de clase mundial.
 - Política 5. Modernización de la infraestructura de transporte y desarrollo logístico para el eje cafetero.
 - Política 6. Buen gobierno regional y gobernanza

3. Hecho Regional Territorio Sostenible

- **Objetivo:** 1. Proponer lineamientos para ordenar ambientalmente el territorio de la Región RAP Eje Cafetero, que promuevan el respeto, la recuperación, la conservación y el mejoramiento de la prestación de los servicios de los ecosistemas regionales, propiciando alianzas que creen sinergias gubernamentales, empresariales, académicas, investigativas y sociales en beneficio de la sostenibilidad. 2. Apoyar la preservación de la declaratoria Unesco del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano como instrumento de gestión del ordenamiento territorial, identidad regional y fortalecimiento de sus atributos. 3. Promover la integración territorial, incentivando la asociatividad y apoyando la conformación de espacios de concertación regional, fortaleciendo la gobernabilidad institucional, bajo los principios de complementariedad, subsidiariedad y concurrencia con los otros entes territoriales, y garantizando los mecanismos de articulación de la RAP con el Gobierno nacional y con las entidades territoriales del orden departamental y municipal.
- **Ejes Estratégicos:** Sostenibilidad ambiental – desarrollo humano, Ordenamiento y prospectiva - turismo y PCCC,
- **Políticas:**
 - Política 7. Aumento y mejoramiento de la resiliencia y la prestación de servicios ecosistémicos.
 - Política 8. Cooperación y concertación regional para el ordenamiento territorial y la conservación del paisaje cultural cafetero.

2.1.7. Marco Normativo departamental y municipal para la gestión del riesgo de desastres.

Desde la entrada en vigencia de la Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones” se dio paso a la creación de los Consejos de Gestión del Riesgo de Desastres, permitiendo consigo la formulación de los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres, como también la conformación de los fondos para la gestión

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 18 de 120

del riesgo y las Estrategias de Respuesta a las Emergencias, encontrando para la región lo siguiente:

Tabla 2. Marco normativo regional de la Gestión del Riesgo de Desastres.

DEPARTAMENTO/ MUNICIPIO	ACTO ADMINISTRATIVO
Quindío	Decreto 764 del 11 de julio de 2012. Por el cual se conforma y organiza el consejo departamental de gestión del riesgo de desastres del Quindío, los comités departamentales y se dictan otras disposiciones.
Quindío	Decreto 976 del 07 de septiembre de 2012. Por el cual se adopta la primera versión preliminar del Plan Departamental de Gestión del riesgo y la Estrategia para la Respuesta a Emergencias del departamento del Quindío.
Quindío	Ordenanza 032 del 18 de octubre de 2012. Por la cual se crea, conforma y organiza el fondo de gestión del riesgo de desastres del departamento de Quindío y se dictan otras disposiciones.
Armenia	Decreto Municipal 057 de Julio de 2012. Por medio del cual se conforma y organiza el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo en Desastres de Armenia y se dictan otras disposiciones.
Armenia	Decreto Municipal 059 del 8 de julio del 2012. Por medio del cual se crea el Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Armenia.
Armenia	Decreto Municipal 0163 del 12 de diciembre del 2013. Por medio del cual se adopta la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias en la ciudad de Armenia.
Armenia	Decreto Municipal 011 del 26 de enero del 2015. Por medio del cual se designa la coordinación de la Sala de Crisis de la ciudad de Armenia a la Oficina Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres OMGRED.
Risaralda	Decreto 786 del 06 de septiembre de 2012. Por el cual se adopta el Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Risaralda y la Estrategia para la Respuesta a emergencias del Departamento de Risaralda.
Risaralda	Ordenanza Nro 017 de 6 noviembre de 2012. Por la cual se crea, conforma y organiza el fondo de gestión del riesgo de desastres del departamento de Risaralda.
Risaralda	Decreto Nro 664 del 23 de julio de 2012. Por el cual se integra el Consejo Departamental para la Gestión del riesgo de Desastres del Departamento de Risaralda, se crean e integran sus comités y se dictan otras disposiciones”.
Pereira	Decreto 540 del 24 de julio de 2018. Por medio del cual se adopta la estrategia de respuesta a emergencias EMRE del municipio de Pereira.
Tolima	Decreto Nro 3240 del 5 de diciembre de 2013. Se adoptó a través del decreto 3240 del 5 de diciembre de 2013 el Plan Departamental de Gestión del Riesgo y la

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 19 de 120

	Estrategia Departamental de Accidentes, Emergencias y Desastres del Tolima. Posteriormente durante el 2019 se realizó la actualización del Plan junto con la estrategia y fue aprobada por el CDGRD el 26 de diciembre de 2019.
Ibagué	Decreto Nro 1000-0595 de 2012. Por medio del cual se creó el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Ibagué, modificado a su vez por el Decreto 1000-1168 de diciembre de 2017 y Decreto 1000-0475 de septiembre de 2020 a través del cual se estableció el Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.
Caldas	Decreto 0066 de 29 de febrero de 2020 Por medio del cual se modifica el decreto 0145 del 10 de septiembre de 2012 que conforma y organiza el consejo departamental de gestión del riesgo del departamento de caldas, los comités departamentales y se dictan otras disposiciones.
Manizales	Decreto 415 de 2016 Por medio del cual se adopta el plan municipal gestión del riesgo de desastres del municipio de Manizales.
Manizales	Decreto 416 de 2016. Por medio del cual se adopta la estrategia municipal para la respuesta a emergencias de Manizales.

Fuente: Unidades de Gestión del Riesgo de la región.

En cuanto a los diferentes instrumentos de planificación territorial, los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) se han estado actualizando de conformidad con el decreto 1640 de 2012 referente a la incorporación de los estudios básicos sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo en avenidas torrenciales, movimientos en masa e inundaciones, información clave para ser incluida en los Planes de Ordenamiento Territorial en la región. Referente a la amenaza sísmica, las ciudades capitales como Manizales y Pereira cuentan con estudios de microzonificación sísmica actualizados, mientras que Armenia e Ibagué tienen un estudio del año 1999 y 2000 respectivamente.

2.1.8. Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres con enfoque de cambio climático.

De acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (primera actualización), la meta fundamental que comparten la Gestión del Riesgo de Desastres y la adaptación al Cambio Climático es la de reducir el riesgo de desastres y los efectos asociados a pérdidas y daños derivados de la ocurrencia de eventos climáticos e hídricos con posibles aumentos en intensidades y recurrencias de futuros eventos extremos, representados en el aumento de temperatura, deshielo de glaciares, aumento del nivel del mar, alteración de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos (lluvias, sequías, vientos y actividad ciclónica, etc.), los cuales aumentan las intensidades de los fenómenos amenazantes naturales y Socionaturales derivados y asociados con agentes meteorológicos, como⁵:

- **Atmosféricos:** Huracanes, vendavales, heladas, sequías.
- **Hidrológicos:** Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, lahares.

⁵ Tomado del PNGRD primera actualización.

	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 20 de 120

- **Socio-naturales:** Inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios de la cobertura vegetal.

Estos fenómenos amenazantes configuran los principales escenarios de riesgo con manifestaciones recurrentes de desastres en el mundo: de hecho, en América Latina y el Caribe el 93% de los desastres son de origen climático, generando pérdidas que representan el 1,5 del PIB de la región (UNDRR, 2021). En Colombia, el 87% de los desastres ocurridos desde 1998 hasta el año 2020 fueron de origen hidrometeorológico, de estos el 31% estuvieron relacionados con sequías e incendios, 27% con inundaciones, 14% con movimientos en masa, 12% con vendavales y 2% con avenidas torrenciales basados en el consolidado de emergencias 2020 y socializados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en la reunión de índices de ciudades sostenibles⁶.

Es por esto que, el Gobierno Nacional ha considerado que es necesario abordar de manera articulada la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al Cambio Climático a través de la formulación e implementación de diversos instrumentos y marcos de política para que sectores y territorios asuman los desafíos que representan sus condiciones de riesgo, vulnerabilidad climática y los escenarios de cambio climático propios de cada entorno⁷.

3. MISIÓN

La RAP Eje Cafetero articulará las acciones que permitan fortalecer las capacidades de las entidades públicas, privadas y sociales con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de las personas a través del conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en concordancia con los escenarios de riesgo priorizados para la región.

4. VISION

Lograr a 2033 que La RAP Eje Cafetero sea la entidad que articule y apoye el fortalecimiento e incorporación de la cultura de la gestión del riesgo de desastres en todos sus ciudadanos, liderando la responsabilidad que tenemos cada uno de nosotros como primeros respondientes ante cualquier tipo de emergencias y desastres que se presente, así como contar con mejores herramientas tecnológicas para gestionar el riesgo de desastres y los efectos del cambio climático en construcción de una región más resiliente.

5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.1. OBJETIVO GENERAL

Articular las acciones de la gestión del riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero con el fin de fortalecer el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el marco de la política nacional de gestión del riesgo de desastres contribuyendo a la seguridad, bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

5.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Apoyar el fortalecimiento del conocimiento del riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero.

⁶ Ibíd.

⁷ Ibíd.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 21 de 120

2. Articular el oportuno, eficaz y adecuado manejo y respuesta a emergencias en la región.
3. Coordinar acciones para la gobernanza, la educación y comunicación de la gestión del riesgo de desastres con enfoque comunitario en la región.



 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 22 de 120

CAPÍTULO 2 CAPACIDADES TERRITORIALES



 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 23 de 120

6. DIAGNÓSTICO DE CAPACIDADES TERRITORIALES

La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD, define a las capacidades mínimas territoriales como aquellos aspectos básicos para garantizar la implementación efectiva de la Política Pública de Gestión de Desastres, entre los cuales se identifican las capacidades mínimas sectoriales, departamentales y municipales. En este sentido, cada ministerio, departamento y municipio deberá garantizar el desarrollo de dichas capacidades en el marco de sus competencias.

Por lo anterior, la UNGRD identificó y evaluó las siguientes capacidades mínimas territoriales a nivel departamental:

6.1. CAPACIDADES MÍNIMAS DEPARTAMENTALES

- a. Garantizar el adecuado funcionamiento del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres.
- b. Fortalecer la oficina coordinadora de gestión del riesgo de desastres en la gobernación,
- c. Acordar planes de fortalecimiento institucional y/o hojas de ruta, para fortalecer capacidades en gestión del riesgo de desastres en cada sector estratégico.
- d. Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los procesos de planificación del desarrollo departamental.
- e. Desarrollar una estrategia de gestión financiera.
- f. Manejar adecuadamente la información departamental sobre los riesgos de desastres y sus procesos de gestión.
- g. Desarrollar herramientas y capacidades técnicas clave para la gestión departamental.
- h. Contar con capacidades para la respuesta y la recuperación post desastre.
- i. Asistir técnicamente a los municipios en la Gestión integral del Riesgo de Desastres.
- j. Promover la participación de las comunidades del sector privado en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Cambio Climático.

De la evaluación anterior, se encontró que las Unidades Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres que integran la RAP Eje Cafetero cuentan con una capacidad territorial aceptable, teniendo en cuenta que, los cuatro departamentos tienen asignados buenas instalaciones constructivas referente a las oficinas para las direcciones de GRD, personal capacitado para la evaluación de daños, búsqueda y rescate, estrategias para la respuesta a emergencias adoptadas y la gestión del riesgo incorporada en los instrumentos de planificación.

Sin embargo, se identificó que los Consejos Departamentales para la Gestión del Riesgo de Desastres, en relación con el fondo departamental para la gestión del riesgo (FDGRD) de manera general aparecen constituidos, más sin embargo el departamento del Tolima no registra el total de recursos utilizados a la fecha del reporte, el departamento de Risaralda ha utilizado un total de \$5.127 millones de pesos para el año 2019 y \$13.000 millones de pesos para el año 2020, el departamento del Quindío ha utilizado alrededor de 100 millones de pesos y el departamento de Caldas 22 millones de pesos según reporte.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 24 de 120

En cuanto a la asignación presupuestal proyectada para el año 2021 los departamentos de Tolima y Quindío no registran dicha proyección, mientras que el departamento de Risaralda registra una proyección de \$1.070 millones de pesos y el departamento de Caldas \$24 millones de pesos. De manera general para el FDGRD.

En este sentido, en lo referente a las subcuentas de conocimiento, reducción, manejo, recuperación, y protección financiera, no se encuentran constituidas en el departamento de Risaralda, para el departamento del Tolima se encuentran constituidas pero sin recursos, para el caso del departamento del Quindío la subcuenta de conocimiento cuenta con recurso asignado mientras que la subcuenta de recuperación no se encuentra constituida y las demás subcuentas están constituidas pero sin recurso; para el caso del departamento de Caldas las subcuentas de conocimiento, reducción y manejo funcionan en un 100% y las subcuentas de recuperación y protección financiera se encontraron constituidas al 50%. Esto limita a los departamentos para disponer de recursos que permitan financiar procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el marco de la Ley 1523 de 2012 con el ánimo de desarrollar una adecuada estrategia de gestión financiera.

6.2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL REISGO DE DESASTRES AJUSTADO POR CAPACIDADES TERRITORIALES

6.2.1. Índice municipal de riesgo de desastres

En el año 2019, el Departamento Nacional de Planeación desarrolló el índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades, con el fin de que los tomadores de decisiones conocieran el estado del riesgo y las capacidades de cada entidad territorial para una adecuada gestión del riesgo.

En este sentido, el DNP en trabajo conjunto con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Minambiente y Minvivienda, desarrollaron la caja de herramientas con el fin de orientar la incorporación del análisis del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en los proyectos de inversión pública.

6.2.2. Análisis de las dimensiones del índice municipal de la gestión del riesgo de desastres para la RAP Eje Cafetero.

6.2.2.1. Componente de riesgo

Este componente cuantificó la proporción de la población de los municipios del país que se encuentran vulnerable socialmente y expuesta a condiciones más críticas de amenazas hidrometeorológicas, relacionadas con inundaciones lentas, movimientos en masa y flujos torrenciales, que pueden representar retrasos en el desarrollo económico, social y ambiental en el territorio.

De acuerdo con el índice municipal de la gestión del riesgo de desastres⁸, se encontró como resultado para la Región Administrativa y de Planificación RAP - Eje Cafetero , lo siguiente:

⁸ El índice asigna un valor de riesgo de cero (0) a cien (100), donde cero es un municipio con riesgo bajo, donde la vulnerabilidad social de sus habitantes es muy baja y no están expuestos a las condiciones más críticas de inundaciones, flujos torrenciales y movimientos en masa y, cien, corresponde a un municipio donde sus habitantes son altamente vulnerables y están expuestos a las condiciones más críticas de los tres tipos de fenómenos considerados (DNP).

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 25 de 120

a. Condición de amenaza:

Esta condición del índice municipal de riesgo fue medida a partir de la unión de las áreas con las condiciones físicas más críticas, de inundaciones lentas, movimientos en masa y flujos torrenciales. De las 3.709.739,42 ha que comprende el territorio de la RAP Eje Cafetero, 58.101 ha (1,6%) se han inundado periódicamente desde el fenómeno de la niña, siendo el departamento del Tolima el más afectado con 43.869 ha (1,2%), seguido por el departamento de Caldas con 11.217 ha (0,30%) y en menor proporción los departamentos de Risaralda (2.494 ha, 0,07%) y Quindío (520 ha, 0,01%).

Así mismo, se identificó que aproximadamente el 36,5% del área total de la RAP Eje Cafetero presenta afectaciones por movimientos en masa, siendo los departamentos de Risaralda (47%) y Quindío (40%) los más afectados, mientras que los departamentos de Caldas (37%) y Tolima (22%), que comprenden mayor extensión territorial se ven menos afectados por este fenómeno.

En cuanto a los flujos torrenciales, son los departamentos de Caldas (32%) y Tolima (36%) con mayor afectación por este fenómeno, mientras que los departamentos de Quindío (14%) y Risaralda (17,7%) se encuentran afectados en menor proporción.

b. Condición de vulnerabilidad:

En concordancia con los resultados logrados por el Departamento Nacional de Planeación, este índice de pobreza multidimensional, permitió identificar para la región, la predisposición de las personas a verse afectadas negativamente por un evento físico peligroso, reflejando el grado de privación de las condiciones mínimas de calidad de vida de las personas de cada municipio, apoyados en la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

A nivel regional, se encuentra un porcentaje significativo de la población que vive en condición de vulnerabilidad, el departamento de Caldas concentra el 33,8%, Quindío el 23%, Risaralda el 32,8% y Tolima con el 46,1%, siendo el departamento del Tolima el más vulnerable seguido por Caldas. Lo anterior obedece a los siguientes indicadores:

Tabla 3. Condición de la vulnerabilidad en la RAP Eje Cafetero.

Vulnerabilidad	Caldas	Quindío	Risaralda	Tolima
Bajo logro educativo	86,8%	26,1%	44,1%	22,7%
Sin alcantarillado	77,4%	85%	92,7%	95,2%
Sin acueducto	49,3%	64,1%	53%	85,8%
Rezago escolar	20,9%	9,6%	10,2%	20,5%
Analfabetismo	17,0%	12,9%	14,1%	22,1%
Inasistencia escolar	8,6%	3,5%	3,9%	4,3%
Sin afiliación a salud	8,1%	8,1%	9,4%	10,9%
Material inadecuado de paredes exteriores	5,1%	5,5%	9,4%	10,7%
Barreras a atención integral de la primera infancia	3,4%	1,6%	3,9%	2,7%
Material inadecuado de pisos	2,9%	13,4%	22,1%	22,7%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2019.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 26 de 120

La tabla anterior nos indica que el departamento de la región con un alto porcentaje de la población (86,8%) con bajo logro educativo es Caldas, los departamentos de Risaralda y Tolima contienen mayor población sin alcantarillado (92,7% y 95,2%), en el Tolima y en el Quindío gran parte de la población no cuenta con acueducto (85,8% y 64%), el rezago escolar se ve más concentrado en los departamentos de Caldas (20,9%) y Tolima (20,5%) como también el analfabetismo (Caldas (17%) y Tolima (22,1%), la Inasistencia escolar se ve más marcada en el departamento de Caldas (8,6%), la población sin afiliación a salud se identifica en mayor proporción para el departamento del Tolima (10,9%), las viviendas con material inadecuado de paredes exteriores se identifican en mayor proporción en el departamento del Tolima (10,7%) y Caldas (9,4%), y el material inadecuado de pisos en los departamentos de Risaralda (22,1%) y Tolima (22,7%).

Esto nos demuestra que, según el Banco Mundial⁹, los desastres perjudican sobre todo a las personas pobres y vulnerables, donde los fenómenos relacionados con el clima y el agua, han causado un porcentaje significativo de muertes a nivel mundial, sin embargo, el 91% de todas las muertes, se ha visto más marcada en países en desarrollo, según la clasificación de los países establecida por las Naciones Unidas, desde 1970 hasta 2019.

En este sentido, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el año 2021¹⁰, publicó el índice de pobreza multidimensional (IPM) conformado por 5 dimensiones: condiciones educativas del hogar; condiciones de la niñez y la juventud; trabajo; salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda, encontrando que la pobreza multidimensional de la RAP Eje cafetero, se ubicó por debajo de la media nacional (18,1%), ubicando a los departamentos en las posiciones 5, 6, 8 y 14, luego de Bogotá D.C. (5,7%), San Andrés (7%), Valle del Cauca (8,6%) y Cundinamarca (9,4%), quienes alcanzaron las cifras más bajas, como se relaciona a continuación:

Tabla 4. Índice de pobreza multidimensional para la RAP Eje Cafetero.

INDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL					
DEPARTAMENTO	AÑO 2020	Posiciones	AÑO 2021	Posiciones	Observaciones
Tolima	19%	13	16%	14	Bajó
Caldas	14,5%	11	11,5%	8	Bajó
Quindío	12,9%	7	10,9%	6	Bajó
Risaralda	13,1%	8	10,7%	5	Bajó

Fuente: DANE.

c. Condición de riesgo

Este índice sintetizó la proporción de la población de los municipios que es más vulnerable socialmente y está expuesta a las condiciones más críticas de amenazas hidrometeorológicas (movimientos en masa, flujos torrenciales e inundaciones lentas).

Como resultado, el índice asigna un valor de riesgo de cero (0) a cien (100), donde cero es un municipio con riesgo bajo, donde la vulnerabilidad social de sus

⁹ <https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview> Octubre de 2021

¹⁰ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2020/nota-metodologica-pobreza-multidimensional-IPM-PDET-20.pdf

 RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 27 de 120

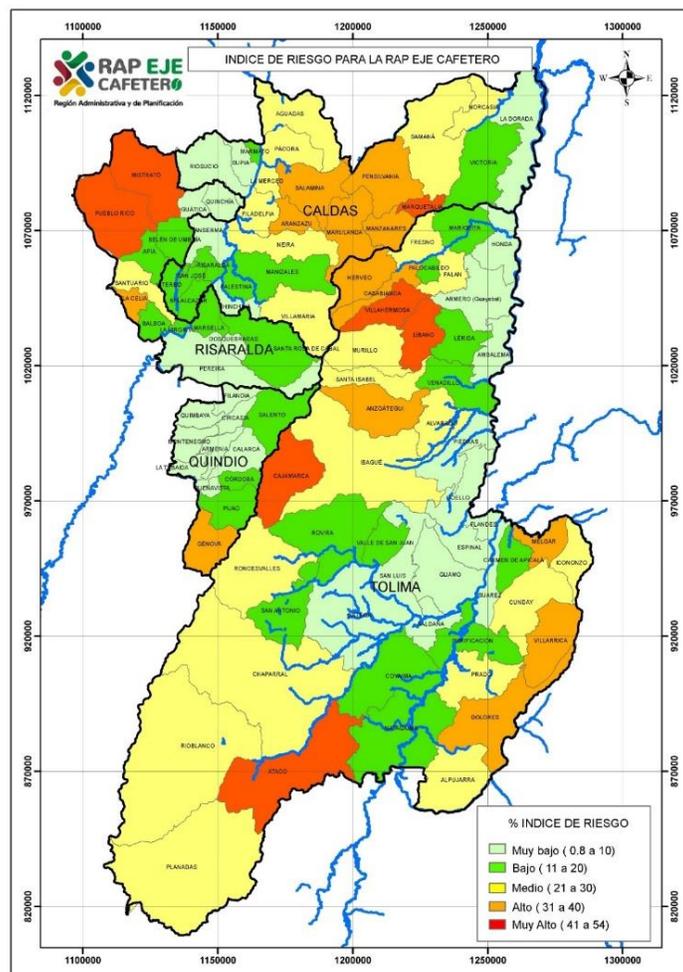
habitantes es muy baja y no están expuestos a las condiciones más críticas de inundaciones, flujos torrenciales y movimientos en masa y, cien, corresponde a un municipio donde sus habitantes son altamente vulnerables y están expuestos a las condiciones más críticas de los tres tipos de fenómenos considerados. A nivel regional se encuentra lo siguiente (tabla 5, figura 1):

Tabla 5. Población expuesta y vulnerable a condiciones de riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero.

Riesgo	Caldas	Quindío	Risaralda	Tolima
Porcentaje de la población expuesta y vulnerable	17,8%	3,8%	9,5%	22%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2019.

Figura 1. Índice de riesgo para la RAP Eje Cafetero.



Fuente: Elaboración propia, tomado de cartografía DNP, 2019.

En la RAP Eje Cafetero se identificó que 12 de los 100 municipios presentan una condición de riesgo alto, que van del 30% al 40% y 8 municipios se encuentran en condición de riesgo muy alto, con porcentajes del 41 al 55%, siendo el departamento del Tolima el de mayor número de municipios bajo esta condición de riesgo.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 28 de 120

6.2.2.2. Componente de capacidades

A través de este componente, el DNP evaluó a los municipios de acuerdo a tres dimensiones: capacidad financiera, socioeconómica e institucional y 6 variables, como se relaciona a continuación:

Figura 2. Dimensiones y variables del índice de capacidades territoriales.

1. Financiera	Ingresos del municipio	Ingresos tributarios y no tributarios per cápita 2012-2015
2. Gestión del riesgo de desastre	Instrumentos de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Consejos de Gestión del Riesgo • Plan Municipal de Gestión del Riesgo aprobado • Estrategia de Manejo de Respuesta
	Inversión en gestión del riesgo	Inversión en gestión del riesgo per cápita 2012-2015 (conocimiento y reducción)
3. Socioeconómica	Población urbana	Porcentaje de poblaciones en cabeceras municipales 2016
	Valor agregado	Valor agregado per cápita 2012-2015
	Densidad empresarial	Número de empresas por cada 100.000 habitantes en 2016

Fuente: DNP, 2019.

Lo anterior, permitió definir el accionar de cada una de las entidades territoriales, frente a la gestión del riesgo de desastres.

El índice obtenido, comprende un rango de valores que va de cero (0) a cien (100), siendo 100 el valor que representa las mayores capacidades. Así mismo, con dichos resultados, y para facilitar dicha comparación, el Departamento Nacional de Planeación clasificó a los municipios en cinco grupos según el puntaje obtenido en el índice de capacidades, siendo el grupo 1 el de menor capacidad y el grupo cuatro el de mayor capacidad, junto con un grupo adicional con las 13 ciudades principales del país.

Para la RAP Eje cafetero, se encontró que, en el departamento de Caldas el 37% de municipios se encuentran con capacidades por debajo de la media nacional, en el departamento del Quindío el 66% de los municipios se encuentran por encima de la media nacional, en el departamento de Risaralda el 57% de los municipios tienen capacidades por debajo de la media nacional, como también el 60% de los municipios del departamento del Tolima. De acuerdo a la agrupación realizada por el DNP, de los 100 municipios, 20 municipios (20%) se encuentran en el grupo 1, 18 municipios (18%) en el grupo 2, 30 municipios (30%) en el grupo 3, 29 municipios (29%) en el grupo 4 y 3 ciudades principales (3%) en el grupo C, como se relaciona a Continuación:

Tabla 6. Estado de las capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.

DEPARTAMENTO	COMPONENTE CAPACIDADES	PROMEDIO DPTO	PROMEDIO N/NAL	PROMEDIO GENERAL	BALANCE
Caldas	Financiero	12	18	23,3	

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN		Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres		Versión: 00
			Fecha: dd-mm-año
			Página 29 de 120

DEPARTAMENTO	COMPONENTE CAPACIDADES	PROMEDIO DPTO	PROMEDIO N/NAL	PROMEDIO GENERAL	BALANCE
	Económico	36	30		37% de los municipios tienen capacidad es por debajo de la media nacional
	Gestión del riesgo	33	21		
Quindío	Financiero	17	18	23,3	66% de los municipios tienen capacidad es por encima de la media nacional.
	Económico	46	30		
	Gestión del riesgo	22	21		
Risaralda	Financiero	13	18	23,3	57% de los municipios tienen capacidad es por debajo de la media nacional
	Económico	36	30		
	Gestión del riesgo	21	21		
Tolima	Financiero	15	18	23,3	60% de los municipios tienen capacidad es por debajo de la media nacional.
	Económico	34	30		
	Gestión del riesgo	17	21		

Fuente: DNP, 2019.

Municipios por grupos de capacidades				
G1 (menor capacidad)	G2	G3	G4 (mayor capacidad)	C1 (ciudad principal)
1 municipio: San José	7 municipios: Victoria, Samaná, Villamaría, Palestina, Risaralda, Anserma, Riosucio,	9 municipios: Filadelfia, Aranzazu, Salamina, La Merced, Supia, Pácora, Pensilvania,	9 municipios: La Dorada, Norcasia, Marulanda, Neira, Chinchiná, Belalcázar, Viterbo, Marmato, Aguadas.	1 municipio: Manizales

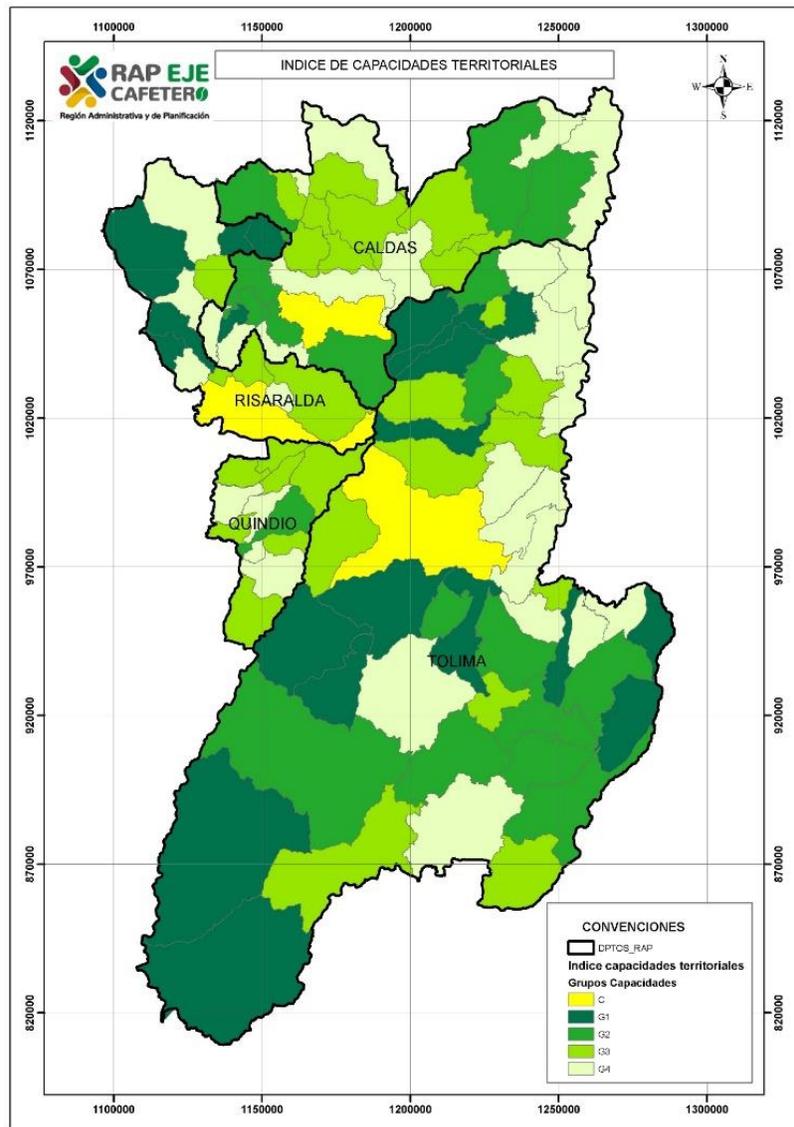
 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN		Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres		Versión: 00
			Fecha: dd-mm-año
			Página 30 de 120

Municipios por grupos de capacidades				
G1 (menor capacidad)	G2	G3	G4 (mayor capacidad)	C1 (ciudad principal)
		Marquetalia, Manzanares		
	1 municipio: Calarcá	7 municipios: Salento, Filandia, Circasia, Quimbaya, La Tebaida, Córdoba, Génova	4 municipios: Montenegro, Armenia, Buenavista, Pijao.	
5 municipios: Quinchía, Guática, Pueblo Rico, Santuario, La Celia,.		4 municipios: Belén de Umbría, Marsella, La Virginia, Santa Rosa de Cabal.	4 municipios: Mistrató, Apía, Balboa, Dosquebradas.	1 municipio: Pereira
14 municipios: Suárez, Icononzo, Roncesvalles, San Luis, Rovira, Planadas, Rioblanco, Villarrica, San Antonio, Herveo, Falan, Villahermosa, Casabianca, Santaisabel.	10 municipios: Guamo, Valle de San Juan, Prado, Dolores, Coyaima, Purificación, Chaparral, Fresno, Líbano, Cunday,	10 municipios: Flandes, Alpajurra, Ataco, Cajamarca, Palocabildo, Saldaña, Anzóategui, Venadillo, Murillo, Lérida.	12 municipios: Carmen de Apicalá, Espinal, Melgar, Natagaima, Ortega, Coello, Piedras, Mariquita, Honda, Alvarado, Ambalema, Armero (guayabal).	1 municipio: Tolima

Fuente: DNP, 2019.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 31 de 120

Figura 3. Índice de capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.



Fuente: Elaboración propia, tomado de cartografía DNP, 2019.

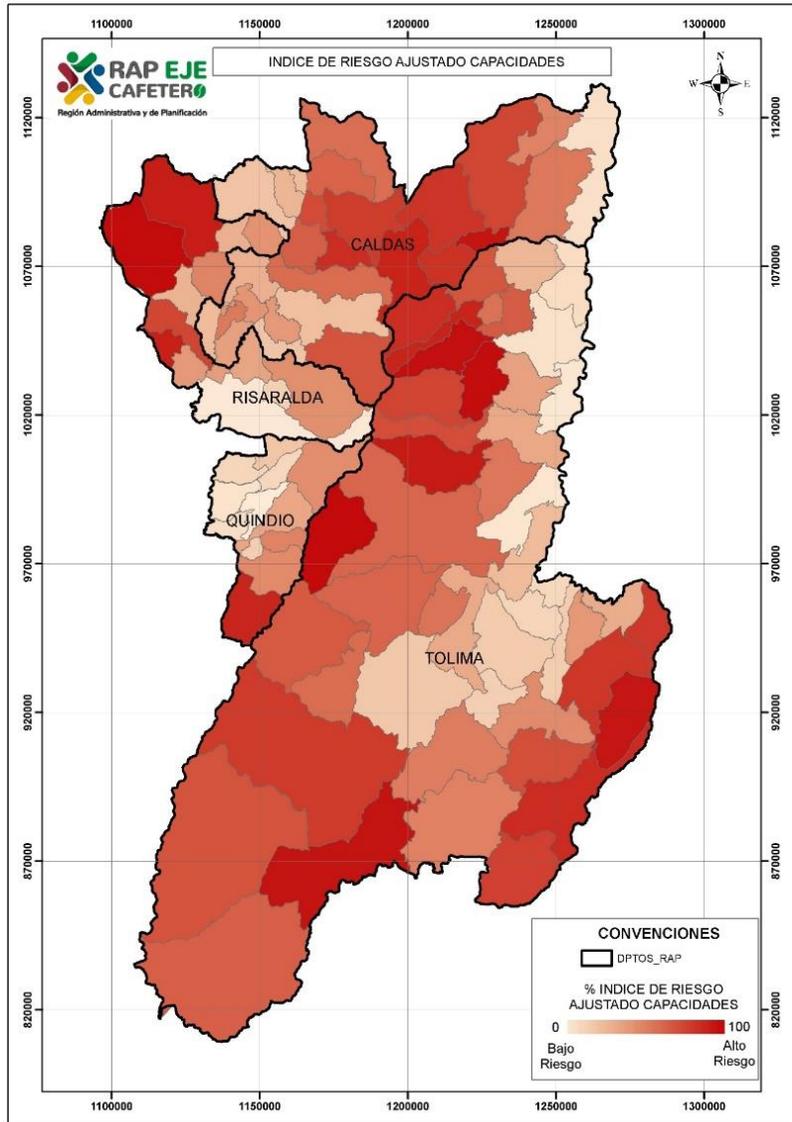
6.2.2.3. Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades

El DNP estandarizó este índice de riesgo ajustado por capacidades, asignando valores de cero (0) a cien (100), donde el cero está asociado a un municipio con menor riesgo y mayor capacidad, y cien, a un municipio con mayor riesgo y baja capacidad.

Para la RAP Eje cafetero se encontró que, en el departamento de Caldas, el 48% de los municipios se encuentran por encima de la media nacional, en el departamento del Quindío el 92% de los municipios se encuentra por debajo de la media nacional, en el departamento de Risaralda el 55% de los municipios se encuentran por encima del promedio nacional y en el departamento del Tolima el 55% de los municipios se encuentra por encima de la media nacional. A continuación se resume el top 10 de los municipios de cada departamento de la RAP Eje cafetero que presenta condiciones de riesgo ajustado por capacidades (tabla 7, figura 4).

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 32 de 120

Figura 4. Índice de riesgo ajustado por capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.



Fuente: DNP, 2019.

Tabla 7. Índice de riesgo ajustado por capacidades territoriales para la RAP Eje Cafetero.

DPTO	TOP 10 INDICE MUNICIPAL	PROMEDIO MUNICIPAL	PROMEDIO NACIONAL	BALANCE
Caldas	Marquetalia	63,3	51,8 % El 48% de los municipios se encuentran por encima de la media nacional	<p>Planificación territorial: Todos los municipios del top 10, tienen su instrumento de ordenamiento territorial vencido.</p> <p>Instrumentos de gestión del riesgo: Del top 10, nueve municipios han adoptado el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y siete han formulado la Estrategia para la Respuesta a Emergencias, pero no se han adoptado.</p> <p>Catastro: Todos los municipios del top 10 con su catastro desactualizado en el área urbana y rural.</p> <p>Inversiones en gestión del riesgo: En los municipios del top 10, el 56% de las inversiones en gestión del riesgo entre 2011 y 2017 se concentraron en el manejo de desastres y 41% en la reducción del riesgo.</p>
	Marulanda	61,6		
	Aranzazu	59,6		
	Manzanares	59,3		
	Pensilvania	59,2		
	Salamina	57,8		
	Samaná	57,3		
	La Merced	57,2		
	Villamaría	55,7		
	Filadelfia	54,7		
Quindío	Génova	60,6	51,8% El 92% de los municipios se encuentran por debajo del promedio nacional.	<p>Planificación territorial: Diez de los doce municipios del departamento, tienen su instrumento de ordenamiento territorial vencido.</p> <p>Instrumentos de gestión del</p>
	Córdoba	50,2		
	Pijao	49,2		
	Salento	48,6		
	Calarcá	46,9		
	Filandia	44,2		
	Buenavista	43,1		
	Quimbaya	43		
	Circasia	42,1		
	La Tebaida	42,1		

	Montenegro	41,1		<p>riesgo: De los municipios del departamento, dos han adoptado el Plan de Gestión del Riesgo y sólo uno cuenta con la Estrategia de Respuesta a Emergencias adoptada.</p> <p>Catastro: Nueve municipios del departamento con su catastro desactualizado en el área urbana y diez en el área rural.</p> <p>Inversiones en gestión del riesgo: En los municipios del departamento, las inversiones en gestión del riesgo entre 2011 y 2017, se han distribuido así: 50% en gobernabilidad*, 32% en el manejo de desastres, 18% en la reducción del riesgo.</p>
	Armenia	36,4		
Risaralda	Pueblo Rico	69,2	51,8% El 55% de los municipios se encuentran por encima del promedio nacional	<p>Planificación territorial: Nueve municipios del top 10, tienen su instrumento de ordenamiento territorial vencido.</p> <p>Instrumentos de gestión del</p>
	Mistrató	62,1		
	La Celia	62,1		
	Santuario	57,3		
	Belén de Umbría	49,8		
	Santa Rosa de Cabal	48,5		
	Quinchía	48,3		
	Balboa	48,1		
	La Virginia	47,8		

	Marsella	47,3		<p>riesgo: Del top 10, seis municipios han formulado el Plan de Gestión del Riesgo y sólo uno ha formulado la Estrategia de Respuesta a Emergencias.</p> <p>Catastro: Nueve municipios del top 10 con su catastro desactualizado en el área urbana y rural.</p> <p>Inversiones en gestión del riesgo: En los municipios del top 10, el 66% de las inversiones en gestión del riesgo entre 2011 y 2017 se concentraron en el manejo de desastres y el 32% en la reducción del riesgo de desastres.</p>
Tolima	Cajamarca	70,9	El 55% de los municipios se encuentran por encima del promedio nacional	<p>Planificación territorial: Todos los municipios del top 10, tienen su instrumento de ordenamiento territorial vencido.</p> <p>Instrumentos de gestión del riesgo: Del top 10, dos municipios han adoptado el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y uno ha formulado la Estrategia para la Respuesta a Emergencias.</p> <p>Catastro: Nueve municipios con su catastro desactualizado en el área urbana, ocho en el área</p>
	Líbano	67,4		
	Villahermosa	65,7		
	Ataco	64,9		
	Villamaria	62,2		
	Anzóategui	62,1		
	Casabianca	61,2		
	Dolores	60,5		

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN		Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres		Versión: 00
			Fecha: dd-mm-año
			Página 36 de 120

	Herveo	60,3	rural. Villarica sin formación catastral en el área rural. Inversiones en gestión del riesgo: En los municipios del top 10, el 61% de las inversiones en gestión del riesgo entre 2011 y 2017 se concentraron en el manejo de desastres y el 21% en la reducción del riesgo de desastres.
	Cunday	58,8	

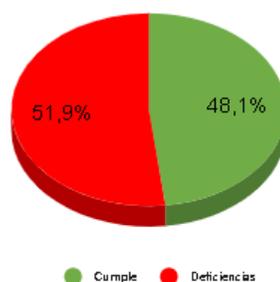
6.3. DIAGNÓSTICO EVALUACIÓN DE LOS PLANES DEPARTAMENTALES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

De acuerdo con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, a continuación se sintetiza la evaluación de los Planes Departamentales de Gestión de Riesgo de Desastres:

- **CALDAS**

En términos generales el PDGRD del departamento de Caldas presenta deficiencias metodológicas frente a la adecuada caracterización de los escenarios de riesgo de desastres. Asimismo, no es coherente el componente de formulación con el componente programático, y se requiere armonizar el presente plan con los demás instrumentos de planeación del desarrollo, Marco de Sendai, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Plan Nacional de GRD, Plan Departamental de Desarrollo, entre otros.

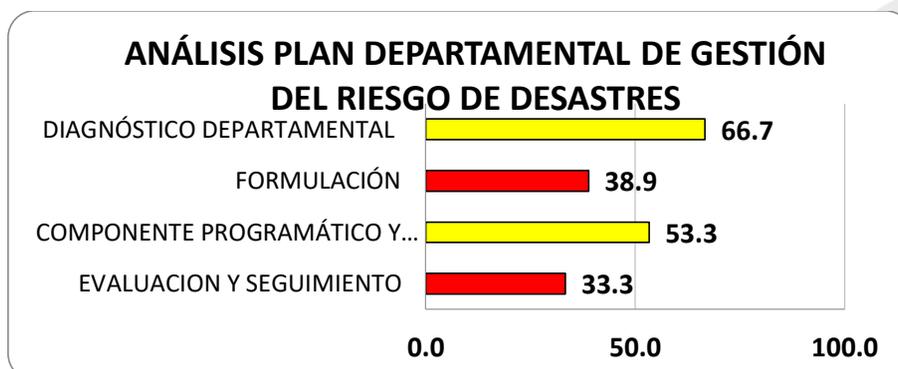
PORCENTAJE GENERAL DE EVALUACIÓN PDGRD



ETAPAS	RESULTADOS	% DE INCLUSIÓN
DIAGNÓSTICO DEPARTAMENTAL	66,7	16,7
FORMULACIÓN	38,9	9,7

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 37 de 120

ETAPAS	RESULTADOS	% DE INCLUSIÓN
COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE ARMONIZACIÓN	53,3	13,3
EVALUACION Y SEGUIMIENTO	33,3	8,3
	TOTAL	48,1



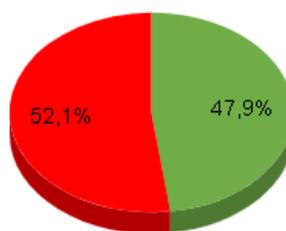
Interpretación	Valoración de la inclusión de los aspectos
71-100 	Bueno Bien formulado
51-70 	Aceptable Se realizó parcialmente
0-50 	Deficiente Presenta fuertes deficiencias

• QUINDÍO

En términos generales el PDGRD del departamento de Risaralda presenta importantes deficiencias metodológicas. Los aspectos del diagnóstico departamental presentan vacíos de información, se requiere profundizar en el análisis de esta, principalmente sobre los aspectos fisicoambientales para el conocimiento de las condiciones del departamento y poder realizar una identificación preliminar de los escenarios de riesgo presentes, lo cual es una etapa importante para que en la etapa de formulación se realice la respectiva priorización. Se requiere reestructurar el componente de formulación, dado que presenta importantes vacíos de información al no realizar una adecuada caracterización de las vulnerabilidades y escenarios de riesgo de desastres, por lo cual se imposibilita estructurar un componente programático al no existir escenarios de riesgo caracterizados.

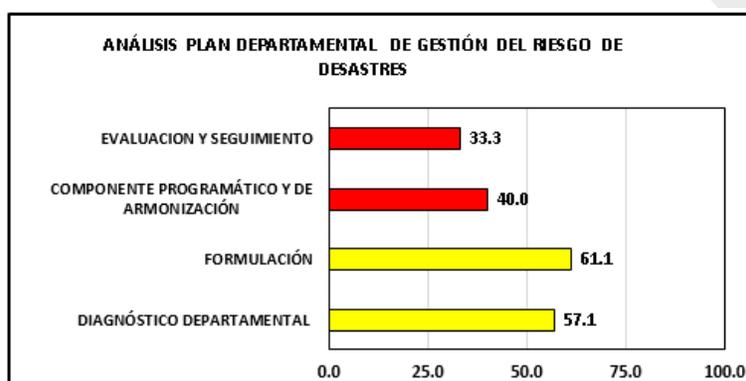
 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 38 de 120

PORCENTAJE GENERAL DE EVALUACIÓN PDGRD



● Cumple ● Deficiencias

ETAPAS	RESULTADOS	% DE INCLUSIÓN
DIAGNÓSTICO DEPARTAMENTAL	57,1	14,3
FORMULACIÓN	61,1	15,3
COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE ARMONIZACIÓN	40,0	10,0
EVALUACION Y SEGUIMIENTO	33,3	8,3
TOTAL		47,9



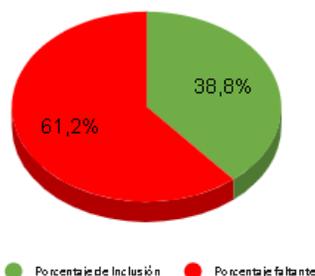
Interpretación	Valoración de la inclusión de los aspectos	
71-100	Bueno	Bien formulado
51-70	Aceptable	Se realizó parcialmente
0-50	Deficiente	Presenta fuertes deficiencias

• TOLIMA

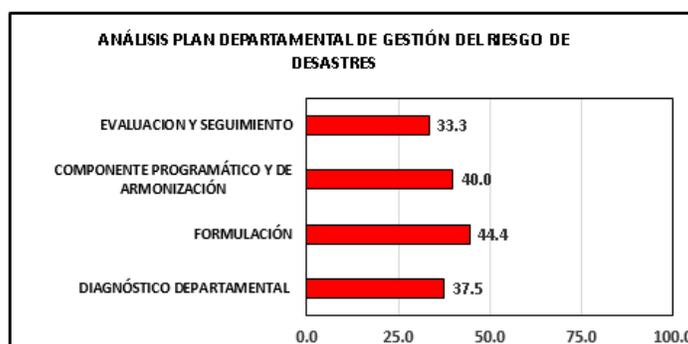
En términos generales el PDGRD del departamento de Tolima presenta deficiencias metodológicas frente a la adecuada caracterización de los escenarios de riesgo de desastres. Asimismo, aunque es coherente el componente de formulación con el componente programático, se requiere armonizar el presente plan con los demás instrumentos de planeación del desarrollo, Marco de Sendai, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Plan Nacional de GRD, Plan Departamental de Desarrollo, entre otros.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 39 de 120

PORCENTAJE GENERAL DE EVALUACIÓN PDGRD



ETAPAS	RESULTADOS	% DE INCLUSIÓN
DIAGNÓSTICO DEPARTAMENTAL	37,5	9,4
FORMULACIÓN	44,4	11,1
COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE ARMONIZACIÓN	40,0	10,0
EVALUACION Y SEGUIMIENTO	33,3	8,3
TOTAL		38,8



Interpretación	Valoración de la inclusión de los aspectos	
71-100	Bueno	Bien formulado
51-70	Aceptable	Se realizó parcialmente
0-50	Deficiente	Presenta fuertes deficiencias

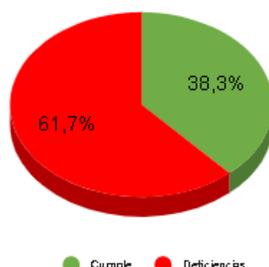
• RISARALDA

En términos generales el PDGRD del departamento de Risaralda presenta importantes deficiencias metodológicas. Se requiere reestructurar el componente de formulación, dado que presenta importantes vacíos de información al no realizar una adecuada caracterización de las vulnerabilidades y escenarios de riesgo de desastres, por lo cual se imposibilita estructurar un componente programático al no existir escenarios de riesgo caracterizados. Así mismo, no se reconoce la

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 40 de 120

armonización con los demás instrumentos de planeación del desarrollo, ni se define un mecanismo de seguimiento y evaluación en la implementación del PDGRD.

PORCENTAJE GENERAL DE EVALUACIÓN PDGRD



ETAPAS	RESULTADOS	% DE INCLUSIÓN
DIAGNÓSTICO DEPARTAMENTAL	47,6	11,9
FORMULACIÓN	38,9	9,7
COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE ARMONIZACIÓN	33,3	8,3
EVALUACION Y SEGUIMIENTO	33,3	8,3
	TOTAL	38,3



Interpretación	Valoración de la inclusión de los aspectos
71-100	Bueno Bien formulado
51-70	Aceptable Se realizó parcialmente
0-50	Deficiente Presenta fuertes deficiencias

6.4. ANÁLISIS DE INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL PLAN DE DESARROLLO PARA LA RAP EJE CAFETERO

- CALDAS

Diagnóstico

En términos del conocimiento del riesgo el plan de desarrollo reconoce los fenómenos amenazantes pero presenta deficiencias frente a la adecuada identificación y caracterización de la vulnerabilidad y riesgo en términos de cada uno de los fenómenos amenazantes, donde era fundamental retomar el Atlas de

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 41 de 120

Riesgo como uno de los principales insumos dado que expone el ranking departamental en términos de sus condiciones de riesgo y la probabilidad de daños y pérdidas económicas. Es de resaltar en el diagnóstico la caracterización del escenario de riesgo por cambio climático donde se retoma la Tercera Comunicación.

- **Capacidades territoriales**

El plan de desarrollo no expone el estado actual del fondo.

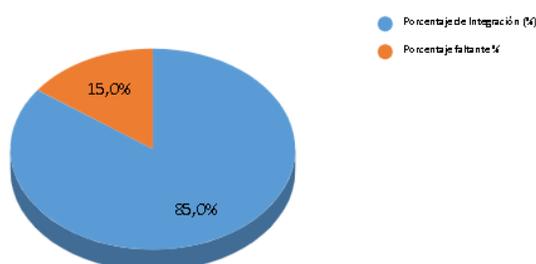
Componente estratégico

El plan de desarrollo departamental formula acciones en términos de los procesos de la gestión del riesgo de desastres y se encuentra armonizado con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, donde se evidencia una adecuada estructuración del componente de gestión del riesgo a implementar durante los 4 años de vigencia del presente plan. No se evidencio en las acciones el fortalecimiento de la oficina departamental de GRD.

Transversalización

El plan de desarrollo del departamento de Caldas reconoce la gestión del riesgo de desastres como elemento fundamental para garantizar la construcción segura del territorio en cada uno de sus sectores, lo cual evidencia un avance significativo para el departamento en función de fortalecer sus capacidades. Se recomienda el fortalecimiento desde los sectores de infraestructura vial y de servicios públicos.

PORCENTAJE DE INTEGRACIÓN DE LA GRD EN EL PLAN DE DESARROLLO



COMPONENTES	RESULTADOS	% DE INTEGRACIÓN
Componente Diagnóstico	77,8	25,9
Componente de GRD	93,9	31,3
Transversalización de la GRD	83,3	27,8
	TOTAL	85,0

- **QUINDÍO**

Diagnóstico

A partir de la revisión del plan de desarrollo departamental a partir de la documentación suministrada por el CDGRD del Quindío, no se identifica un diagnóstico del departamento en términos de la gestión del riesgo de desastres, donde es fundamental para realizar una adecuada formulación, reconocimiento de las condiciones de riesgo del departamento para priorizar aquellas acciones a desarrollar durante este periodo de gobierno.

- **Capacidades territoriales**

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 42 de 120

El plan de desarrollo no expone el estado actual del fondo.

Componente estratégico

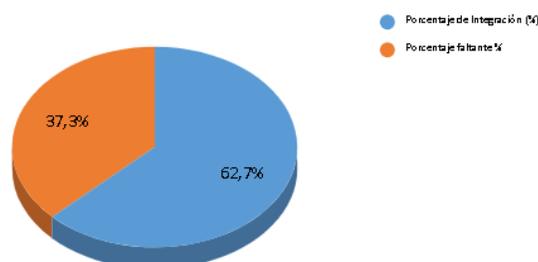
El plan de desarrollo del departamento del Quindío presenta deficiencias en términos de la armonización con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el desarrollo de objetivos en términos de los procesos de la GRD. También no se identifica el fortalecimiento del Fondo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres.

Se resalta del plan de desarrollo las acciones planteadas a desarrollar en términos de los procesos de conocimiento, reducción y manejo, así como la asignación de las partidas presupuestales para su implementación.

Transversalización

En términos de la transversación los sectores reconocen la gestión del riesgo de desastres como un determinante y condicionante para la sostenibilidad territorial. Se recomienda al departamento fortalecer las acciones a desarrollar en los sectores donde se presenta falencias.

PORCENTAJE DE INTEGRACIÓN DE LA GRD EN EL PLAN DE DESARROLLO



COMPONENTES	RESULTADOS	% DE INTEGRACIÓN
Componente Diagnóstico	33,3	11,1
Componente de GRD	75,8	25,3
Transversalización de la GRD	79,2	26,4
	TOTAL	62,7

- **RISARALDA**

Diagnóstico

En términos del conocimiento del riesgo, el plan de desarrollo reconoce los fenómenos amenazantes así como las vulnerabilidad de manera general en función de cada uno de los fenómenos; sin embargo, no identifica la probabilidad de daños y pérdidas potenciales que se puedan presentar en el departamento si se materializan las condiciones de riesgo, donde el Atlas de Riesgo elaborado por la UNGRD era uno de los principales que debió ser tenido en cuenta en diagnóstico. Es de resaltar en el diagnóstico la caracterización del escenario de riesgo por cambio climático donde se retoma la Tercera Comunicación.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 43 de 120

- **Capacidades territoriales**

El plan de desarrollo no expone el estado actual del fondo.

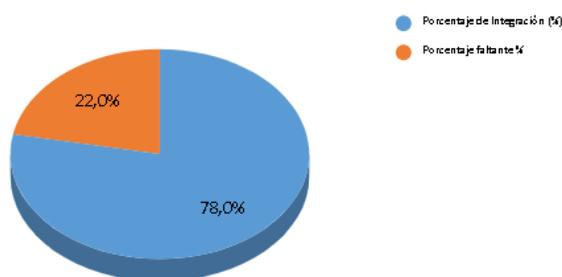
Componente estratégico

El plan de desarrollo departamental formula acciones en términos de la gestión del riesgo de desastres y destina las respectivas partidas presupuestales para la implementación de estas. Sin embargo, no se identifican acciones frente al fortalecimiento del fondo departamental, de la oficina departamental y presenta carencias en la formulación de acciones para los procesos de conocimiento y reducción.

Transversalización

El plan de desarrollo del departamento de Risaralda reconoce la gestión del riesgo de desastres como elemento fundamental para garantizar la construcción segura del territorio en cada uno de sus sectores, lo cual evidencia un avance significativo para el departamento en función de fortalecer sus capacidades. Se recomienda el fortalecimiento desde los sectores de educación y desarrollo rural

PORCENTAJE DE INTEGRACIÓN DE LA GRD EN EL PLAN DE DESARROLLO



COMPONENTES	RESULTADOS	% DE INTEGRACIÓN
Componente Diagnóstico	83,3	27,8
Componente de GRD	75,8	25,3
Transversalización de la GRD	75,0	25,0
TOTAL		78,0

- **TOLIMA**

Diagnóstico

En términos del conocimiento del riesgo el plan de desarrollo reconoce los fenómenos amenazantes pero presenta deficiencias frente a la adecuada identificación y caracterización de la vulnerabilidad y riesgo en términos de cada uno de los fenómenos amenazantes, donde era fundamental retomar el Atlas de Riesgo como uno de los principales insumos dado que expone el ranking departamental en términos de sus condiciones de riesgo y la probabilidad de daños y pérdidas económicas. Es de resaltar en el diagnóstico la caracterización del escenario de riesgo por cambio climático donde se retoma la Tercera Comunicación.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 44 de 120

- **Capacidades territoriales**

El plan de desarrollo expone el estado actual del fondo en términos de la documentación para su creación donde Fue creado con la ordenanza 008 del 4 de septiembre del 2012, reglamentado por el decreto 2325 del 4 de julio 2013. y El Departamento del Tolima mediante Decreto 324 de marzo 25 de 2020, Crea el FONDO DE MITIGACIÓN Y EMERGENCIA DEL TOLIMA-FOMETOL, de acuerdo a los pisos legales otorgados en el Decreto nacional 444 de 2020 y aporta este da una asignación presupuestal.

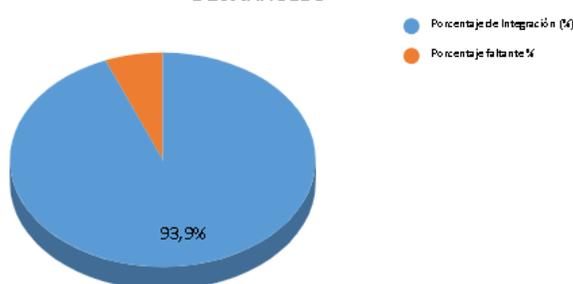
Componente programático

El plan de desarrollo departamental formula acciones en términos de los procesos de la gestión del riesgo de desastres y se encuentra armonizado con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, donde se evidencia una adecuada estructuración del componente de gestión del riesgo a implementar durante los 4 años de vigencia del presente plan. No se evidencio en las acciones el fortalecimiento de la secretaria de ambiente y gestión del riesgo.

Transversalización

El plan de desarrollo del departamento de Tolima reconoce la gestión del riesgo de desastres como elemento fundamental para garantizar la construcción segura del territorio en cada uno de sus sectores, lo cual evidencia un avance significativo para el departamento en función de fortalecer sus capacidades.

PORCENTAJE DE INTEGRACIÓN DE LA GRD EN EL PLAN DE DESARROLLO



COMPONENTES	RESULTADOS	% DE INTEGRACIÓN
Componente Diagnóstico	88,9	29,6
Componente de GRD	97,0	32,3
Transversalización de la GRD	95,8	31,9
TOTAL		93,9

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 45 de 120

CAPITULO 3

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA RAP EJE CAFETERO

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 47 de 120

7.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Por tratarse de una región tan importante para el país y dadas sus condiciones de desarrollo asociado a distintas actividades económicas, la RAP Eje Cafetero se ha convertido en un atractivo para diferentes asentamientos poblacionales. Las ciudades capitales han alcanzado niveles importantes de concentración de habitantes, lo que a su vez ha conllevado a una marcada transformación del territorio, especialmente de sus condiciones naturales.

Actualmente se han urbanizado zonas favorables para el crecimiento ordenado de las ciudades, sin embargo, existe un alto porcentaje de asentamientos subnormales que se encuentran en zonas de cauces y laderas con altas pendientes, viviendas ubicadas en cotas de inundación de las fuentes de aguas que atraviesan las zonas urbanas, lo que genera presión e incremento de las condiciones de riesgo.

Según los datos de proyecciones del DANE, obtenidos en el censo 2018, para el año 2022 la RAP Eje Cafetero concentra una población total de 3.930.788 habitantes, donde el mayor número, 76,5% (3.006.753 habitantes) se encuentra en las zonas urbanas (Caldas 26%, Quindío 17%, Risaralda 26% y Tolima 31%) y el 23,5% se distribuye en la zona rural (Caldas 26%, Quindío 7%, Risaralda 21%, Tolima 45%), lo que permite también analizar que la población de la RAP Eje cafetero cada vez más tiende a concentrarse en las zonas urbanas y a disminuir en las áreas rurales, como se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 8. Proyección censo poblacional de los departamentos de la RAP Eje Cafetero para los años 2018 a 2023.

Departamento	Pob. Urbana	Pob. Rural	Año
Caldas	740.865,00	257.390,00	2018
	755.182,00	253.162,00	2019
	768.945,00	249.508,00	2020
	781.104,00	246.210,00	2021
	792.882,00	243.573,00	2022
	804.718,00	241.700,00	2023
Quindío	471.910,00	67.994,00	2018
	480.255,00	67.600,00	2019
	488.246,00	67.155,00	2020
	495.254,00	66.863,00	2021
	501.894,00	67.675,00	2022
	508.691,00	68.852,00	2023
Risaralda	736.164,00	207.237,00	2018
	749.533,00	202.978,00	2019
	762.433,00	198.622,00	2020
	773.098,00	195.528,00	2021
	782.893,00	194.936,00	2022
	792.861,00	195.230,00	2023
Tolima	907.506,00	422.681,00	2018
	913.544,00	421.769,00	2019
	919.228,00	420.770,00	2020
	924.594,00	419.304,00	2021

 RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 48 de 120

Departamento	Pob. Urbana	Pob. Rural	Año
	929.084,00	417.851,00	2022
	933.687,00	416.373,00	2023

Fuente: DANE, 2018.

PROYECCIÓN POBLACIÓN DANE 2018 - 2023			
RAP EJE CAFETERO	Población total	3,811,747	2018
		3,844,023	2019
		3,874,907	2020
		3,901,955	2021
		3,930,788	2022
		3,962,112	2023
	Población urbana	2,856,445	2018
		2,898,514	2019
		2,938,852	2020
		2,974,050	2021
		3,006,753	2022
		3,039,957	2023
	Población rural	955,302	2018
		945,509	2019
		936,055	2020
		927,905	2021
		924,035	2022
		922,155	2023
	Población total de mujeres	1,957,054	2018
		1,975,533	2019
		1,993,155	2020
		2,008,709	2021
		2,025,026	2022
		2,042,466	2023
Población total de hombres	1,854,693	2018	
	1,868,490	2019	
	1,881,752	2020	
	1,893,246	2021	
	1,905,762	2022	
	1,919,646	2023	

Fuente: DANE, 2018.

7.2.1. Población étnica y resguardos indígenas

La población afrocolombiana que vive en la región representa aproximadamente el 4.64% (176.800 personas) del total de la población, siendo la población indígena la que concentra mayor número de integrantes, principalmente en los departamentos de Caldas y Tolima, seguido de la población negra o afro descendiente con mayor presencia en los departamentos de Risaralda y Caldas, como se indica a continuación:

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 49 de 120

Tabla 9. Población étnica presente en la RAP Eje Cafetero.

POBLACIÓN ÉTNICA AÑO 2018 DNP						
Depto.	Pob. Indígena	Pob. Negra	Pob. Raizal	Pob. Palenquera	Pob. Room	Total
Caldas	55.801	14.579	107	30	37	70.554
Quindío	2.883	6.036	22	2	6	8.949
Risaralda	29.909	16.608	96	29	18	46.660
Tolima	45.269	5.110	60	37	161	50.637

Fuente: DNP 2018.

7.2.1.1. Indígenas

Los pueblos indígenas más representativos son Emberá Chamí, Emberá Katío, Yanacona, Pijaos, Pastos, Yaco Molana, Vuelta del Río, Velú Centro, Totarco, Tamirco, Tinajas y San Miguel. En el Eje Cafetero, la llegada de población indígena obedece a movimientos migratorios provenientes, por lo general de Cauca, Chocó y Nariño. Se trata en su mayoría de comunidades desplazadas.

Un análisis de las realidades socioeconómicas de los pueblos indígenas colombianos señala crecientes brechas en términos de desarrollo, realidad que es visible en la Región del Eje Cafetero. Cabe resaltar que Tolima alberga 73 resguardos indígenas registrados, seguido por Caldas con 8, Risaralda con 6 y Quindío con 1 resguardo indígena (DANE, 2019)¹¹

En este sentido, la RAP Eje Cafetero cuenta con 16 municipios entre los cuales se tiene presencia de comunidades indígenas, los cuales son para Risaralda: Marsella, Mistrató y Pueblo Rico; para el departamento de Caldas: Belalcázar, Riosucio, Risaralda, San José y Supía, en cuanto a Quindío: Calarcá; finalmente, en Tolima: Ataco, Coyaima, Natagaima, Ortega, Planadas, Rioblanco y San Antonio. La gran mayoría de los resguardos indígenas se ubican en zona rural. Por lo tanto, la pobreza multidimensional de estos municipios en las áreas rurales y dispersas, resulta más representativa. En este sentido, la pobreza multidimensional promedio de estos municipios en los centros poblados y rural disperso es del 56,7%.

La población indígena de la Región del Eje Cafetero asciende a 133.862 personas. La mayoría de ellos viven en Caldas (55.801), donde hubo un incremento de 45,8% entre los censos de 2005 y 2018. Risaralda (29.909) mostró una variación intercensal positiva de 20,6% y en Quindío (2.883) el incremento de población indígena en su territorio alcanzó 34,4%. Tolima fue el único departamento que evidenció una disminución (-29,1%) de indígenas al pasar de 55.987 a 45.269 en un periodo de 13 años.

La cantidad de población indígena ha aumentado en Colombia en 2018 respecto al Censo del 2005; sin embargo, la mortalidad de los pueblos indígenas también es muy elevada respecto al resto de la población. Esto se debe a los altos niveles de enfermedades transmisibles como la tuberculosis y las no transmisibles, como la diabetes por malnutrición y la obesidad.

De igual manera, la violencia, el desplazamiento forzado, expropiación de sus territorios, conflictos armados, han generado fuertes impactos en la calidad de vida de los indígenas, agudizando el empobrecimiento, la marginalización, que ponen en

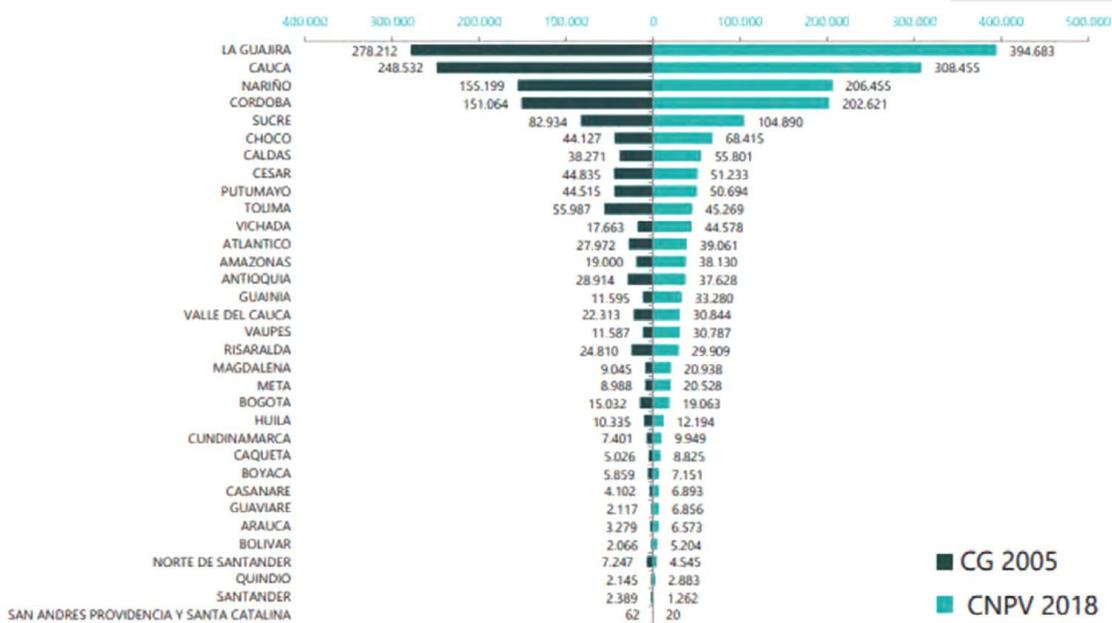
¹¹ (DANE 2019), Población indígena de Colombia. Resultados del censo nacional de población y vivienda 2018.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 50 de 120

amenaza la continuidad cultural, pues muchos de ellos terminan llegando a las ciudades y perdiendo la tradición cultural¹².

El 41.7% de los indígenas en el territorio que cubre la RAP Eje Cafetero están ubicados en Caldas, 33.9% en Tolima, 22.3% en Risaralda y 2.1% en Quindío. Los indígenas representan el 6% de la población departamental de Caldas, el 3,7% en Tolima, el 3,6% en Risaralda y 0,6% en Quindío, mientras que para el total de la RAP Eje Cafetero, son el 3,4% de los habitantes totales. Al respecto, la figura 6 enseña datos de todos los departamentos en Colombia.

Figura 6. Población indígena por departamentos en Colombia, Censos 2005 y 2018

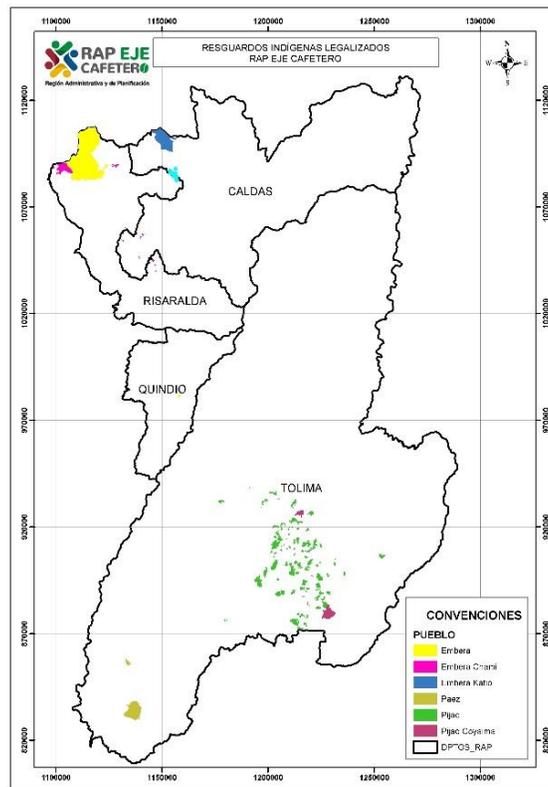


Fuente: DANE (2018) Censo Nacional de Población y Vivienda, citado por RAP Eje Cafetero, 2021.

¹² Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los pueblos indígenas, FILAC.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 51 de 120

Figura 7. Localización resguardos indígenas RAP Eje Cafetero.



Fuente: Portal datos abiertos Agencia Nacional de Tierras, 2022.

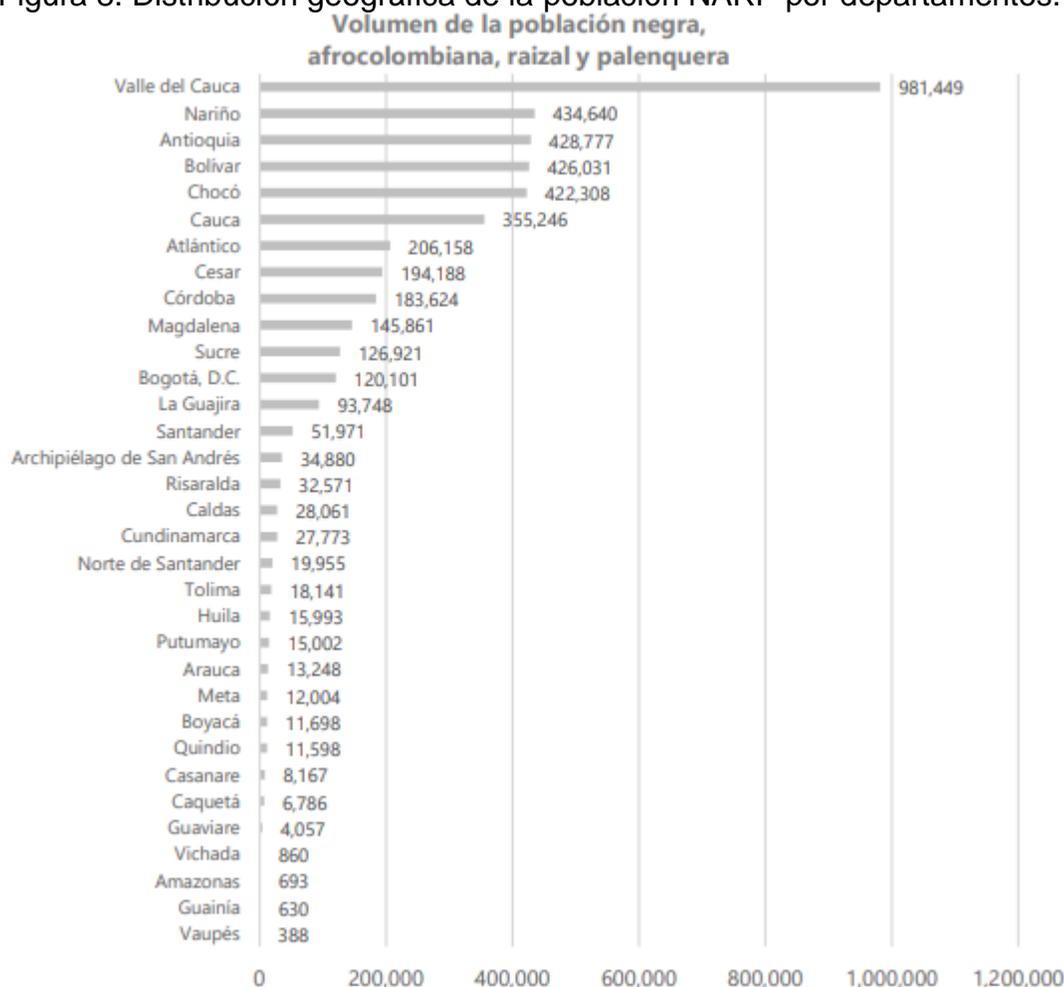
7.2.1.2. Afrodescendientes

Las comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (NARP) en el Eje Cafetero suman 42.633 personas, que representan el 1,1% de la población de la Región RAP Eje Cafetero, distribuidos así: 16.710 en Risaralda (disminuyendo un 61% respecto al censo 2005), 14.716 en Caldas (disminuyendo un 35%), 6.060 en el Quindío (disminuyendo un 52%) y 5.207 en Tolima (disminuyendo un 67%).

Sobre las cifras censales, el DANE informa que estas se refieren al autorreconocimiento y que “entre el 2018 y 2005 aumentó la población nacional censada en un 7%, mientras que la población censada que se reconoció como negra, mulata o afro cayó en un 31%” (2019). Esto quiere decir, que de la población censada con base en autorreconocimiento para esta etnia pasó de 4.311.757 en 2005 a 2.982.224 en 2018 (RAP PER, 2021).

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 52 de 120

Figura 8. Distribución geográfica de la población NARP por departamentos.



Fuente: DANE, 2018.

7.2.2. Población en condición de discapacidad.

Para el mes de agosto de 2020 había 1.319.049 personas con discapacidades identificadas y localizadas en el registro oficial del Ministerio de Salud y Protección Social, cifra que equivale al 2,6% de la población total nacional¹³.

No obstante, la mayor prevalencia de personas con discapacidad se presentó en Huila (6,0%), seguido de Quindío (4,4%), Barrancabermeja (4,0%), Nariño (3,8%) Sucre (3,7%), Risaralda (3,3%) y Bogotá (3,1%)¹⁴.

La RAP Eje Cafetero, con corte a agosto de 2020, contaba con 124.270 personas en condición de discapacidad, lo que representa el 8,6% del total de esta población en Colombia.

Tabla 10. Personas con discapacidad registrada en condición de discapacidad, afiliadas a Seguridad Social por departamento 2020.

Entidad territorial	Población en Condición de Discapacidad afiliada	Porcentaje registrado
Caldas	22.136	76,6%
Quindío	19.379	78,5%
Risaralda	24.102	76,9%
Tolima	29.678	75,2%
Colombia	1.013.107	76,8%

¹³ Boletines Poblacionales: Personas con Discapacidad -PCD1 Oficina de Promoción Social I-2020

¹⁴ Ibíd.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 53 de 120

Fuente: Boletines poblacionales: Personas con discapacidad diciembre 2020. Citado por RAP Eje Cafetero en el PER, 2021.

7.2.3. Ambiente urbano

En las áreas urbanas de la RAP Eje Cafetero vive el 79% (DANE) de la población de los cuatro departamentos. Esta realidad demográfica conlleva conflictos ambientales, derivados de la demanda del suelo, especialmente en las áreas suburbanas y zonas de expansión urbana y por la búsqueda de bienes y servicios provenientes en su mayoría de los ecosistemas naturales.

En la RAP Eje Cafetero existen 23 municipios con poblaciones superiores a 30.000 habitantes así: en Tolima 9 municipios (Ibagué, Chaparral, Espinal, Fresno, Guamo, Líbano, Mariquita, Melgar y Ortega); en Caldas 6 municipios (Manizales, La Dorada, Villamaría, Chinchiná, Riosucio y Anserma), en Quindío 5 municipios (Armenia, Calarcá, Montenegro, Quimbaya y La Tebaida) y en Risaralda 3 (Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal).

Los habitantes de las ciudades requieren servicios ambientales básicos: agua, aire limpio, espacio público y zonas verdes, entre otros, que les permita mejorar la relación hombre - naturaleza. Un indicador importante a nivel urbano es el índice de espacio público efectivo por persona (la Organización Mundial de la Salud propone un valor mínimo de 15 metros cuadrados). Los datos de las ciudades capitales de la RAP Eje Cafetero son: Manizales (6,8 m²/hab.), Armenia (5,7 m²/hab.), Pereira (1,6 m²/hab.) e Ibagué (1.36 m²/hab.)¹⁵.

En las principales ciudades de la región las áreas naturales intraurbanas se han convertido en aportantes de servicios ambientales, como los espacios verdes que contribuyen a la calidad del aire y al disfrute del medio ambiente de los habitantes de la ciudad.

7.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

A grandes rasgos, la región se encuentra integrada por una variedad de relieves (montaña, piedemonte y llanura) propios de la cordillera central, donde aproximadamente el 60% de su área se encuentran en zona montañosa, alcanzando los 5.300 m.s.n.m, donde se ubican en la zona centro de los cuatro departamentos de la RAP Eje Cafetero los nevados del Ruiz, Santa Isabel y Tolima. Las cuencas hidrográficas de los ríos Chinchiná, Otún, La Vieja, Guarín, Gualí, Lagunilla, Recio, Coello, Totaré y Saldaña, tienen su origen en el complejo glaciar-volcánico de páramos y selvas andinas, conocido como el complejo Ruiz-Tolima (PER RAP EJE CAFETERO 2021 – 2033).

En la vertiente oriental de la cordillera Central (Zona de páramos) se encuentran 17 cuencas, 72 sub-cuencas y 145 microcuencas. De acuerdo con resultados del modelamiento hidrológico de caudal, la oferta hídrica de las zonas de páramo es de 47,6 m³/s, que corresponde al valor de su caudal medio. En las zonas de páramos, se identificaron 631 humedales con un área de 1.206 ha, en rangos de altitud entre los 3.250 y 4.200 m.s.n.m (PER RAP EJE CAFETERO 2021 – 2033).

Debido a su ubicación geográfica y condición geológica y geomorfológica, en la región se identifica un complejo de fallas geológicas, siendo las de mayor importancia desde el punto de vista de amenaza sísmica, el Sistema Romeral que

¹⁵ Martínez, E. (2016)

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 54 de 120

comprende las fallas Cauca – Almaguer, San Jerónimo y Silvia Pijao, las cuales en el año de 1999 fueron las causantes del terremoto en el departamento del Quindío, donde se vio impactado principalmente el municipio de Armenia. Lo anterior ubica a los departamentos de Quindío, Caldas, Risaralda y Tolima dentro de la zona de alto riesgo sísmico del país.

Así mismo, por su ambiente geológico caracterizado por gran variedad de rocas y suelos inconsolidados con predisposición de generar movimientos en masa, asociados a las altas pendientes, usos de suelo, apertura de vías y otras actividades antrópicas producto de asentamientos subnormales, la región eje cafetero se encuentra altamente susceptible a deslizamientos.

Respecto a las características geomorfológicas de la RAP Eje Cafetero, asociadas a las precipitaciones de alta intensidad en pequeñas zonas de la región, dan lugar a crecientes súbitas de ríos y quebradas y avenidas torrenciales con alta capacidad destructiva en las zonas bajas de las cuencas afectando aquellas zonas de ocupación antrópica formal e informal y zonas identificadas como de riesgo por inundación en áreas de retiro obligatorio de cauces.

7.4. ASPECTOS BIOFÍSICOS Y TERRIOTRIALES

7.4.1. Cuencas Hidrográficas

El agua es el eje articulador y el servicio ecosistémico más importante dentro del rol de las actividades agrícolas, industriales, humanas e institucionales. En el país, se encuentran delimitadas cinco áreas hidrográficas o macrocuencas: Caribe, Amazonas, Orinoco, Pacífico y Magdalena – Cauca. La RAP Eje Cafetero pertenece al área de Influencia de la macro cuenca Magdalena – Cauca. Así mismo, en el componente hídrico se han formulado diferentes instrumentos de planificación, como lo es para este caso puntual, los Planes de Ordenación y manejo de cuencas Hidrográficas (POMCA), constituyéndose en la base para la formulación de otros instrumentos de planificación como los de ordenamiento Territorial del orden municipal y departamental.

Para la región, según el IDEAM (2013) se encuentran delimitadas 30 subzonas hidrográficas con una extensión de 48.494 km² y en el área de influencia directa de la RAP Eje Cafetero abarcan una extensión de 37.032 km², donde el departamento del Quindío representa el 5,20%, el departamento de Caldas el 20,5%, el departamento de Risaralda el 9,17% y el departamento del Tolima el 65,13%.

Sin embargo, en al año 2012 se expidió el decreto 1640, compilado en el decreto 1076 de 2015, donde se incorpora la zonificación del componente de gestión del riesgo para las subzonas hidrográficas y a la fecha se han formulado bajo los lineamientos de dicho decreto, 18 POMCAS, uno se encuentra en proceso de formulación y cuatro subzonas son tributarias directas a los ríos Magdalena y cauca con procesos de Ordenación independiente (tabla 11).

Tabla 11. POMCAS RAP Eje Cafetero.

DPTOS REGIÓN EJE CAFETERO	POMCA	JURISDICC IÓN	ESTADO	Año actualiz ación	Área total cuenca (ha)	Área en la RAP (ha)
------------------------------------	-------	------------------	--------	--------------------------	---------------------------------	---------------------------

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN				Código: XX-XX-XX	
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres				Versión: 00	
					Fecha: dd-mm-año	
					Página 55 de 120	

Quindío	Río La vieja	Quindío - Risaralda - Valle del Cauca	Actualizado	2018	284.968	223.275
Risaralda	Río Otún	Risaralda	Actualizado	2017	56.840	56.840
	Río Risaralda	Risaralda - Caldas	Actualizado	2017	125.600	125.600
	Río Campoalegre	Risaralda - Caldas	En proceso de ajuste	2018	64.000	64.000
Caldas	Río Samaná Sur	Caldas - Antioquia	Actualizado	2017	117.765	49.402
	Río La Miel	Caldas - Antioquia	Actualizado	2017	117.013	112.402
	Río Guarín	Caldas - Tolima	Actualizado	2016	83.829	83.829
	Río Chinchiná	Caldas	Actualizado	2014	105.22	105.22
	Río Arma	Caldas - Antioquia	Actualizado	2017	191.803	47.423
	Río Opirama, río Supía y otros directos al Cauca	Tributarios directos al río Magdalena y río Cauca con	Por Ordenar	Sin información		
	Río Tapias y otros directos al Cauca	procesos de ordenación independiente.	Actualizado	2020	140.445	140.445
Ríos Guarín y La Miel directos al Magdalena		Por ordenar	Sin información			
Tolima	Río Cabrera	Tolima - Huila	Por ordenar		281.33	60.969
	Directos al Magdalena entre ríos Cabrera y Sumapaz	Tolima	Por ordenar		103.721	103.244
	Río Prado	Tolima	Formulado	2006	167.410	167.410
	Río Luisa y Otros Directos al Magdalena	Tolima	Actualizado	2019	107.723	107.588
	Río Sumapaz	Tolima - Cundinamarca	En formulación		305.464	55.163

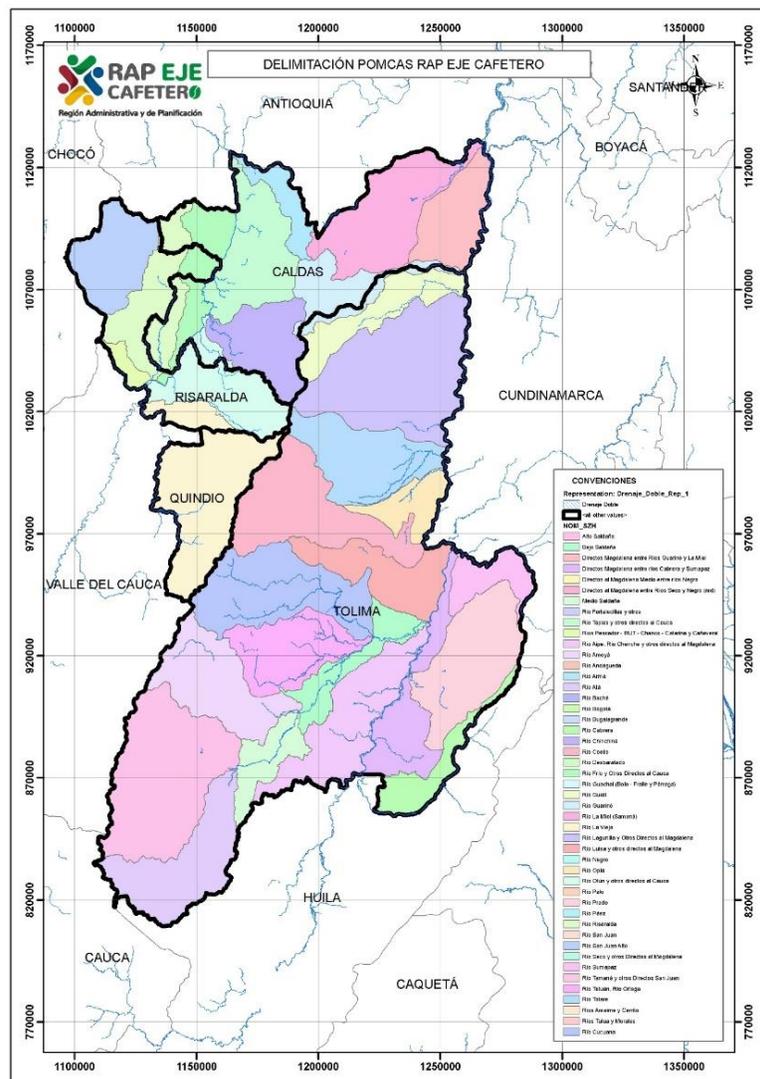
 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN				Código: XX-XX-XX	
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres				Versión: 00	
					Fecha: dd-mm-año	
					Página 56 de 120	

	Río Coello	Tolima	Actualizado	2019	183.282	183.194
	Río Opía	Tolima	Por ordenar		55.378	55.114
	Río Totaré	Tolima	Actualizado	2019	143.836	143.660
	Río Atá	Tolima	Por ordenar		153.461	152.492
	Río Medio Saldaña	Tolima	Por ordenar		60.432	60.387
	Río Amoya	Tolima	Formulado	2006	146.246	146.120
	Río Tetuán, Río Ortega	Tolima	Por ordenar		120.534	120.490
	Río Cucuana	Tolima	Por ordenar		186.694	186.629
	Bajo Saldaña	Tolima	Por ordenar		70.665	70.611
	Río Gualí	Tolima	Actualizado	2014	87.715	87.578
	Río Patá	Tolima	Por ordenar	Sin información		
	Río Anchique, Río Chenché y otros directos al Magdalena	Tolima	Por ordenar	Sin información		
	Río Recio y Río Venadillo	Tolima	Actualizado	2019	Sin información	
	Río Lagunilla y otros directos al Magdalena	Tolima	Formulado	2008	275.654	274.767
	Río Sabandija	Tolima	Por ordenar	Sin información		
	Río Alto Saldaña	Tolima	Por ordenar		258.266	258.254
	Río Cambrin	Tolima	Por ordenar	Sin información		
	Río Anamichu	Tolima	Formulado	2009	Sin información	

Fuente: CAR's RAP Eje Cafetero.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 57 de 120

Figura 9. Delimitación POMCAS RAP Eje Cafetero.



Fuente: MADS, 2021.

Según lo anterior, 9 de las 30 cuencas, comparten territorio con los departamentos de Valle del Cauca (61.693 ha), Antioquia (217.353 ha), Cundinamarca (261.074 ha), Huila (223.474 ha) y Chocó (108.950 ha), lo que equivale al 23,67% (1.148.468 ha) que se encuentran por fuera de la jurisdicción de la RAP Eje Cafetero.

En el inventario de infraestructura hidráulica y concesiones de aguas figuran 1.295 bocatomas, 10.282 concesiones y 287.466 l/s de caudal concesionado para fuentes superficiales. El río Coello es el que tiene un mayor número de infraestructuras hidráulicas (183 bocatomas) y el POMCA del río Arma es el que acumula más concesiones (3.790) y el de mayor caudal concesionado (25.732 l/s) (PER RAPEC, 2021).

7.4.1.1. Cuerpos hídricos en la región

En lo que respecta a los cuerpos hídricos importantes, la región cuenta con dos ríos importantes, como lo es el Magdalena, que delimita hacia el lado este al departamento del Tolima y el río Cauca que se encuentra inmerso en el área de influencia de los departamentos de Quindío, Risaralda y Caldas. Así mismo, hacen presencia otros ríos importantes como se indica a continuación:

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 58 de 120

Departamento de Caldas

- Río Guarinó
- Río Samaná Sur
- Río La Miel
- Río Campoalegre
- Río Chinchiná
- Río Tapias
- Río Arma

Departamento del Quindío

- Río La vieja

Departamento de Risaralda

- Río Otún
- Río Risaralda

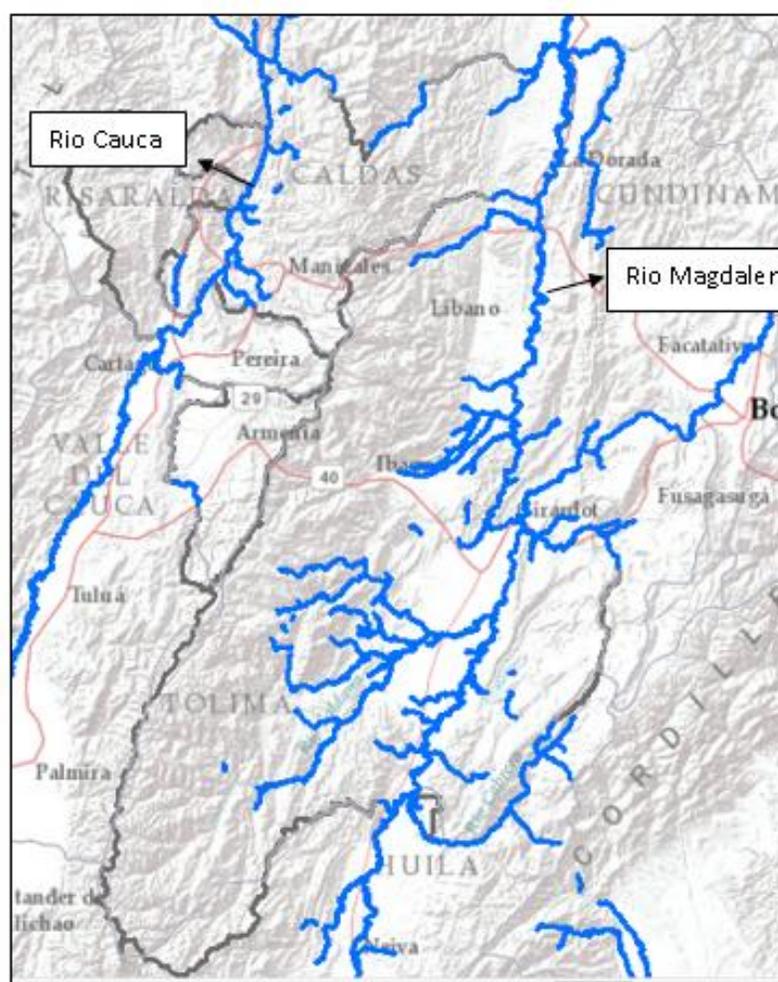
Departamento de Tolima

- Río Prado
- Río Luisa
- Río Prado
- Río Coello
- Río Totaré
- Río Saldaña
- Río Gualí
- Río Patá
- Río Sabandija
- Río Anamichu



 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 59 de 120

Figura 10. Hidrografía RAP Eje Cafetero.



Fuente: IGAC.

7.4.1.2. Oferta hídrica

Referente a la información disponible para la región, se estima la siguiente oferta hídrica:

Tabla 12. Oferta hídrica RAP Eje Cafetero.

DEPARTAMENTO	POMCA	OFERTA *	Condición hidrológica	AÑO
Quindío - Risaralda	Rio La Vieja	997.470 l/s		2017
Risaralda	Rio Otún	15.727 l/s 9.245 l/s	Media Seca	2016
Risaralda - Caldas	Rio Risaralda	637.200 l/s 20.700 l/s	Media Seca	2017
Caldas	Rio Arma	Sin datos concretos consolidados		
	Rio Chinchiná	30.930 l/s	Media	2014
	La Miel	253.000 l/s	medio diario	2017
	Samaná Sur	Sin datos concretos consolidados		
Caldas - Tolima	Guarinó	76.800 l/s	Media	2019

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 60 de 120

DEPARTAMENTO	POMCA	OFERTA *	Condición hidrológica	AÑO
Tolima	Río Sumapaz	70642 MM ³ año	Media	En formulación
	Río Amoya	43.200 l/s	Media	(2006)
	Río Prado	54.880 l/s	Media	(2006)
	Río Recio Y Río Venadillo - NSS	41.650 l/s	Media	2019
	Río Totare	42.010 l/s	Media	2019
	Río Cambrin - NSS	774,83 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Luisa Y Otros Directos Al Magdalena	25.450 l/s	Media	2019
	Alto Saldaña	569,08 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Lagunilla Y Otros Directos Al Magdalena	361,32 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Ortega	282,97 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Sabandija - NSS	182,51 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Opia	178,14 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Cucuana	90,24 MM ³ año	Media	Por ordenar
	Río Coello	45,60 m ³ /s	Media	2019
	Río Gualí	Sin datos de oferta		2014
Río Anamichu	24.70 m ³ /s	Media	2009	

* l/s = litros/segundo; MM³/año = millones de metros cúbicos por año

Fuente: Información de POMCA's disponible en las corporaciones autónomas regionales de la RAP eje cafetero

7.4.2. Ecosistemas estratégicos

7.4.2.1. Páramos

El páramo es un ecosistema cuyos elementos como la vegetación, el suelo y subsuelo, han desarrollado un gran potencial para interceptar, almacenar y regular el agua. Los páramos albergan una rica flora endémica y prestan servicios ambientales, principalmente como cuencas abastecedoras de agua, actividades productivas e hidroenergéticas, así como áreas de influencia de los principales embalses, represas y estrellas hidrográficas (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

Los páramos son considerados ecosistemas estratégicos por su papel en la regulación del ciclo hidrológico, que garantiza el suministro de agua para consumo humano y desarrollo de actividades económicas. Existen siete (7) complejos de páramo con una extensión total de 584.999 hectáreas que influyen directamente en los departamentos de la RAP Eje Cafetero y que representan para esta zona el 69,4% (406.182 ha). La tabla 13 muestra la distribución de los páramos en hectáreas correspondientes a la RAP EJE CAFETERO; la figura 11 ilustra la ubicación de los siete complejos.

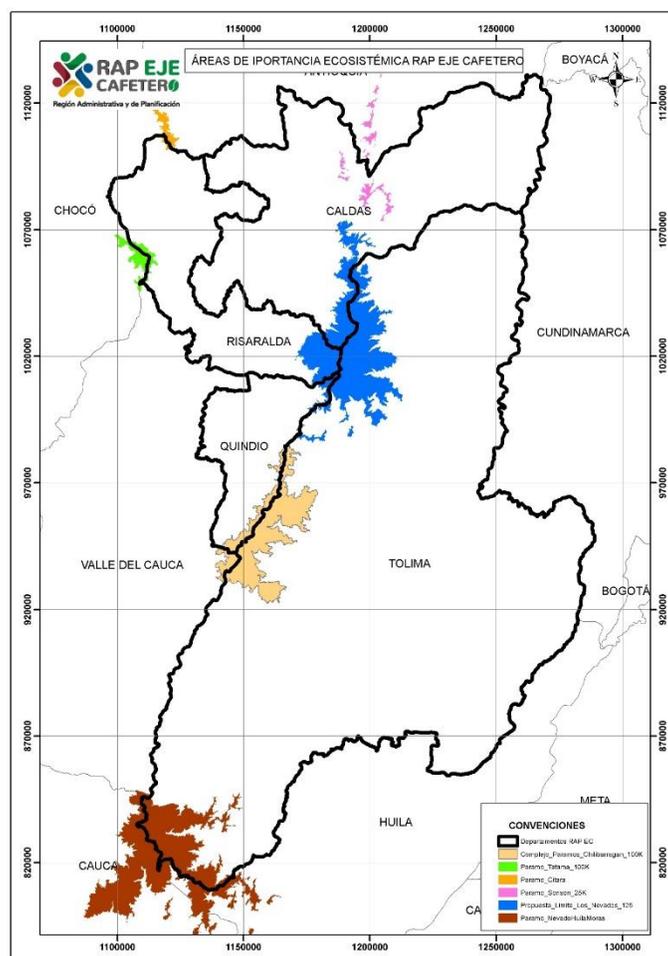
 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX	
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres		Versión: 00
			Fecha: dd-mm-año
			Página 61 de 120

Tabla 13. Distribución de áreas de páramos en la RAP Eje cafetero.

Complejo de páramos	Área Total complejo o páramo (Ha)	Caldas (ha)	Risarald a (ha)	Quindío (ha)	Tolima (ha)	Área total región Eje cafetero (ha)
Los Nevados	133.666	28.182	21.052	4.807	79.625	133.666
Chili-Barragán	80.708	-	-	12.804	61.865	74.669
Sonsón	9.184	5.572	-	-	-	5.572
Tatamá	10.93	-	3.804	-	-	3.804
Citará	11.233	-	1.014	-	-	1.014
Las Hermosas	192.092	-	-	-	122.586	122.586
Nevado Huila - Moras	147.186	-	-	-	58.832	58.832
Total	584.999	33.754	25.870	17.611	322.908	400.143

Fuente: MADS. Cítao por PER RAP EJE CAFETERO.

Figura 11. Delimitación páramos presentes en la RAP Eje Cafetero.



Fuente: MADS, 2015.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 62 de 120

Complejo páramos Los Nevados: Convergen los cuatro departamentos de la RAP Eje Cafetero y 17 municipios distribuidos así:

- Caldas: Manizales, Aránzazu, Marulanda, Neira, Salamina, Villamaría
- Quindío: Salento
- Risaralda: Pereira, Santa Rosa de Cabal
- Tolima: Ibagué, Anzoátegui, Cajamarca, Casabianca, Herveo, Murillo, Santa Isabel, Villahermosa.

Complejo páramos Chile - Barragán: Tienen jurisdicción en los departamentos de Valle del Cauca, Quindío y Tolima y 10 municipios:

- Quindío: Calarcá, Córdoba, Génova, Pijao
- Tolima: Ibagué, Cajamarca, Chaparral, Roncesvalles, Rovira, San Antonio
- Valle del Cauca: Sevilla

Complejo páramos de Sonsón: Aquí se agrupan los departamentos de Antioquia y Caldas con la participación de nueve municipios:

- Caldas: Aguadas, Manzanares, Marulanda, Pácora, Pensilvania y Salamina.
- Antioquia: Argelia, Nariño y Sonsón.

Complejo páramos Tatamá: Convergen Chocó, Valle del Cauca y Risaralda con la participación de siete municipios:

- Risaralda: Apía, Pueblo Rico, Santuario.
- Chocó: San José del Palmar, Tadó
- Valle del Cauca: El Águila

Complejo páramos Citará: Está en seis municipios de Chocó, Antioquia y Risaralda:

- Risaralda: Mistrató
- Chocó: Bagadó, El Carmen
- Antioquia: Andes, Betania, Ciudad Bolívar

Complejo páramos Las Hermosas: Este complejo está ubicado en los departamentos de Valle del Cauca y Tolima e interactúan 11 municipios:

- Tolima: Chaparral, Planadas, Rioblanco.
- Valle del Cauca: Buga, El Cerrito, Florida, Ginebra, Palmira, Pradera, Sevilla, Tuluá.

Complejo páramos Nevado Huila – Moras: Inciden sobre él 12 municipios de los departamentos de Cauca, Huila y Tolima:

- Tolima: Planadas y Rioblanco
- Cauca: Corinto, Jambaló, Miranda, Páez (Belalcázar), Silvia, Toribío

• Huila: Íquira, Palermo, Santa María, Teruel

7.4.2.2. Áreas protegidas

Actualmente en la Región RAP Eje Cafetero existen nueve categorías de áreas protegidas, que conforman el SINAP, con un total 113 registradas, sumando

 RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 63 de 120

443.354 hectáreas, lo cual representa aproximadamente el 12% de territorio de la RAP Eje Cafetero.

Pese a esto, en las áreas protegidas aún existen conflictos de diferente índole (deforestación, actividades agrícolas, quema indiscriminada, uso de agroquímicos, tráfico de fauna y flora, conflictos sociales y de tenencia de tierras, entre otros). Es por esto que las áreas protegidas (AP) no cumplen en muchos casos su propósito.

Tabla 14. Áreas del SINAP por categoría según decreto Ley 2811 de 1974 y decreto 1076 de 2015.

CATEGORIA ÁREA SINAP	NRO ÁREAS	ÁREA (HA) COMPARTIDA
Áreas de Recreación	2	409.62
Distritos de Conservación de Suelos	8	45.937.36
Distritos Regionales de Manejo Integrado	14	65.114.72
Parque Nacional Natural	5	278.919.72
Parques Naturales Regionales	6	21.037.59
Reserva Natural de la Sociedad Civil	38	11.114.11
Reservas Forestales Protectoras Nacionales	3	6.172.53
Reservas Forestales Protectoras Regionales	36	141.96.99
Santuario de Fauna y Flora	1	451.65
TOTAL	113	443.354.29

Fuente: SIRAP.

Protegidas (SINAP), y otros parques nacionales como PNN Tatamá (10.929 has), SFF Otún Quimbaya (451 has), PNN Selva de Florencia (10.029 has), Reserva Forestal Protectora Nacional Rio Blanco y Quebrada Olivares (4.994 ha), el Parque Nacional Natural "Las Hermosas" (124.828 has), el Parque Nacional Natural Nevado Huila (158.000 ha) y el Parque Regional Natural bosque de Galilea (26.656,52 Has); además 14 distritos regionales de manejo integrado (65.114 ha en total), ocho Distritos de Conservación de Suelos (45.937 ha) y las demás áreas registradas en el RUNAP, hacen parte de las 113 áreas protegidas existentes en jurisdicción de los cuatro departamentos de la RAP Eje Cafetero, que representan el 1.4 % del Sistema Nacional de Áreas Protegida.

Estas áreas naturales, además de su belleza escénica, constituyen la columna vertebral de la EEP para la región del Eje Cafetero.

Entidades estatales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, IDEAM, entre otros) realizan esfuerzos por conservar y mantener estos ecosistemas, promoviendo la investigación y conocimiento, la incorporación de nuevas áreas protegidas creadas bajo figuras estables como el SINAP. Las Corporaciones Autónomas Regionales, por ejemplo, vienen desarrollando acciones tendientes a proteger estas áreas, a través de diversos mecanismos que permitan garantizar la protección de ecosistemas de páramos, humedales, bosques, entre otros, mediante la formulación e implementación de Planes de Manejo de Páramos y Humedales.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 64 de 120

Tabla 15. Humedales identificados por las corporaciones autónomas.

DEPARTAMENTO	HUMEDALES
Caldas	Complejo de humedales Altoandinos: se reconocieron un total de ocho complejos de humedales: Río Claro, Río Molinos, Río Chinchiná, Quebrada Romerales, Río Perrillo, Río Guacaica, Río Arma y Río Guarínó.
Quindío	Complejo de humedales de la laguna del Otún (en jurisdicción de Salento), se caracterizaron 83 humedales (permanentes y estacionales). Además, 41 humedales se encuentran en el municipio de Filandia, 26 en el municipio de la tebaida, 9 en el municipio de Quimbaya, 3 en el municipio de Armenia, 1 en Montenegro y 3 más en el municipio de Salento.
Risaralda	Se han identificado una total de 293 Humedales, 46 identificados en el río La Vieja, 24 en el río Otún y 20 en el río Risaralda. El mayor número de humedales se encuentran localizados en los municipios de Pereira y Santa Rosa de Cabal y corresponde al complejo lacustre de la Laguna del río Otún, seguido por el humedal de Jaibaná localizado en Pereira.
Tolima	Se caracterizaron 19 humedales en los municipios de Ambalema, Mariquita, Armero – Guayabal, Lérica, Coello, Piedras, Guamo, Natagaima, San Luís, Rovira, Melgar, Ortega y Cunday, para lo cual se formuló el plan de manejo, que garantice la conservación, protección, recuperación, el uso sostenible para el mantenimiento de su diversidad y riqueza biológica. CORTOLIMA adelantó la identificación de los humedales de páramo dentro del estudio del estado actual de los páramos, dando como resultado un total de 631 humedales con un área total 1.206,73 hectáreas.

Fuente: CAR`s.

Además, se realizan importantes esfuerzos en articulación con la sociedad civil en materia de conservación. La mesa del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) Eje Cafetero, por ejemplo, gestiona y articula esfuerzos de conservación a nivel de toda la región (incluyendo norte del Valle del Cauca). El SIRAP ha realizado estudios detallados para la región y tiene almacenadas en una base de datos las iniciativas de conservación públicas y privadas, de lo cual se conoce que existen 543 áreas como Estrategias Complementarias de Conservación (ECC) que comprenden aproximadamente 163.275 ha¹⁶.

Estas estrategias complementarias de conservación (que van en constante aumento) cumplen una función social de bajo impacto, tales como la educación ambiental recreativa, la investigación o conservación in situ, ente otras.

Tabla 16. Estrategia Complementaria de Conservación - ECC Región RAP Eje Cafetero.

Departamento	No. de áreas	No. de hectáreas
Caldas	177	90842.6

¹⁶ Sistema Regional de Áreas Protegidas Eje Cafetero (2018)

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 65 de 120

Departamento	No. de áreas	No. de hectáreas
Quindío	80	5211.7
Risaralda	157	51398.8
Tolima	129	15822
Total	543	163275.1

Informe Final Contrato N° 366 Sistema Regional de Áreas Protegidas Eje Cafetero (2018).

7.4.3. Usos del suelo

7.4.3.1. Bosques

En 2018, el país contaba con 60 millones de hectáreas de bosque natural¹⁷ que representaban el 52% de la superficie continental e insular; sin embargo, la zona andina y la Región RAP Eje Cafetero, en particular, fueron las zonas de mayor conflicto de suelo, debido a que aquí se concentra la mayor cantidad de población del país.

La RAP Eje Cafetero tiene 23,5% de su territorio cubierto por bosques (865.401 ha), lo que representa 1,44% del total de bosque natural a nivel nacional (60.024.713 ha). El restante 76,5% (2.808.878 ha) corresponde a las áreas sin bosque (transformadas o deforestadas).

Los departamentos con menor cobertura en bosque son Caldas y Tolima (21% aprox.), seguido de Quindío (26%) y Risaralda (39%). Esta realidad invita a reflexionar sobre el modelo de desarrollo regional, para tomar acciones correctivas para promover proyectos que mejoren las condiciones ambientales de la región, apelando, por ejemplo, a la reforestación y restauración de ecosistemas, control de la deforestación y aplicación de medidas correctivas y sancionatorias a quienes incumplan con las normas.

Tabla 17. Reporte superficie cubierta por bosque natural (escala nacional).

Departamento	Total superficie departamental	Bosque (ha)	%	No. bosque (ha)	%	Sin Información (ha)
Caldas	741.822	152.510	20,56	588.664	79,35	648
Quindío	193.544	51.556	26,64	140.555	72,62	1.433
Risaralda	353.391	138.555	39,21	211.369	59,81	3.467
Tolima	2.397.107	522.780	21,81	1.868.290	77,93	6.037
Total Cobertura	3.685.864	865.401	23,48	2.808.878	76,2	11.585

Fuente: Fuente: Ideam (2018), citado por PER RAP EJE CAFETERO 2021 – 2033.

Los cálculos estiman que entre los años 2015 a 2018 (IDEAM, 2019) se perdieron aproximadamente 3.384 ha de bosques naturales en los departamentos, siendo Tolima y Caldas los de mayor afectación con un promedio anual para ese periodo de 453 y 425 ha/año, respectivamente. Por su parte Risaralda tuvo un promedio de 178 ha/año deforestadas y Quindío 70 ha/año.

¹⁷ Consultado en Ideam (2018)

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 66 de 120

7.4.3.2. Actividad agropecuaria

El sector agropecuario es un importante actor de la economía en la Región RAP Eje Cafetero. La agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca representan el 11,50% del PIB de Caldas, 16,88% del Quindío, 6,84% de Risaralda y 15,09% de Tolima¹⁸.

La región tiene 198.015 Unidades Productivas Agrícolas (UPA) registradas por la Encuesta Nacional Agropecuaria (2019), lo que representa el 9,4% de las UPA del país. Tolima aporta el 59% del total regional. En la tabla 35 se complementa esta información.

Tabla 18. Unidades productivas agrícolas Eje Cafetero.

Unidad de Medida	Número de UPA
Total Nacional	2.085.423
Total Región	198.015
Caldas	37.575
Quindío	12.827
Risaralda	30.778
Tolima	116.835

Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria del DANE (2019), citado por PER RAP Eje Cafetero 2021 – 2033.

- **Café**

El Eje Cafetero cuenta con el 18,1% de las fincas cafeteras del país, ubicadas en 89 de los 100 municipios, con 119.317 caficultores activos, lo que representa el 21% de la población cafetera del país y el 12,8% de la población rural de la región.

- **Producción Agrícola**

El Eje Cafetero tiene 573.267 hectáreas destinadas a la actividad agrícola, lo que representa el 12,4% del suelo agrícola nacional, distribuido de la siguiente manera: 136.429 hectáreas en Caldas, 53.641 en Quindío, 75.160 en Risaralda y 308.038 en Tolima. Este último, dispone del 53,7% del área agrícola de la región, según la Encuesta Nacional Agropecuaria – ENA de 2019.

Del suelo agrícola disponible el 74,1% se utiliza en cultivos permanentes, destacándose los cultivos de café, plátano y aguacate, los cuales representan el 86,6% del terreno usado en cultivos permanentes en el Eje Cafetero.

De igual manera, en la región la caña panelera, el frijol, el maíz tanto amarillo como blanco, así como el banano y los cítricos han venido tomando una fuerza relevante en la estructura económica agrícola en la región. Por su parte, hay un mercado emergente de cacao que ha generado procesos agroindustriales¹⁹.

Los cultivos transitorios representan el 25,9% de los suelos agrícolas disponibles en la región; es decir, 91.377 hectáreas plantadas especialmente por los cultivos de naranja, mandarina y yuca.

¹⁸ DANE, (2019) cuentas nacionales

¹⁹ (DANE, 2019) Encuesta Nacional Agropecuaria

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 67 de 120

- **Producción Pecuaria**

La población bovina en Colombia, de acuerdo con el ICA, está distribuida en 655.661 predios y totaliza 28.2 millones de animales (2019), lo cual representa un incremento de un 3,7%, respecto a 2018. El 68% del total de ganado bovino se concentra en diez departamentos, donde sólo figura el Tolima (3,8%) como representante de la Región RAP Eje Cafetero²⁰.

En 2019 a nivel regional una población de 1.433.524 bovinos, de los cuales el 31,1% correspondieron a Caldas, 5,6% a Quindío, 7,7% a Risaralda y 55,6% a Tolima. Toda esta producción se dio en 43.107 fincas, de las que 26,41% están ubicadas en Caldas, 6,34% en Quindío, 9,77% en Risaralda y 57,48% en Tolima.

La ganadería bovina se desarrolla en la región cafetera en zonas de ladera con fuertes pendientes, lo cual genera un conflicto ambiental por erosión del suelo, lo que obliga a buscar alternativas para mitigar este problema a través de desarrollos tecnológicos. Adicionalmente, se han evidenciado procesos de deforestación para la expansión de la frontera pecuaria, que va en contravía de las buenas prácticas Ganaderas (PER RAP EJE CAFETERO 2021 - 2033).

En Tolima, Caldas, Quindío y Risaralda se han observado cambios en el uso del suelo, pasando importantes franjas de terreno de tener vocación y explotación agrícola, a convertirse en pastizales para desarrollar la actividad pecuaria, que ocupa 57,7%²¹ del espacio disponible para actividades productivas. Muchas de estas reconversiones de uso del suelo son inadecuadas y con poca eficiencia productiva, pero con gran impacto medioambiental.

La población porcina de Colombia en el año 2019 sumó 6.7 millones de ejemplares, que están distribuidos en 232.776 predios de los cuales 221.011 (94,9%) son de traspatio y 11.765 (5,1%) corresponden a predios tecnificados. El número de animales presentó un aumento de 3,7% respecto a 2018. Del total de animales el 60,9% fueron criados en predios tecnificados y 39,1% en traspatio²².

En el Eje Cafetero (2019) la producción de porcinos fue de 402.402 animales, de los cuales 68.066 se criaron en traspatio en pequeñas unidades agropecuarias. Los otros 334.336 correspondieron a predios tecnificados. Los predios existentes en el Eje Cafetero son 12.355, de los que 10.380 son de traspatio y 1.975 de granjas tecnificadas. Caldas con (32,84%) es el primer productor de porcinos, seguido de Risaralda (31,96%), Quindío (19,17) y Tolima (16,03%).

7.4.4. Agroindustria

El Eje Cafetero tiene avances en el desarrollo agroindustrial que contribuyen de manera importante a la industria; sin embargo, los resultados podrían ser mayores y más diversificados, aprovechando las potencialidades regionales, con lo que se generaría más empleo, se atraería más inversión y se aumentarían las exportaciones.

Los sectores agroindustriales más fuertes tienen que ver con café, caña de azúcar, arroz y lácteos. Hay algunas experiencias agroindustriales que están avanzando como el procesamiento de plátano y yuca para snacks. Así mismo, en el Eje Cafetero se vienen desarrollando algunos procesos de transformación de frutas.

²⁰ Instituto Colombiano Agropecuario (2019)

²¹ Encuesta Nacional Agropecuaria (DANE 2019)

²² Instituto Colombiano Agropecuario (2019)

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN		Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres		Versión: 00
			Fecha: dd-mm-año
			Página 68 de 120

La producción industrial de Caldas en 2019, se basó en un 46,7% en procesos agroindustriales, relacionados con café (30,1%), elaboración de otros productos alimenticios (10,1%), y elaboración de productos lácteos (6,5%). Estos sectores generaron el 29,4% de los empleos del departamento²³.

7.4.5. Minería

Según información de la Agencia Nacional de Minería (ANM, 2017-2019), en la región cafetera hay 993 títulos mineros otorgados en fase de exploración y explotación y 1.101 solicitudes.

El departamento del Tolima es el que tiene mayor cantidad de títulos y solicitudes (1.035), seguido por Caldas (788), Risaralda (195) y Quindío (76). La mayor parte de los títulos se otorgan para materiales de construcción en los departamentos de Tolima y Quindío, mientras que en Caldas y Risaralda resaltan los títulos y las solicitudes para explotación de oro y otros metales preciosos.

Tabla 19. Actividad minera en los departamentos de la RAP Eje Cafetero.

Departamento	Tolima		Caldas		Risaralda		Quindío	
	Títulos	Solicitudes	Títulos	Solicitudes	Títulos	Solicitudes	Títulos	Solicitudes
Oro y otros metales preciosos	24,9%	47,8%	52,4%	72,70%	50%	65%	14%	38%
Materiales de construcción	54%	44%	37,8%	22,8%	43%	32%	72%	60%
Otros minerales	19,5%	8%	8,7%	3,8%	6%	3%	14%	2%
Carbón	0.80%	0.20%	—	0,5%	1%	—	—	—
Total	477	558	403	385	77	118	36	40
Regalías	2017: \$3.851 millones 2018: \$1.813 millones		\$9.227 millones \$987 millones como asignaciones directas.		2018: \$ 768 millones		2017: \$ 56 millones 2018: \$ 4,6 millones	
Fecha de Actualización:	2019		2017		2019		2018	

Fuente: RAP-PER, 2021 (datos Agencia Nacional de Minería).

En el Departamento del Tolima se encuentran dos proyectos de Interés Nacional Estratégico (PINE): Anglogold Ashanti Colombia S.A. La Colosa (suspendido) en el municipio de Cajamarca y Cemex Colombia S.A. gravas, en el municipio de San Luis²⁴.

Entre tanto, en los departamentos de Caldas y Risaralda, mediante sentencia de revisión de tutela T-766-2015, la Corte Constitucional dentro del expediente T-4.327.004 dispuso: “Dejar sin valor y efecto las Resoluciones, proferidas por el Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional Minera (ANM), por medio de las cuales se delimitaron y declararon áreas estratégicas mineras; sin embargo, en Risaralda hay declaradas dos Áreas de Reserva Especial (ARE), tres en trámite, dos desistidas, dos rechazadas y una terminada, además hay una zona minera indígena declarada y dos solicitudes con trámite suspendido. En el departamento de Caldas se encuentran declaradas cuatro ARE (Manizales, La Dorada, Neira y Supía), de material de construcción y material de arrastre, beneficiando a 28 personas (mineros y familias), 10 en trámite y siete rechazadas²⁵.

²³ Perfiles departamentales de Caldas Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020).

²⁴ RAP-PER, 2021

²⁵ Ibíd.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 69 de 120

La ANM lleva a cabo concertación con los alcaldes de la región para llegar a acuerdos y validar los procesos mineros en territorios de su jurisdicción, lo que se ha logrado en varios municipios, sin embargo, en otros existe un sector social que rechaza este tipo de actividad económica, por posibles impactos ambientales negativos²⁶.

Por otra parte, en conjunto con el Ministerio de Cultura se está elaborando el procedimiento para autorización de actividades mineras en el área del Paisaje Cultural Cafetero, conforme recomendaciones de la Unesco en el marco de la declaratoria de Patrimonio Mundial en el año 2011. Así mismo, la ANM incorporó en la minuta del contrato de concesión, la obligación del titular de solicitar ante el Ministerio de Cultura la autorización de actividades en cada etapa del proyecto minero, como requisito para el desarrollo del mismo (ANM, 2018).

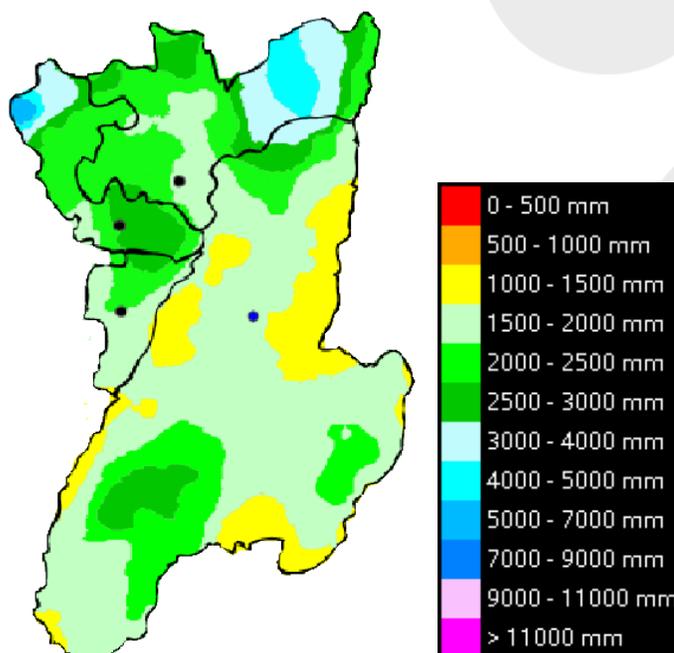
En el mismo orden, el MADS decidió declarar el hábitat de la palma de cera (Ceroxylon quindiuense) de Quindío y Tolima como área de protección, por lo que está definiendo el polígono donde no se podrían utilizar los títulos mineros²⁷.

7.5. ASPECTOS AMBIENTALES

7.5.1. Clima

La distribución de las lluvias durante el año es de tipo bimodal, la precipitación promedio anual para la región Eje Cafetero alcanza los 4000 - 5000 mm de lluvias al año, siendo el departamento de Caldas el que presenta registros de mayor precipitación. El departamento de Risaralda alcanza precipitaciones anuales promedio de 2500 – 3000 mm; El departamento del Quindío presenta precipitaciones anuales de 1500 a 2500 mm y el departamento del Tolima presenta precipitaciones que van de los 1000 a los 3000 mm anuales, siendo el de menor promedio anual.

Figura 12. Distribución del clima en la RAP Eje Cafetero.



Fuente: IDEAM, 2017.

²⁶ Ibíd.

²⁷ Ibíd.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 70 de 120

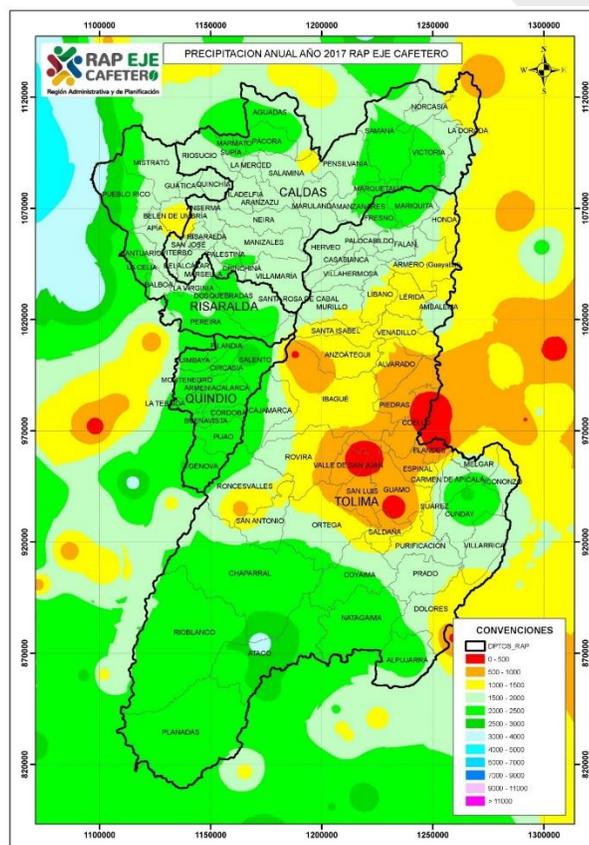
7.5.2. Precipitación

El régimen de lluvia en la RAP Eje Cafetero es de tipo bimodal, es decir, que durante un año se presentan dos temporadas con mayores acumulaciones de precipitación y dos temporadas secas, generándose entre ellos periodos de transición. Dichas temporadas lluviosas se presentan principalmente en los meses de marzo, abril y la segunda temporada en septiembre, octubre y noviembre.

De acuerdo con los históricos de precipitación anual disponible para el país para el año 2017 realizada por el IDEAM, se encontró que para la RAP Eje Cafetero la precipitación anual oscila entre los 1000 mm y 3000 mm, donde las zonas más lluviosas de la región se ubican en el departamento del Quindío, la zona sur del departamento del Tolima, la zona suroeste del departamento de Risaralda y la zona noreste del departamento de Caldas, con acumulados de 2000 a 3000 mm respectivamente.

Así mismo, el clima de nuestra región, se ve influenciada por fenómenos hidrometeorológicos de escala global, como lo es el fenómeno del niño y la niña, los cuales han dejado varios acontecimientos por fenómenos de inundaciones en municipios de la región e incendios forestales.

Figura 13. Distribución de la precipitación en la RAP Eje Cafetero.



Fuente: IDEAM 2017.

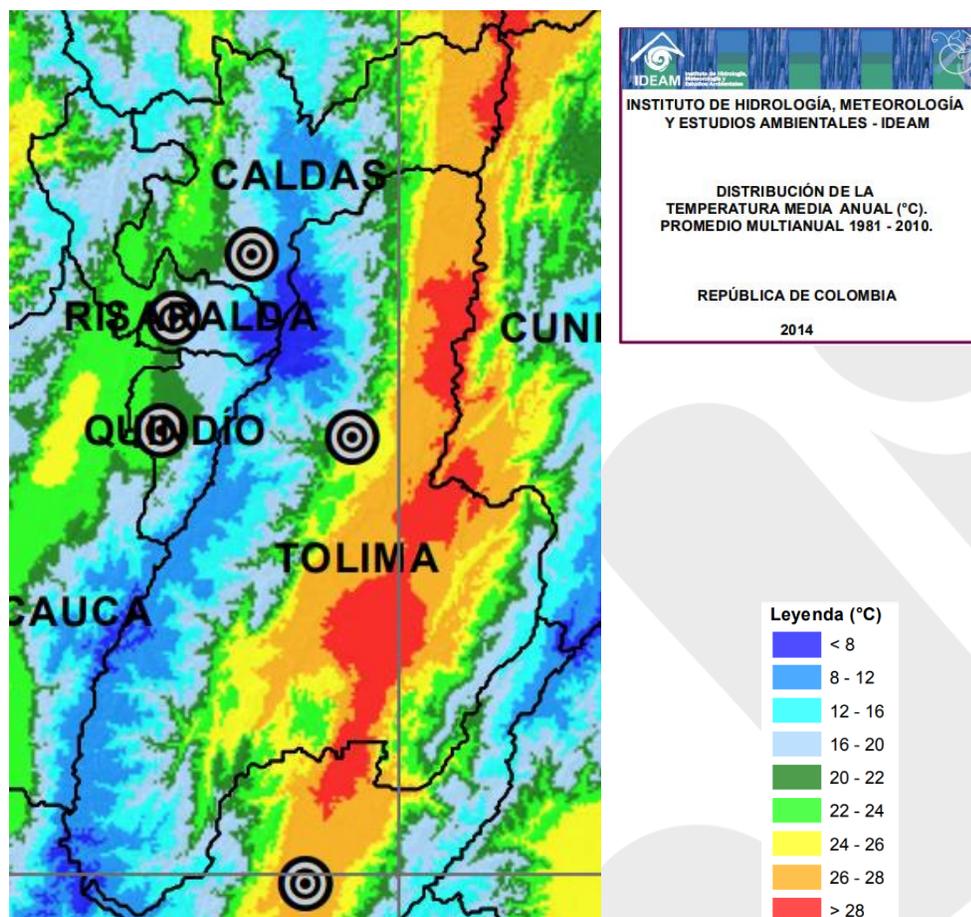
7.5.3. Temperatura

Con respecto a la temperatura analizada por el IDEAM (2014), para el caso de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima, se menciona que, por su accidentada topografía, en la región se presenta la mayor parte de pisos térmicos definidos por la clasificación de Caldas-Lang. En este sentido, hacia las zonas del río Magdalena, en el departamento del Tolima, se alcanzan temperaturas de

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 71 de 120

superiores a los 28°C, mientras que, hacia la zona de la cordillera, en sus partes más altas, alcanza temperaturas menores a los 8°C, lo que hace a la región una zona muy diversa en zonas de vida y ecosistemas.

Figura 14. Distribución de la temperatura anual en la RAP Eje Cafetero.



Fuente: IDEAM, 2014.

7.5.4. Cambio climático

A partir de la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático²⁸ por parte de Colombia, los estudios disponibles y diagnósticos sobre este tema son cada vez más detallados. La Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático del IDEAM-PNUD (2017) revela información para la región expresada en escenarios futuros a 20, 50 y 80 años²⁹

En la Región RAP Eje Cafetero para el 2011-2040, indican un aumento en la temperatura media de 0,8°C a 1°C y un aumento en la precipitación entre 6,34% y 20,16%. En el escenario 2040 - 2070 se prevé un aumento de temperatura hasta de 1,6°C y la precipitación podría llegar hasta el 22,7% de aumento, siendo el departamento de Caldas el más afectado. Para fines del siglo (año 2100) Caldas y

²⁸ Ratificada por los 33 países de América Latina y el Caribe, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático entró en vigor en marzo de 1994. El objetivo del Convenio es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. La Convención establece un marco general para los esfuerzos intergubernamentales para hacer frente los desafíos provocados por el cambio climático

²⁹ Con el Decreto 296 de 2016 (Art. 10) se crea el Nodo regional de Cambio Climático Eje Cafetero, el cual busca promover las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y adaptación en materia de cambio climático.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 72 de 120

Risaralda alcanzarían 2,4°C de aumento promedio en temperatura y la precipitación llegaría hasta un 28,36% en toda la región del Eje Cafetero (Ideam, PNUD, 2017).

Tabla 20. Escenarios de cambio climático – periodos 2011-2100.

Departamento	2011 – 2040		2041 – 2070		2071 -2100	
	Cambio de temperatura media °C	Cambio de precipitación (%)	Cambio de temperatura media °C	Cambio de precipitación (%)	Cambio de temperatura media °C	Cambio de precipitación (%)
Quindío	0,8	6,34	1,5	12,2	2,3	24,28
Risaralda	0,8	18,26	1,5	20,32	2,4	28,36
Caldas	0,9	20,16	1,6	22,61	2,4	28,12
Tolima	0,9	10,54	1,6	13,11	2,3	17,24



Fuente: Tercera comunicación de cambio climático, IDEAM, PNUD, (2017).

7.6. ASPECTOS ECONÓMICOS

Una de las ventajas del Eje Cafetero es su ubicación geográfica. Esto le permite hacer parte de una macrorregión compuesta por las RAPs Central y Pacífica, que concentra 56% de la población del país, 76% del Producto Interno Bruto (PIB), 75% de la producción manufacturera, 72% de la producción, 75% del comercio y 73% del sector servicios del país. En efecto, la Región Eje Cafetero se convierte en un punto de encuentro económico y social cuya potencialidad se incrementa por fácil acceso a la infraestructura de transporte terrestre y aéreo, a la calidad de los servicios públicos básicos, la mejor formación del capital humano, la conectividad virtual y las comunicaciones.

Según la información publicada por el DANE, la participación porcentual del PIB por departamento para el año 2021, indica que el departamento de Caldas tuvo un porcentaje de participación del 1,68%, el departamento del Tolima tuvo un porcentaje de participación del 2,14%, el departamento de Risaralda tuvo un porcentaje de participación del 1,64% y el departamento del Quindío tuvo un porcentaje de participación del 0,83%³⁰, como se describe a continuación.

Tabla 21. Porcentaje de participación para las diferentes actividades que contribuyen al PIB en la región.

Participación (%) PIB 2021				
Actividad	Caldas	Quindío	Risaralda	Tolima
PIB 2021	1.7	0.8	1.6	2.1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.8	2.1	1.7	5.5
Explotación de minas y canteras	0.6	0	0.1	1.2
Industrias manufactureras	1.8	0.3	1.8	1.6

³⁰ Dane, 2021.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 73 de 120

Participación (%) PIB 2021				
Actividad	Calda s	Quindí o	Risarald a	Tolim a
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	2.7	0.6	1.2	1.7
Construcción	1.8	1.1	1.8	3.2
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento;	1.7	1	2	2.2
Información y comunicaciones	1.6	0.6	1.5	1.7
Actividades financieras y de seguros	1.1	0.6	1.3	1.3
Actividades inmobiliarias	1.2	1	1.2	1.3
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo	1.8	0.6	2	1.5
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	1.7	1.0	1.8	2.5
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	1.7	0.8	2.2	1.7
Valor agregado	1.7	0.9	1.6	2.2
Impuestos	1.4	0.5	1.6	1.7

Fuente: DANE, 2021.

De la tabla anterior se observa que de las actividades que mayor aporte se generan desde la Región Eje Cafetero son la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, donde el departamento del Tolima es el que mayor aporte genera al PIB con el 5.5% en actividades de, seguido por el departamento de Caldas, con el 2,8%, Quindío con el 2,1% y Risaralda con el 1,8%; el sector de la construcción, siendo Tolima el de mayor aporte al PIB con el 3,2%, seguido de Caldas y Risaralda con el 1,8% y Quindío con el 1,1%.

A escala regional, los sectores económicos, como lo es la agricultura, la ganadería, el turismo, el café, la minería, comercio y prestación de servicios contemplan lo siguiente:

El **sector agropecuario** El sector agropecuario es un importante actor de la economía en la Región RAP Eje Cafetero. La agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca representan el 11,50% del PIB de Caldas, 16,88% del Quindío, 6,84% de Risaralda y 15,09% de Tolima.

El Eje Cafetero tiene 573.267 hectáreas destinadas a la actividad agrícola, lo que representa el 12,4% del suelo agrícola nacional, distribuido de la siguiente manera:

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 74 de 120

136.429 hectáreas en Caldas, 53.641 en Quindío, 75.160 en Risaralda y 308.038 en Tolima. Este último, dispone del 53,7% del área agrícola de la región, según la Encuesta Nacional Agropecuaria – ENA de 2019.

Del suelo agrícola disponible el 74,1% se utiliza en cultivos permanentes, destacándose los cultivos de café, plátano y aguacate, los cuales representan el 86,6% del terreno usado en cultivos permanentes en el Eje Cafetero.

De igual manera, en la región la caña panelera, el frijol, el maíz tanto amarillo como blanco, así como el banano y los cítricos han venido tomando una fuerza relevante en la estructura económica agrícola en la región. Por su parte, hay un mercado emergente de cacao que ha generado procesos agroindustriales³¹.

La región concentra el 18,1% de las **fincas cafeteras** del país, ubicadas en 89 de los 100 municipios, con 119.317 caficultores activos, lo que representa el 21% de la población cafetera del país y el 12.8% de la población rural de la región. El aporte del café, como rama de actividad al PIB de la RAP Eje Cafetero, se redujo del 8,9% en 2006 a de 7,7% en 2016. Tolima fue el único departamento que aumentó su participación en el PIB territorial³²

Tabla 22. Ramas de actividad, aporte porcentual del café al PIB (2006-2016).

DEPARTAMENTOS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016P
Caldas	11,7	11,6	10,8	11,0	10,3	10,0	9,8	8,9	8,8	8,6	8,7
Quindío	5,4	5,4	5,3	5,2	5,3	3,7	3,4	2,9	2,9	2,8	2,5
Risaralda	7,6	7,5	7,2	7,1	6,8	6,5	6,3	5,9	5,8	5,8	6,1
Tolima	11,0	10,9	11,3	11,0	11,2	11,6	11,9	12,7	12,9	13,1	13,4

Fuente: (DANE, 2006) PIB 2005. Citado por RAP-PER,2021.

La **actividad turística** de los departamentos pertenecientes a la RAP Eje Cafetero tuvo una participación en el PIB para el año 2019, que osciló entre el 4% y el 9,6%, mientras que en la generación de empleo el turismo participó ese año entre el 7,6% y 9,6%.

En la región existe un incipiente desarrollo de la figura de Observatorio del Turismo que por el momento registra la actividad en temporadas con limitaciones en la calidad, confiabilidad y utilidad de la información recolectada. Se hace necesario fortalecer estas herramientas para profundizar en el conocimiento de lo que sucede en el sector, evaluando variables estratégicas.

Tabla 23. Indicadores Turismo en Región RAP EJE CAFETERO 2019

Indicador	Caldas	Quindío	Risaralda	Tolima
Puesto en ranking departamental ICTRC	8	6	5	15
Participación del turismo en el PIB	4,04%	9,62%	5,34%	5,61
Participación del turismo en el empleo	9,66%	8,06%	7,68%	8,59
Presupuesto inversión destinado al turismo por los departamentos	0,27%	0,60%	0,20%	0,08%

Fuente: Centro de Pensamiento Turístico de Colombia (2019) ICTRC Departamentos de Colombia 2020-datos correspondientes a 2019. Citado por RAP-PER, 2021.

³¹ DANE, 2019) Encuesta Nacional Agropecuaria

³² DANE, PIB Ramas de Actividad, Base 2005

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 75 de 120

Por otra parte, el Eje Cafetero tiene avances en el desarrollo agroindustrial que contribuyen de manera importante a la industria, siendo los sectores agroindustriales más fuertes tienen que ver con café, caña de azúcar, arroz y lácteos. Hay algunas experiencias agroindustriales que están avanzando como el procesamiento de plátano y yuca para snacks. Así mismo, en el Eje Cafetero se vienen desarrollando algunos procesos de transformación de frutas. En cuanto al turismo, la Región RAP Eje Cafetero posee una variada oferta de atractivos a partir de sus particularidades naturales, culturales y económicas evidenciadas en las ferias, festividades y carnavales, así como en los parques naturales, monumentos, paisaje, hoteles y hostales, gastronomía, espacios para la aventura, sitios religiosos, artesanías, comercio, museos, jardines botánicos y manifestaciones culturales, entre muchas otras; el turismo es una consecuencia del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia. En torno a los atributos del mismo, se promueve el Turismo de Naturaleza con subproductos de Ecoturismo, Turismo de Aventura y Turismo Rural, así como Turismo Cultural, de Bienestar y Científico (PER RAP EJE CAFETERO 2021 - 2033).

7.7. ASPECTOS REGIONALES

7.7.1. Transporte terrestre

La región cuenta con una importante red vial, las cuales se han ido destacando en los últimos años, fortaleciendo el desarrollo y competitividad de la región, lo que ha beneficiado a todo el territorio. Entre estos importantes avances, se destaca la autopista del café, que conecta a los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca y, por otro lado, la mega obra del túnel de la línea que conecta con el departamento del Tolima y el resto del país.

A continuación, se describe la infraestructura vial de los departamentos que conforman la RAP Eje Cafetero (PER RAP EJE CAFETERO 2021 - 2033)

Caldas: su red vial consta aproximadamente de 4.969 kilómetros, de los cuales 562 km están a cargo de la Nación; 1.760 km corresponden a la Gobernación y 2.262 km son competencia de las alcaldías. La red vial departamental cuenta con 26% de vías pavimentadas y un 74 % de vías en afirmado.

Quindío: cuenta con una red vial del orden nacional de 121 km, equivalentes al 5.77 % del total de la malla vial departamental, que está pavimentada en un 100% y se encuentra en buen estado. La red departamental está conformada por 343 km de vías que equivalen al 16.32 % del total de la malla vial del departamento, de los cuales 264 km (77.03%) están pavimentados y 79 Km. (22.97%) están en huellas o afirmado. Esta red no presenta restricciones de carga hacia ninguna de las cabeceras municipales.

Risaralda: cuenta con una red vial de 2.290 kilómetros (que no incluye las vías a cargo de Invías). De ellos, 1.764 kilómetros (77%) están a cargo de la Gobernación; 475 kilómetros (21%) con responsabilidad de los municipios y 51 kilómetros (2%) los cubren los privados. Del total de 2.290 kilómetros, el 90% está en afirmado (2.051 km) y sólo el 10% están pavimentados (239 km).

Tolima: cuenta con red vial de 5.214 Km, de los cuales tiene 2.180 km de red vial a cargo del departamento, de éstos el 44% están pavimentados (962 km), quedando 1.218 km (56%) sin pavimentar, en un estado de alto deterioro. Esto último, afecta

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 76 de 120

la transitabilidad en la mayoría de las temporadas del año y produce cierres totales en temporadas de ola invernal. (Ministerio de Transporte, 2017).

7.7.2. Aeropuertos

La región cuenta con infraestructura aeroportuaria en cada una de sus ciudades capitales, como lo es el aeropuerto internacional el Edén en Armenia, aeropuerto La Nubia en Manizales, aeropuerto Perales en Ibagué y aeropuerto internacional Matecaña en Pereira, como también los aeropuertos de Flandes y Mariquita que operan en Tolima y en avance de su proyecto, Aerocafé en Palestina en el departamento de Caldas. Los aeropuertos de las ciudades capitales se encuentran en un radio muy corto, de fácil y rápida accesibilidad. A estos aeropuertos de las capitales cafeteras se suman dos más, uno en el departamento del Valle del Cauca (Santa Ana, Cartago) y el Alfonso Bonilla Aragón (Palmira) (PER RAP EJE CAFETERO 2021 - 2033).

- **Aeropuerto Nacional La Nubia:** situado en el municipio de Manizales, tiene una pista de 1.480 metros de longitud, lo que le impide que aterricen aviones de gran tamaño. Las operaciones de aterrizaje por la pista 28 y despegue por la pista 10 se encuentran restringidas y/o suspendidas debido a que el extremo oriental del aeropuerto se encuentra contiguo a la urbanización Los Pinos, cuyas edificaciones de hasta tres pisos de altura ponen en peligro el sobrevuelo de aeronaves, de acuerdo con la carta de aproximación de la terminal aérea.
- **Aeropuerto Internacional El Edén:** situado en el municipio de Armenia, cuenta con una pista asfaltada de 2.320 metros de longitud y 36 metros de ancho. Es operado por la Aerocivil y cubre las necesidades de la demanda presente para el transporte de pasajeros y de un incipiente transporte de carga. Con el proceso de adecuación y ampliación que se realiza en la actualidad, la terminal internacional tendrá un área aproximada de 4.800 m² y la plataforma internacional aumentará su área disponible hasta 31.700 m².
- **Aeropuerto Internacional Matecaña:** ubicado en el municipio de Pereira, tiene una pista de 2.310 metros largo y 45 metros de ancho. Las recientes intervenciones comprendieron la ampliación de la pista de aterrizaje, lo que permite la llegada y salida de aviones A320 y Boeing 737; tiene una nueva terminal de pasajeros con aproximadamente 21.000 m² con viaducto de acceso, 4 puertas de embarque y 9 posiciones en total; adicional, tiene nueva torre de control con 28 metros de altura.
- **Aeropuerto Perales:** se encuentra en el municipio de Ibagué, ubicado entre el Cañón del Combeima y el Valle del Magdalena, en cercanías del Nevado del Tolima. La pista tiene una longitud de 1.800 metros y un ancho de 30 metros; actualmente es administrado por la Aerocivil y en él operan las aerolíneas de Avianca, Easyfly, escuelas de aviación Sadi y Air Training.
- **Aeropuerto Santiago Vila:** Localizado en el municipio de Flandes, Tolima. La pista tiene 1.800 metros de largo y de 30 metros de ancho; actualmente administrado por la Aerocivil, tiene operación civil, deportiva y de entrenamiento. Allí operan ATG (empresa de vuelos charter) y Acahel (escuela de aviación).

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 77 de 120

- Aeropuerto José Celestino Mutis:** Ubicado en Mariquita, Tolima. Su pista está adyacente al lado norte de la ciudad; las dimensiones de la pista son de 1.790 metros de largo y 50 metros de ancho; actualmente es operado por particulares y por la Policía Nacional quien cuenta con una base de operaciones en este aeropuerto, que a su vez es administrado por la Aerocivil.



 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 78 de 120

CAPÍTULO 4

IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 79 de 120

8. PRIORIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO

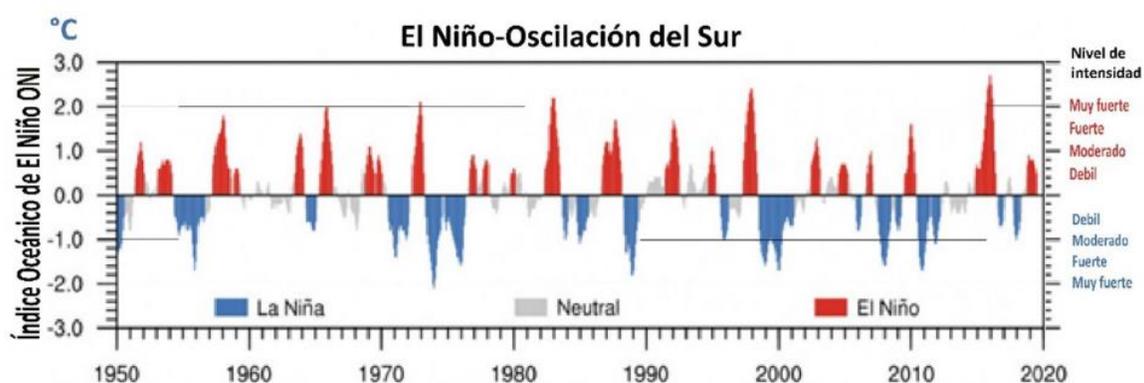
La RAP Eje Cafetero está expuesta a diferentes amenazas, relacionadas principalmente a fenómenos hidrometeorológicos, los cuales anualmente generan daños y pérdidas económicas, sociales y ambientales, como resultado del incremento de variables climáticas (vientos, precipitaciones, temperatura) y sus efectos sobre la fauna, la flora y el suelo.

Teniendo en cuenta el comportamiento de la lluvia en gran parte de la región, se presentan dos periodos al año: lluvias presentes en los meses de marzo a mayo y septiembre a noviembre, y periodos secos presentes en los meses de enero a febrero, junio a agosto y diciembre principalmente.

Sin embargo, este comportamiento del clima puede verse afectado por los ciclos conocidos como El Niño y La Niña (oscilación del Sur –ENOS), como causante de la variabilidad climática en la franja tropical del océano pacífico³³. Esto se soporta en que dada la localización geográfica del país, Colombia recibe la influencia directa de los procesos asociados al pacífico tropical, relacionados con el ciclo ENOS.

De acuerdo con los registros históricos que se tienen (1950 a 2020) frente al comportamiento del fenómeno de La Niña y El Niño, la siguiente figura muestra las anomalías registradas en cuanto a variaciones de la temperatura en el mar del océano pacífico, donde los valores en azul obedecen a episodios fríos que indican la presencia de La Niña y los valores rojos corresponden a episodios cálidos donde se presentan anomalías que indican el tiempo durante el cual ha estado la ocurrencia del fenómeno de El Niño.

Figura 15. Serie de tiempo de El Niño y La Niña-Oscilación del Sur



Fuente: Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA)

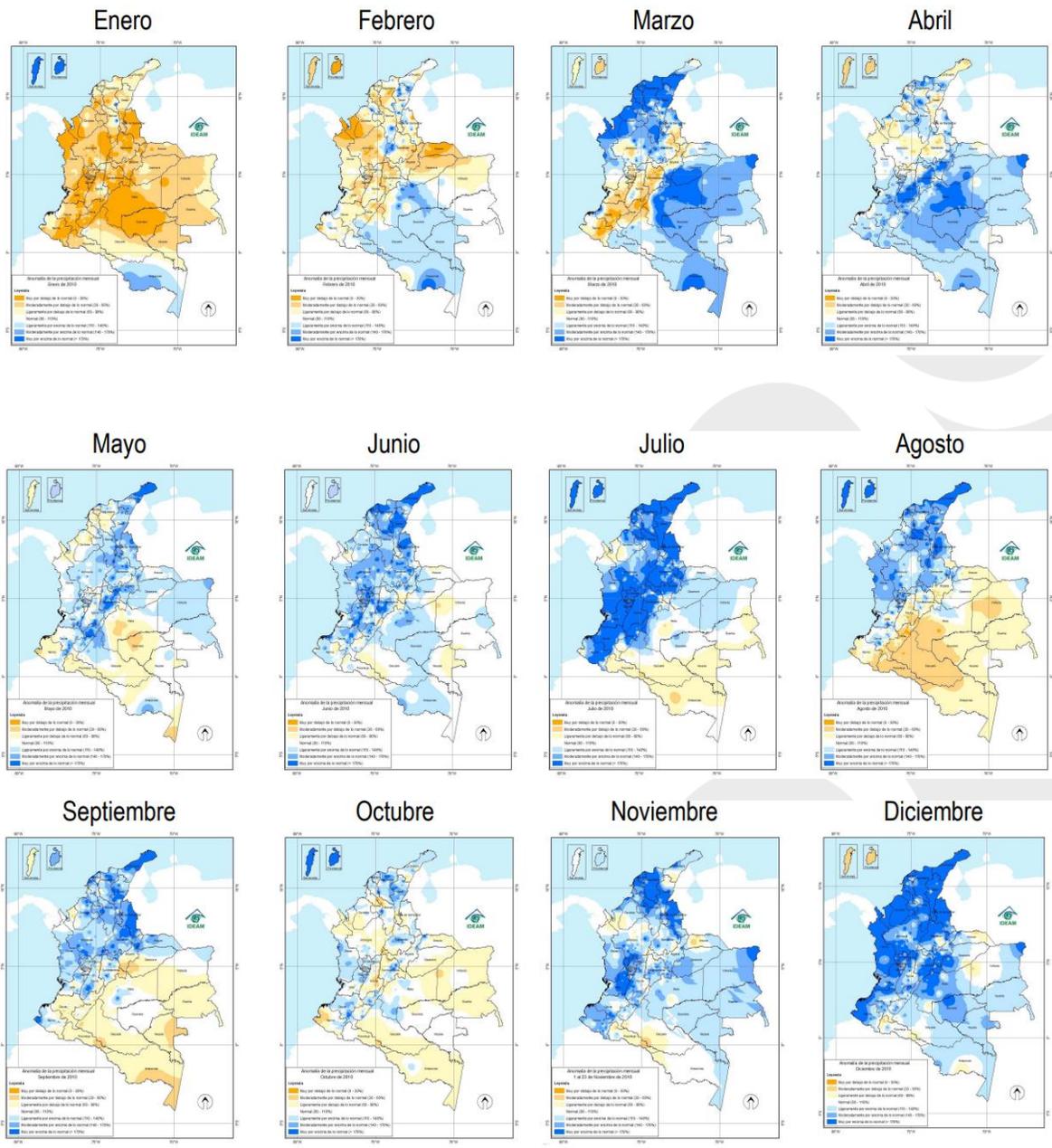
Por su parte, el IDEAM realizó el análisis de los impactos generados por el fenómeno de la niña para el año 2010, donde se identificó anomalías mensuales de precipitación determinando así los excesos de lluvia en relación con los promedios históricos de cada mes. Para la región RAP Eje Cafetero que se ubica en la región pacífica, para el año 2010 el primer bimestre fue menos lluvioso de lo normal en la mayor parte de la región, y de junio en adelante hasta abril de 2011, el

³³ IDEAM, 2007

<http://www.ideam.gov.co/documents/21021/440517/Modelo+Institucional+El+Ni%C3%B1o+-+La+Ni%C3%B1a.pdf/232c8740-c6ee-4a73-a8f7-17e49c5edda0>

comportamiento predominante fue de lluvias en niveles superiores a lo normal, siguiendo el patrón típico del fenómeno de La Niña.

Figura 16. Mapas de anomalías de lluvia entre enero y diciembre de 2010.



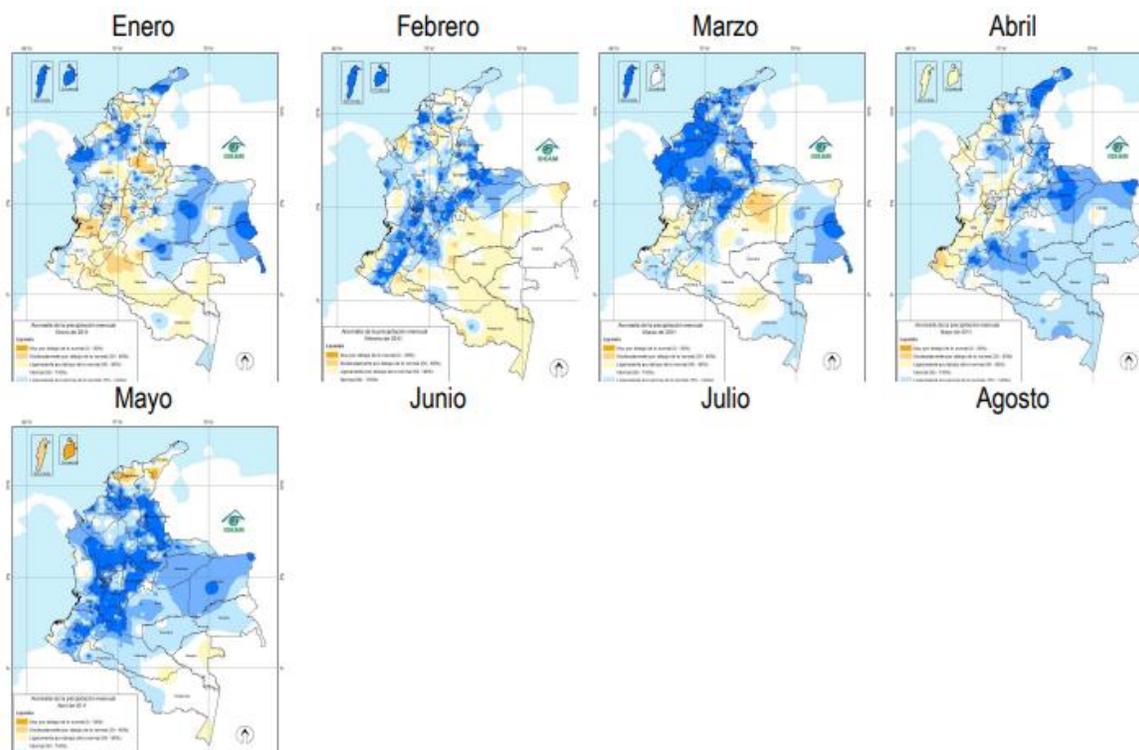
Leyenda

- | | |
|--|--|
| Muy por debajo de lo normal (0 - 30%) | Ligeramente por encima de lo normal (110 - 140%) |
| Moderadamente por debajo de lo normal (30 - 60%) | Moderadamente por encima de lo normal (140 - 170%) |
| Ligeramente por debajo de lo normal (60 - 90%) | Muy por encima de lo normal (> 170%) |
| Normal (90 - 110%) | |

Fuente: IDEAM, 2011.

	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 81 de 120

Figura 17. Mapas de anomalías de lluvia entre enero y mayo de 2011.



Fuente: IDEAM, 2011.

Lo anterior indica que, cuando hay influencia de estos fenómenos se ven afectados las épocas de lluvia y tiempos secos de manera proporcional a la intensidad en que se presente el fenómeno del niño o la niña.

En este sentido, el número de eventos registrados para la región, según la base datos de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, contempla las emergencias reportadas por las unidades de gestión del riesgo de desastres, han venido en aumento, principalmente para los años 2008 a 2017, por la presencia de los fenómenos de La Niña y El Niño. Sin embargo, de acuerdo a las mesas de trabajo realizadas con las Unidades de Gestión del Riesgo de la RAP Eje Cafetero, se considera que no todas las emergencias son notificadas acuciosamente por parte de los municipios, así mismo se encontraron limitaciones con la falta de datos finales para las distintas emergencias asociadas a fenómenos hidrometeorológicos.

Con base en dicha revisión histórica en un rango de diez años (2007 a 2010), para los 100 municipios que integran La RAP Eje Cafetero se identificaron fenómenos amenazantes asociados a características geológicas, topográficas, hidrográficas, siendo los de más recurrencia los relacionados con factores hidrometeorológicos, entre los que se encuentran las inundaciones, los deslizamientos, los vendavales, incendios de cobertura vegetal, crecientes súbitas, avenidas torrenciales, siendo recurrentes en toda la región y afectan la mayor parte del territorio. También están cobrando relevancia los no intencionales y los tecnológicos.

De acuerdo con los Planes de Gestión del Riesgo presentes en la RAP Eje Cafetero, en la región se tienen identificados los siguientes escenarios amenazantes:

ORIGEN	ESCENARIO
Natural	Hidrometeorológicos: <ul style="list-style-type: none"> - Inundaciones - Remoción en masa

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 82 de 120

ORIGEN	ESCENARIO
	<ul style="list-style-type: none"> - Vendavales - Avenidas Torrenciales - Tormentas eléctricas - Sequías Geológicos: <ul style="list-style-type: none"> - Sismos - Erupción volcánica
Socio – Naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Incendios - Inundaciones - Remoción en masa - Avenidas torrenciales
Humanos no intencionales	<ul style="list-style-type: none"> - Aglomeraciones masivas de público. - Colapso de estructuras - Contaminación - Accidentes de tránsito
Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Fugas de gas - Derrames - Explosiones - Incendios estructurales - Accidentes mineros
Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemias - Pandemias

8.1. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

8.1.1. Asociados a fenómenos amenazantes

Las amenazas asociadas a condiciones hidrometeorológicas y climáticas tienen superior recurrencia con mayores afectaciones en toda la región. Su ocurrencia está relacionada en parte con la variabilidad climática, como lo son el fenómeno de El Niño y La Niña y cada vez más intensos por los efectos que está generando el cambio climático.

En este sentido el impacto que se genera por la variabilidad climática tiende a aumentar la recurrencia e intensidad de los escenarios de riesgo, y a ser llamados “eventos extremos” producidos por un lado, por los excesos de agua (inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales) y por el otro, por el aumento de condiciones secas (sequías e incendios de cobertura vegetal).

8.1.1.1. Inundaciones

Según el IDEAM, las inundaciones son fenómenos hidrológicos recurrentes potencialmente destructivos, que hacen parte de la dinámica de evolución de una corriente. Se producen por lluvias persistentes y generalizadas que generan un aumento progresivo del nivel de las aguas contenidas dentro de un cauce superando la altura de las orillas naturales o artificiales, ocasionando un desbordamiento y dispersión de las aguas sobre las llanuras de inundación y zonas aledañas a los cursos de agua normalmente no sumergidas.

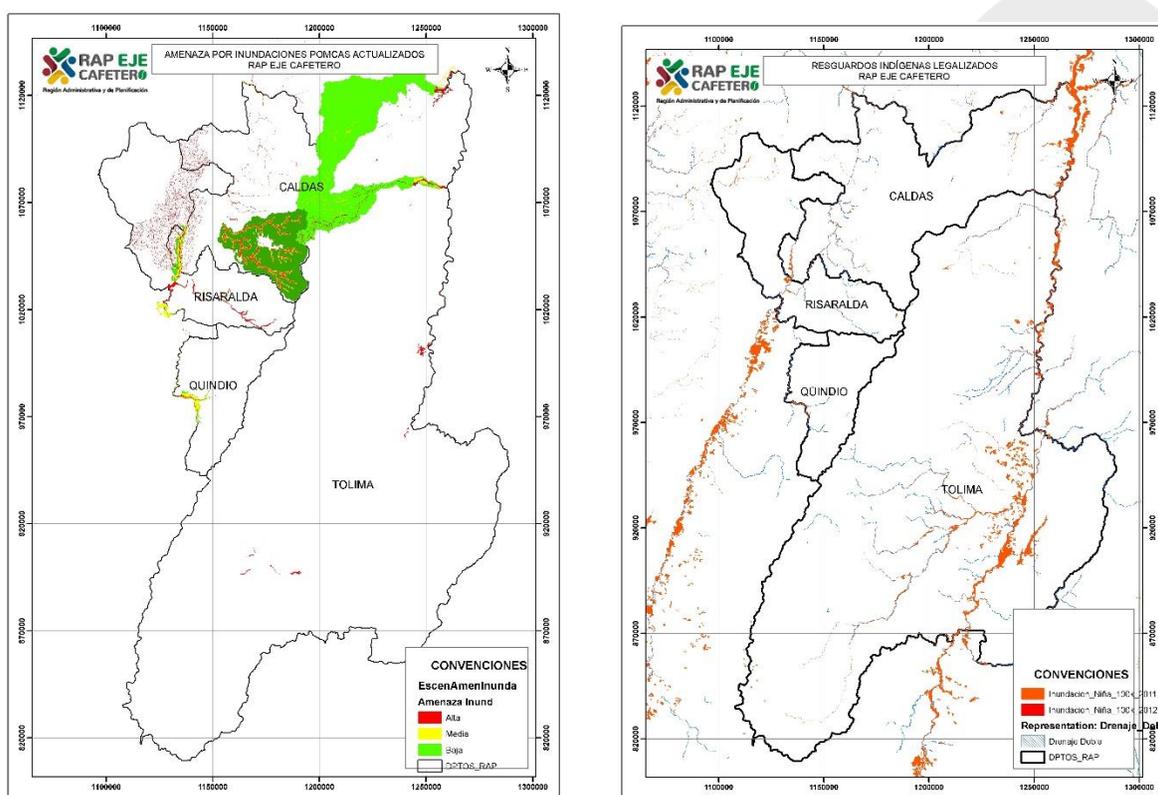
Para la identificación de las áreas categorizadas bajo amenaza por inundaciones, se tomó como insumo base la zonificación realizada en la actualización de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas, POMCA correspondiente a la delimitación de las zonas con amenaza o susceptibilidad a inundaciones, sin

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 83 de 120

embargo, esta información es limitada debido a que aún faltan POMCAS por actualizar y solo permite apreciar algunas zonas de la región correspondientes a los principales ríos.

Por lo anterior, se tomó como información de apoyo la zonificación realizada por el IDEAM, respecto a las zonas afectadas por inundaciones por el fenómeno de La Niña correspondiente a los años 2010 y 2011, como se relaciona a continuación.

Figura 18. Susceptibilidad a inundaciones según POMCAS actualizados y zonas inundadas durante el periodo 2011.



Fuente: POMCAS actualizados

Fuente: IDEAM

8.1.1.2. Avenidas torrenciales

Las avenidas torrenciales son un tipo de riesgo que afecta los territorios establecidos en el entorno de una cuenca de alta pendiente. Se generan, principalmente, por precipitaciones que ocasionan crecidas repentinas y aumentos rápidos del nivel de agua. Lluvias frecuentes, altas pendientes, pérdida de cobertura vegetal, represamientos, acumulación de lodos y otros materiales en los cuerpos de agua y sismos, son algunas de las principales causas de este fenómeno³⁴.

En este sentido, corresponden a un flujo muy rápido de material de arrastre que transcurre principalmente por un canal o cauce con pendientes pronunciadas y se categoriza como uno de los movimientos en masa más peligrosos debido a sus características de ocurrencia súbita y grandes distancias de desplazamientos³⁵.

³⁴ IDIGER, Alcaldía de Bogotá.

<https://www.sire.gov.co/documents/82884/507561/AVENIDAS+TORRENCIALES.pdf/9afa875a-0fc0-47a1-86f4-62fad97d719c#:~:text=Las%20avenidas%20torrenciales%20son%20un,r%C3%A1pidos%20del%20nivel%20de%20agua.>

³⁵ Terminología de Gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes. Comité Nacional para el

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 84 de 120

Antes este escenario, la RAP Eje Cafetero por encontrarse sobre la cordillera central y occidental, posee varias zonas de laderas susceptibles a la ocurrencia de avenidas torrenciales, afectando directamente a las personas, viviendas, infraestructura, cultivos y servicios.

8.1.1.3. Movimientos de remoción en masa – Deslizamientos

Según la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, los movimientos en masa, también conocidos como deslizamientos, derrumbes, movimientos de remoción en masa y volcanes; entre otras denominaciones, son en términos generales el desplazamiento de suelo, roca y/o tierras de ladera abajo por acción de la fuerza de gravedad. Aunque tienen diferentes clasificaciones, se pueden agrupar en cinco tipos básicos de movimientos, estos son: caída, volcamiento, deslizamiento, propagación lateral y flujos. En la ocurrencia y causas de los movimientos en masa intervienen en diferente medida factores naturales como la cobertura del suelo, la pendiente del terreno, las características intrínsecas de los materiales, la lluvia y la actividad tectónica. En Colombia las lluvias intensas y/o prolongadas son el principal detonante de estos eventos. Sin embargo, también están influenciados por factores antrópicos como el uso inadecuado del territorio³⁶.

Los deslizamientos y movimientos en masa constituyen uno de los fenómenos de mayor frecuencia en la región, cuyos impactos poblacionales y económicos son relevantes, como también se convierte en el principal causante de cierre de vías nacionales, como el cruce por la cordillera central, afectando la comunicación con el resto del país.

El Servicio Geológico Colombiano, como institución científica en los últimos 30 años ha venido trabajando en diferentes estudios de zonificación de “Amenazas por movimientos en masa de Colombia” a diferentes escalas y metodologías, dada la complejidad geológica que presenta el país, asociado principalmente a la cadena montañosa que favorece la ocurrencia de este tipo de eventos, y en ocasiones, por el uso inadecuado del suelo. Dichos estudios han determinado que los movimientos en masa o deslizamientos se concentran principalmente en la región andina, donde habita más del 70% de la población de Colombia, lo que ha generado pérdidas de vidas humanas, daños a las propiedades e infraestructura, lo que potencializa un impacto negativo en el desarrollo del país.

Dichos estudios fueron sintetizados en el año 2017 a través del libro “*Las amenazas por movimientos en masa de Colombia, una visión a escala 1:100.000*” y consolidados mediante el “mapa nacional de amenazas por movimientos en masa a escala 1:100.000”, donde participaron además del SGC y el IDEAM, siete universidades que cuentan con la facultad de Geología o Ingeniería Geológica del país, como también con la información cartográfica base oficial actualizada y suministrada por el IGAC, el modelo digital de elevación e información de suelos edáficos, y la compartida por diferentes entidades de orden nacional (Fallas, geología, estudios de suelos, coberturas de la tierra, unidades geomorfológicas, inventario de movimientos en masa, clima, pendientes, morfología, sismicidad, entre otros).

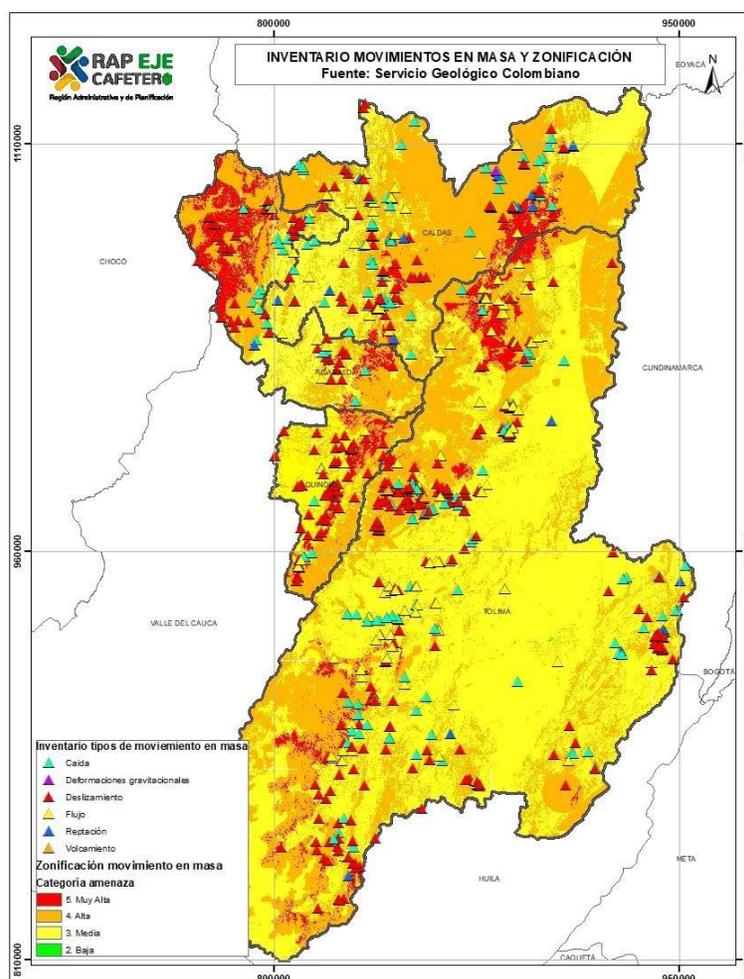
conocimiento del Riesgo UNGRD 2017.

³⁶ <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2020/Riesgo-por-movimientos-en-masa-en-Colombia.aspx#:~:text=%E2%80%8BLos%20movimientos%20en%20masa,de%20la%20fuerza%20de%20gravedad.>

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 85 de 120

Dicha zonificación indica que la zona de amenaza alta y muy alta cubre la mayor parte de la región, principalmente sobre la cordillera central, afectando directamente a los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima y sobre el lado este de la cordillera occidental, en inmediaciones del departamento de Risaralda.

Figura 19. Zonificación movimientos en masa SGC 2017.



Fuente: SGC, 2017.

8.1.1.4. Incendios de cobertura vegetal

Los incendios de la cobertura vegetal figuran como uno de los principales motores de transformación del ambiente y sus efectos se extienden sobre todos sus componentes: aire, suelo, agua, seres vivos, infraestructura, entre otros. A diferencia de otros eventos catalogados como desastres naturales, los incendios, por lo menos en Colombia, tienen un origen antrópico que de acuerdo con las cifras reportadas en el Protocolo Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectas (PNPCIFRA) MAVDT, 2002, asciende a 95% del total de eventos reportados³⁷.

En la región han sido reportados un gran número de incendios de cobertura vegetal. En el departamento de Caldas se han visto afectados principalmente los municipios de La Dorada, Victoria, Norcasia, Filadelfia, La Merced, Salamina, Supía, Riosucio, Viterbo, Chinchiná y Villamaría. La Corporación Autónoma Regional de Caldas, CORPOCALDAS, cuenta con el plan de contingencia de incendios forestales del departamento de Caldas, en el cual se ha determinado el mapa de amenaza por

³⁷ IDEAM, <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/zonificacion-del-riesgo-a-incendios#mapa2>

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 86 de 120

incendios forestales, identificando que la totalidad de los municipios del departamento se encuentran con zonas de amenaza alta frente a este escenario.

En el departamento del Tolima, se presentan amenazas de tipo antrópicas y ambientales, donde los incendios de coberturas vegetales, presentan un alto factor de riesgo en general para el departamento.

Según el plan departamental de gestión del riesgo del Quindío, estos escenarios se presentan de manera poco recurrente, sin embargo se indica desde la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres que al momento de presentarse, muchas veces se salen de control, por lo que este escenario debe abordarse de manera regional, teniendo en cuenta que ante un incendio de cobertura vegetal no existen barreras territoriales.

Para el departamento de Risaralda, se han identificado incendios de cobertura vegetal por quemas no controladas, de los cuales, los más graves se han presentado en el sector de la Laguna del Otún y parque Los Nevados por la falta de responsabilidad de turistas y acciones propias de los mismos habitantes de estos sectores. Municipios como Balboa, Santuario, La Celia y Apía han presentado incendios forestales, donde persiste la quema continua de rastrojo, bosques, bosque plantado, vegetación de páramo, guadua y bosque natural y los mismos han sido atendidos y controlados por los diferentes comités locales de emergencia.

8.1.1.5. Sequías

Las sequías están relacionadas con la presencia del fenómeno del niño debido a la alteración que se presenta por las corrientes de aire sobre el océano pacífico, afectando la temporada de lluvias y las temporadas secas, donde se ve influenciado el clima en el territorio nacional. Sin embargo, esto no significa que durante una temporada seca se dejen de presentar lluvias, si no que se presenta un déficit hídrico.

Este fenómeno ha generado impactos notorios en varios municipios de la región, principalmente hacia el departamento del Tolima, reflejado en el aumento de la frecuencia de incendios de cobertura vegetal, déficit hídrico que afecta el abastecimiento de acueductos municipales y veredales, impactos en la agricultura, ambiente y salud.

8.1.2. Asociados a origen geológico

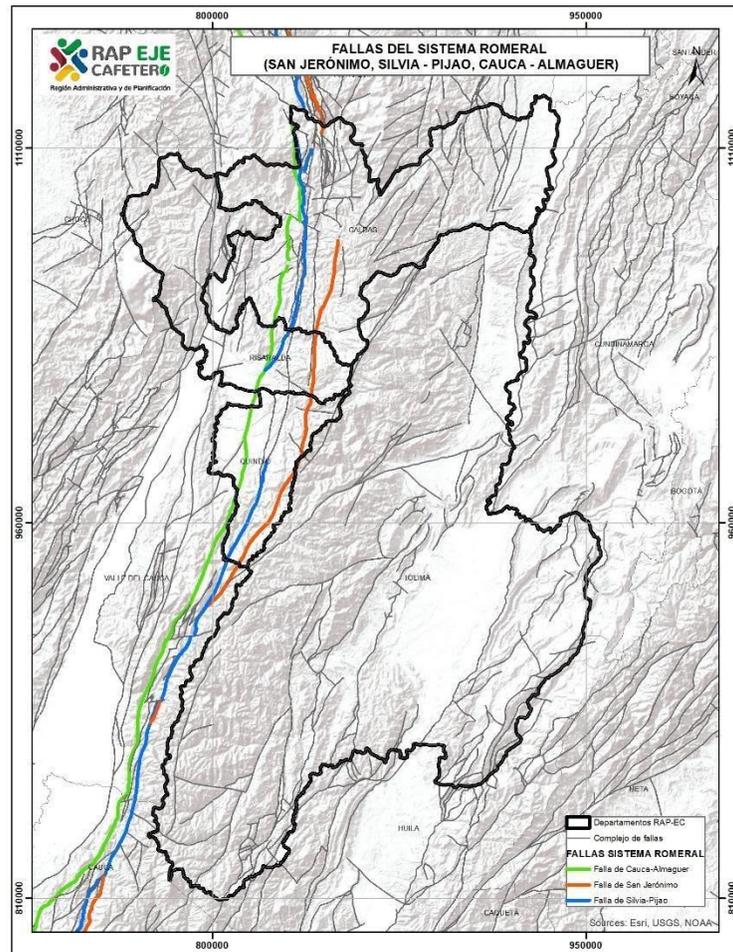
8.1.2.1. Sismos

Los sismos son generados por los procesos de liberación de energía por ocurrencia del contacto de placas tectónicas o por fallas localizadas en la corteza terrestre (Atlas de Riesgo de Colombia, 2019). La RAP Eje Cafetero se encuentra localizada en una de las zonas de alto riesgo sísmico de Colombia, exponiendo a la población a daños sobre la economía, infraestructura y vidas humanas.

Según el Servicio Geológico Colombiano, la amenaza sísmica de la Rap Eje Cafetero está asociada principalmente con el sistema de fallas Romeral; prolongada desde la República de Ecuador hasta el norte de Colombia, convirtiéndose en la de mayor importancia a nivel regional desde el punto de vista tectónico y amenaza sísmica. Este sistema se encuentra comprendido por tres importantes fallas: San Jerónimo al oriente, Pijao – Silva al centro y Cauca – Almaguer al occidente) con un ancho de aproximadamente 20 km (INGEOMINAS, 1999).

 RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 87 de 120

Figura 20. Fallas geológicas del sistema Romeral.



Fuente: Datos abiertos del Mapa Geológico de Colombia 2020, SGC.

Según Kammer, A. (1993) las fallas del sistema Romeral se encuentran ubicadas en el piedemonte y vertiente occidental de la Cordillera Central; las cuales corresponden a una antigua sutura que ponen en contacto rocas de afinidad oceánica al occidente, con rocas continentales de basamento al oriente. En términos generales las Fallas tienen dirección N-NE al suroccidente de Colombia y N-S a N-NW hacia el norte de la cordillera Central (INGEOMINAS, 1999). A continuación, se indica la longitud de las fallas del sistema romeral al interior de la Región eje Cafetero:

Tabla 24. Longitud Fallas geológicas del sistema Romeral al interior de los departamentos de la RAP Eje Cafetero.

SISTEMA ROMERAL	DEPARTAMENTO	LONGITUD (km)
Falla de Cauca-Almaguer	CALDAS	68
	QUINDIO	36
	RISARALDA	27
Falla de San Jerónimo	CALDAS	41
	QUINDIO	69

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 88 de 120

SISTEMA ROMERAL	DEPARTAMENTO	LONGITUD (km)
	RISARALDA	26
	TOLIMA	5
Falla de Silvia-Pijao	CALDAS	91
	QUINDIO	43
	RISARALDA	19

Fuente: Datos abiertos del Mapa Geológico de Colombia 2020, SGC.

Según el Atlas de Riesgo de Colombia (2019) en la actualidad, el país cuenta con 53 estaciones sismológicas en zonas de alta actividad sísmica y 103 estaciones de la Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia, a partir del cual el Servicio Geológico Colombiano genera reportes y mapas de sismicidad para el país. Además, 16 ciudades de Colombia cuentan con estudios de microzonificación sísmica, entre estas Manizales, Ibagué, Armenia, Pereira, basados en el primer estudio desarrollado para Popayán a partir del sismo de 1983, donde se siguieron las pautas para el desarrollo de estudios similares en las demás ciudades.

8.1.2.2. Volcanes

Los volcanes son aberturas en la corteza de la tierra que permiten comunicar temporal o permanentemente el manto y la superficie terrestre, como resultado de los procesos tectónicos, ubicándose en zonas de alta actividad sísmica. Al llegarse a presentar una erupción volcánica, se generan secuencias complejas de fenómenos peligrosos que pueden desencadenar diferentes tipos de amenazas directas (muertos, heridos, destrucción de propiedades, infraestructura o hábitat silvestre) o indirectas (cambios ambientales inducidos por la actividad volcánica que puede resultar en destrucción del hábitat y posteriores consecuencias como hambrunas y estrés)³⁸.

Dentro de los principales daños que pueden generar las erupciones volcánicas, se tiene:

- Emisiones de cenizas causando daño al clima, propiedades y bienes expuestos.
- Flujos de piroclásticos siendo uno de los fenómenos más destructivos y mortales.
- Flujos de lava que destruyen todo a su paso por sus altas temperaturas.
- Proyecciones balísticas que alcanzan distancias de hasta algunos kilómetros causando lesiones o muertes por el impacto.
- Lahares o flujos de lodo que se originan en las quebradas y ríos que nacen en el volcán y pueden alcanzar largas extensiones y velocidad generando efectos masivamente destructivos.
- Emisiones de gases tóxicos como el CO₂ que en algunas ocasiones se concentran en valles o zonas bajas y pueden causar reacciones químicas tóxicas.

Es importante resaltar que no todas las amenazas son generadas en todas las erupciones o por todos los volcanes, si no que cada erupción se caracteriza por su

³⁸ Atlas de riesgo de Colombia, 2019.

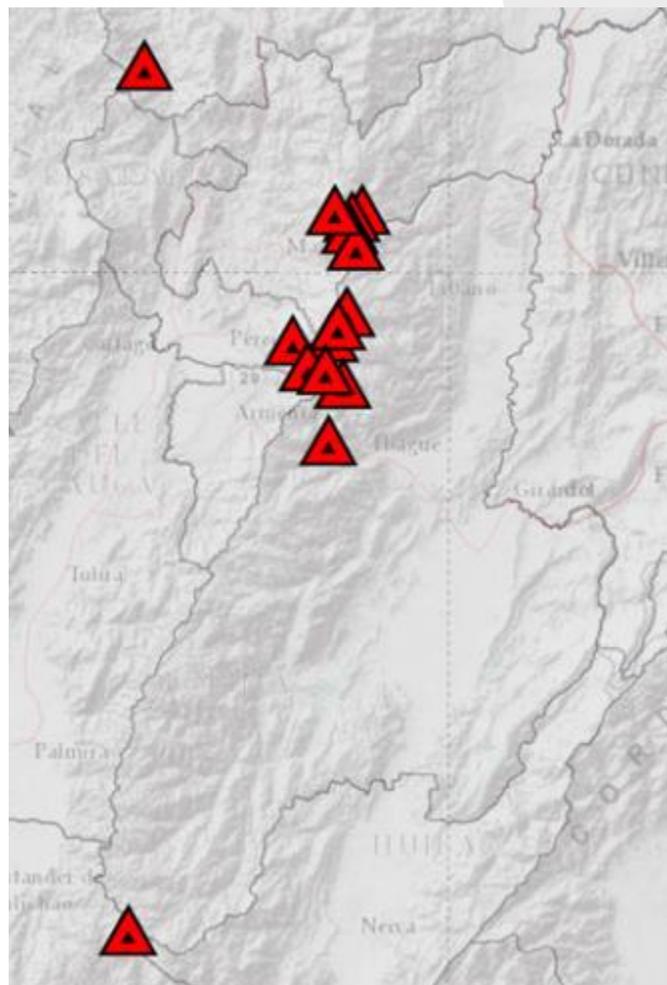
 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 89 de 120

magnitud, intensidad, duración y fenómeno eruptivo, por lo que cada erupción tendrá su propio conjunto de amenazas y puede causar un rango variado de efectos distribuidos en pequeñas o grandes áreas que pueden evolucionar durante la erupción a medida que ésta avanza³⁹.

La Región Eje Cafetero es un territorio lleno de amenazas naturales, como las explosiones volcánicas, que han sucedido dejando grandes desastres en el pasado, como la avalancha de Armero (13 de noviembre de 1985) a raíz de la explosión en el nevado del Ruiz, que dejó un saldo de más de 23.000 personas muertas y pérdidas económicas por 246 millones de dólares (0,7% del PIB de ese año). Este tipo de riesgo sigue latente pues en la región existen, además del Ruiz, volcanes activos como Santa Isabel, Tolima, Cerro Machín y Cerro Bravo y algunos menos conocidos como San Diego y El Escondido. El efecto de estos eventos depende de su magnitud, lo que determina su área o radio de influencia y efectos directos e indirectos.

La siguiente figura ubica el complejo de volcanes presentes en la Rap Eje Cafetero:

Figura 21. Ubicación volcanes presentes en la RAP Eje Cafetero.



Fuente: Atlas de Riesgo de Colombia.

De acuerdo con la zonificación de amenazas volcánicas realizada por el Servicio Geológico Colombiano, a continuación, se relaciona los municipios afectados por zonas de amenaza alta, media y baja por cada uno de los departamentos que conforman la Región eje Cafetero:

³⁹ Ibid.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 90 de 120

- **VOLCÁN CERRO BRAVO**

El volcán Cerro Bravo, se encuentra localizado en el municipio de Herveo, departamento del Tolima, identificado por el Servicio Geológico Colombiano como un volcán de tipo “Complejo de Domos”, en estado “activo y comportamiento estable”. Dada su complejidad y estado de amenaza, ante un posible evento, se considera que 14 municipios se podrán ver afectados, de los cuales 6 corresponden al departamento de Caldas y 8 al departamento del Tolima, con la siguiente clasificación de amenaza:

Amenaza con categoría “Alta”: municipios expuestos por la ocurrencia de flujos de lava, piroclásticos y de lodo, colapso y explosión de domos, la ocurrencia de flujos de lava y lodo se identifica sobre los principales ríos: Guarinó y Gualí en el departamento del Tolima.

Departamento	Municipio	Principales ríos
Tolima	Palocabildo, Mariquita, Fresno, Herveo, Casabianca, Honda, Falan.	río Guarinó y río Gualí
Caldas	Marquetalia, Manzanares, Marulanda, Neira, Victoria, La Dorada.	

Amenaza con categoría “Media”: municipios expuestos por caída de piroclastos con capas entre 10 y 20 cm de espesor:

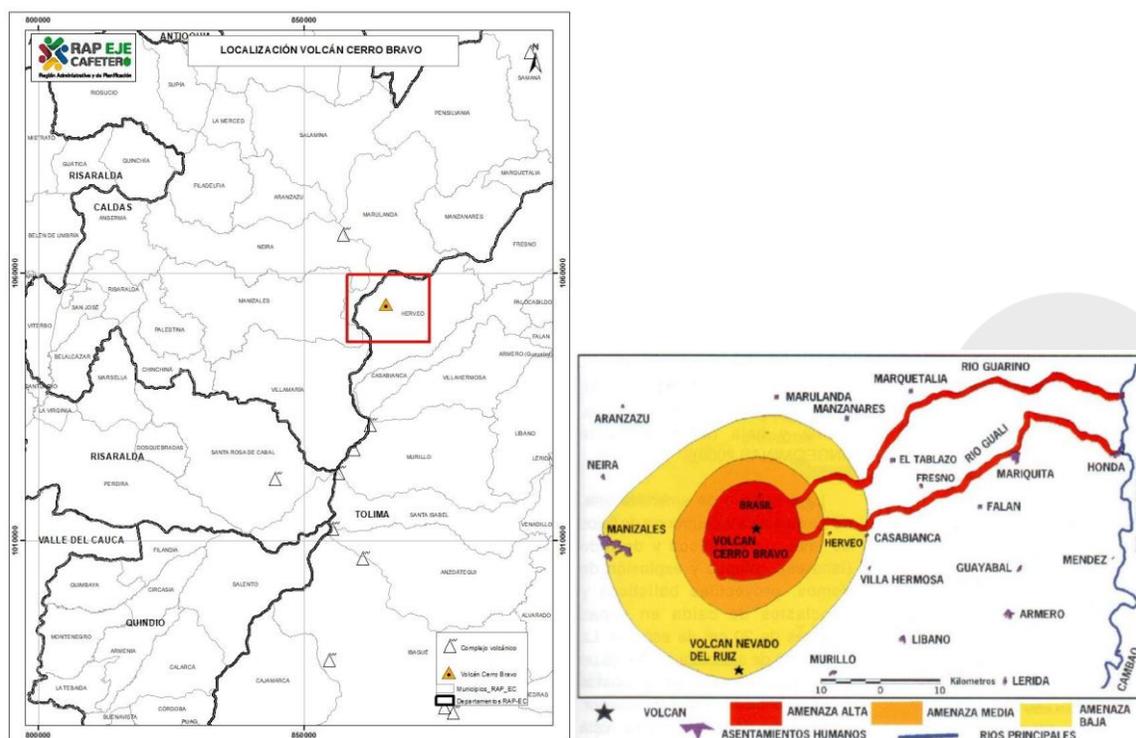
Departamento	Municipio
Tolima	Herveo
Caldas	Villamaría, Marulanda, Neira, Manizales.

Amenaza con categoría “Baja”: municipios expuestos a caída de piroclastos con capas menores a 10 cm de espesor:

Departamento	Municipio
Tolima	Herveo, Casabianca, Villahermosa.
Caldas	Villa María, Marulanda, Manzanares, Neira, Manizales.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 91 de 120

Figura 22. Amenaza volcán Cerro Bravo.



Fuente: SGC.

• VOLCÁN CERRO MACHÍN

El Volcán Cerro Machín se localiza en el corregimiento de Toche, municipio de Ibagué, departamento del Tolima. Corresponde a un volcán de tipo “Complejo Anillo Piroclástico-Domo”; actualmente presenta un nivel de actividad con “cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”, considerándose como un volcán con gran potencial explosivo y por su composición química, magnitud de sus erupciones y la gran extensión de sus depósitos se cataloga como uno de los volcanes con mayor potencialidad de daño en Colombia, afectando cerca de un millón de personas, como se indica a continuación (SGC):

Zonas de amenaza por flujos de piroclastos: Cubre un área aproximada de 240 km², afectando a los siguientes municipios:

Departamento	Municipio/Centro Poblado
Tolima	Cajamarca, Anaime, Corregimiento de Coello, Toche, Tapias.

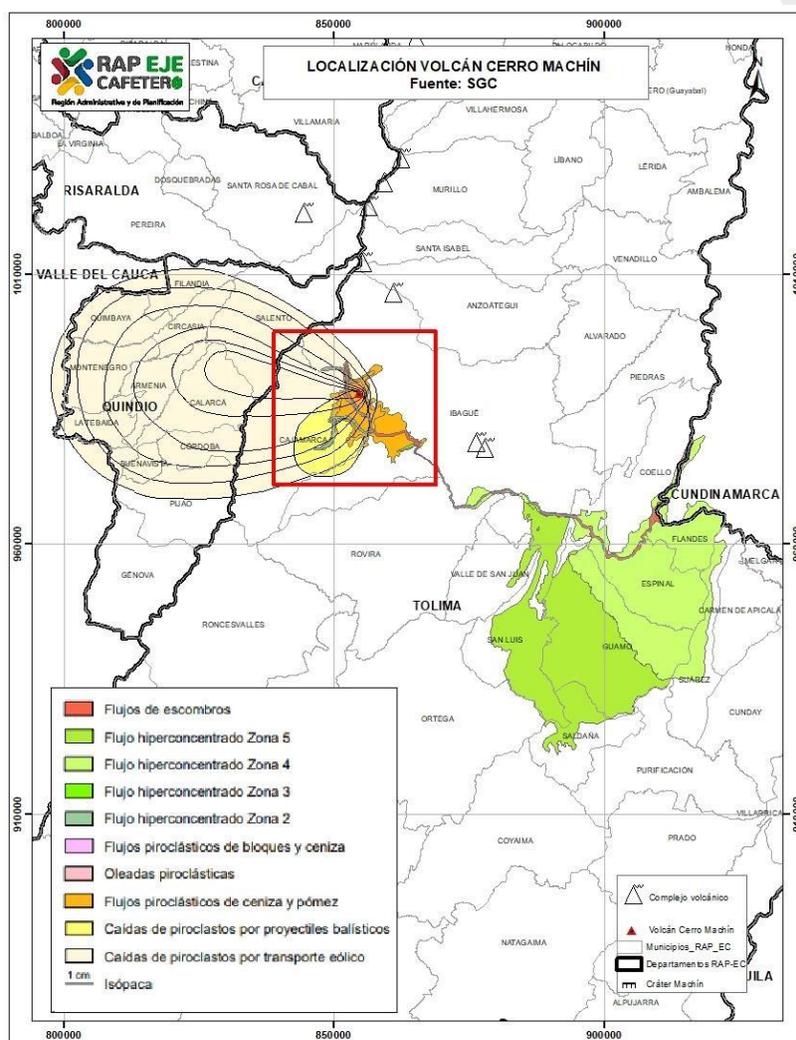
Zonas de amenaza por Lahares: municipios expuestos por la ocurrencia de avalanchas y flujos de lodo, identificados en un área de 1000 km² en la cuenca del río Magdalena, principalmente a lo largo del río Coello:

Departamento	Municipio/Centro Poblado	Principales ríos
Tolima	Saldaña, Guamo, Espinal, Flandes, Girardot, Coello, Nariño, Chicoral, Gualanday, Valle de San Juan, Payandé.	rio Coello.

Zonas de amenaza por caída de Piroclastos: cubre un área de 2000 km², localizada hacia la zona oeste del volcán, afectando a 17 municipios y centros poblados en los departamentos de Quindío y Tolima:

Departamento	Municipio/Centro Poblado
Tolima	Cajamarca, Anaimé, Toche, Valle de San Juan.
Quindío	Calarcá, Armenia, Salento, Circasia, Filandia, Quimbaya, Montenegro, La Tebaida, Buenavista, Barcelona, Córdoba, Pijao.

Figura 23. Amenaza volcán Machín



Fuente: SGC.

• VOLCÁN NEVADO SANTA ISABEL

Este volcán ha sido catalogado como un complejo domo, conformado por un conjunto de domos en forma de arco. Es un volcán activo en estado de reposo y comportamiento estable, se encuentra localizado en los límites del departamento de Tolima, Risaralda y Caldas. Se considera que 17 municipios se podrán ver afectados, de los cuales 11 corresponden al departamento de Tolima, 3 al departamento de Caldas, 1 al departamento del Quindío y 2 al departamento de Risaralda, con la siguiente clasificación de amenaza:

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 93 de 120

Zonas de amenaza “Alta”: Áreas expuestas a la ocurrencia de flujos de lava, piroclásticos y de lodo, colapso y explosión de domos, ocurrencia de flujos de lava y lodo se identifica sobre los principales ríos: Totaré, Recio y Azul en el departamento del Tolima; ríos Chinchiná y Claro en el departamento de Caldas y río Campoalegre en el departamento de Risaralda y Caldas:

Departamento	Municipio	Principales ríos
Tolima	Murillo, Santa Isabel, Alvarado, Ambalema, Anzoátegui, Lérica, Líbano, Piedras, Venadillo.	Totaré, Recio y Azul
Caldas	Chinchiná, Manizales, Palestina, Villamaría.	Chinchiná, Campoalegre y Claro.
Risaralda	Santa Rosa de Cabal, Pereira.	Campoalegre.

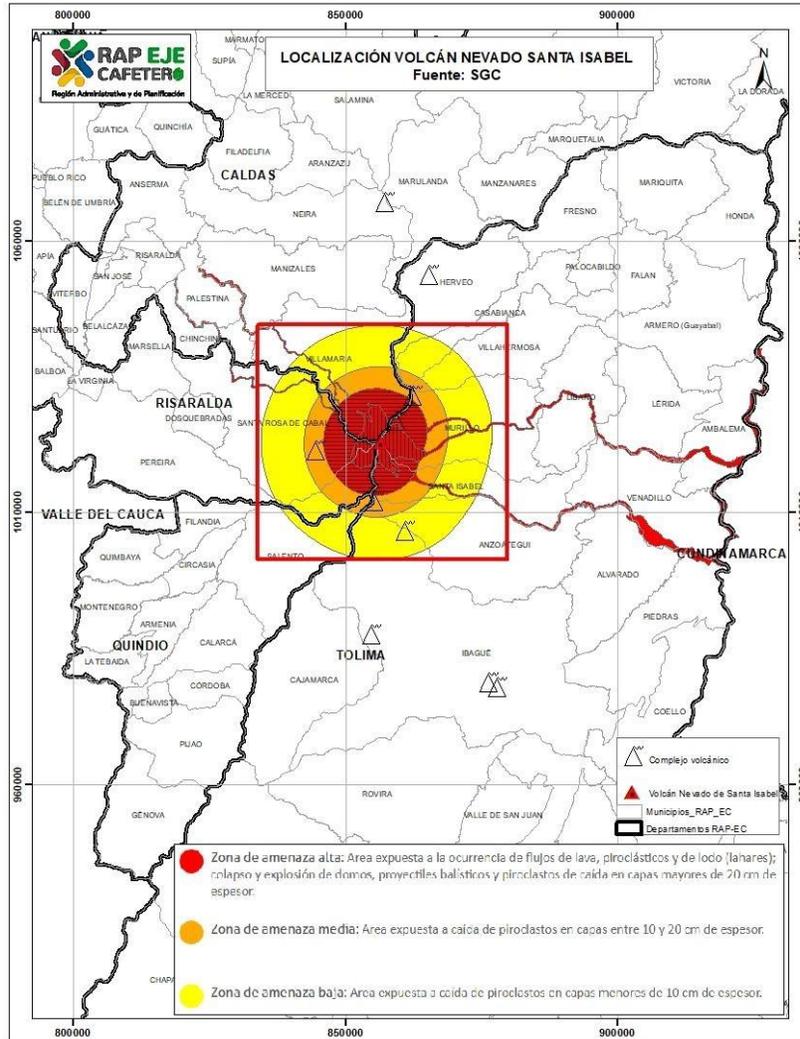
Zona de amenaza “Media”: áreas expuestas por caída de piroclastos en capas entre 10 y 20 cm de espesor:

Departamento	Municipio
Tolima	Anzoátegui, Casabianca, Herveo, Ibagué, Murillo, Santa Isabel, Villahermosa.
Caldas	Villamaría.
Risaralda	Santa Rosa de Cabal, Pereira.
Quindío	Salento

zona de amenaza “Baja”: áreas expuestas a caída de piroclastos con capas menores a 10 cm de espesor:

Departamento	Municipio
Tolima	Anzoátegui, Casabianca, Herveo, Ibagué, Murillo, Santa Isabel, Villahermosa.
Caldas	Villamaría.

Figura 24. Amenaza Volcán Santa Isabel.



Fuente: SGC.

• **VOLCÁN NEVADO DEL RUIZ**

Este volcán corresponde a un estratovolcán activo con dos conos parásitos (La Olleta y La Piraña) y presenta un nivel de actividad con “cambios en el comportamiento de la actividad volcánica; puntualmente se localiza entre los departamentos de Caldas y Tolima. Teniendo en cuenta su estado de amenaza, ante un posible evento, se considera que 48 municipios se podrán ver afectados, de los cuales 20 corresponden al departamento de Caldas, 4 al departamento del Quindío, 10 al departamento de Risaralda y 14 al departamento del Tolima, como se relacionan a continuación, de acuerdo a la zonificación realizada por el Servicio Geológico Colombiano:

Amenaza “Alta” por lahares: municipios afectados por flujos de lodos y principales ríos:

Departamento	Municipio	Principales ríos
Tolima	Murillo, Ambalema, Armero (Guayabal), Casabianca, Herveo, Lérica, Líbano, Venadillo, Piedras.	Azufrado, Lagunilla, Gualí, Sabandija, Recio.
Caldas	Chinchiná, Villamaría, Manizales.	Claro, Chinchiná.

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 95 de 120

Amenaza “Alta” por flujos y oleadas piroclásticas: municipios afectados por flujos de lava y avalancha de escombros:

Departamento	Municipio	Principales ríos
Tolima	Casabianca, Herveo, Murillo, Villahermosa, Villamaría.	Azufrado, Lagunilla, Gualí, Sabandija, Recio.
Caldas	Villamaría	Claro, Chinchiná.

Amenaza “Alta” por caída de piroclásticos: municipios afectados por piroclásticos transportados por el viento:

Departamento	Municipio
Risaralda	Santa Rosa de Cabal
Caldas	Villamaría

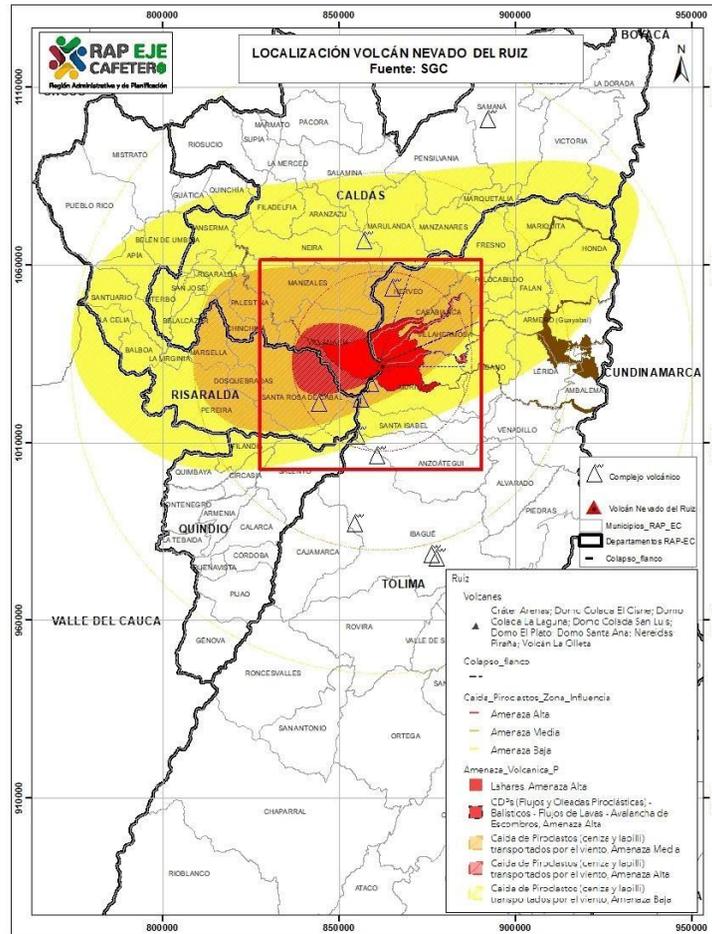
Amenaza “Media” por caída de piroclásticos: municipios afectados por piroclásticos transportados por el viento:

Departamento	Municipio
Caldas	Villamaría, Marulanda, Neira, Chinchiná, Palestina, Manizales.
Risaralda	Santa Rosa de Cabal, Pereira.
Tolima	Herveo, Casabianca, Villahermosa, Murillo, Santa Isabel.

Amenaza “Baja” por caída de piroclásticos: municipios afectados por piroclásticos transportados por el viento:

Departamento	Municipio
Caldas	Aranzazú, Marquetalia, Manzanares, Marulanda, Viterbo, Anserma, Filadelfia, Belalcázar, Neira, Palestina, Risaralda, Manizales, Salamina, Pensilvania, Samaná, Victoria, La Dorada, Riosucio.
Quindío	Salento, Filandia, Circasia, Quimbaya.
Risaralda	Santa Rosa de Cabal, Apía, La Virginia, Balboa, Pereira, La Celia, Santuario, Belén de Umbría, Quinchía, Guática.
Tolima	Palocabildo, Mariquita, Fresno, Herveo, Casabianca, Villahermosa, Líbano, Murillo, Anzoátegui, Lérida, Honda, Armero (Guayabal), Falan, Santa Isabel, Ibagué.

Figura 25. Amenaza volcán Nevado del Ruiz.



Fuente: SGC.

• **VOLCÁN NEVADO DEL TOLIMA**

Este volcán se encuentra localizado en el departamento del Tolima, en los límites de los municipios de Anzoátegui e Ibagué, correspondiente a un volcán de tipo estratovolcán o volcán compuesto, en estado activo y comportamiento estable.

Amenaza “Alta” por flujo de piroclastos y flujos de lavas: dentro de esta categoría se encuentran los siguientes municipios y ríos principales, como lo son el río Totaré, Romualdo y Combeima en el departamento del Tolima:

Departamento	Municipio	Principales ríos
Tolima	Anzoátegui, Santa Isabel, Ibagué.	Totaré, Romualdo, Combeima.

Amenaza “Alta” por caída de piroclastos con transporte eólico: municipios afectados por piroclásticos transportados por el viento:

Departamento	Municipio
Tolima	Anzoátegui, Santa Isabel, Ibagué.

Amenaza “Media” por caída de piroclastos con transporte eólico: municipios afectados por piroclásticos transportados por el viento:

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 97 de 120

Departamento	Municipio
Quindío	Salento
Tolima	Anzoátegui, Santa Isabel, Ibagué.
Risaralda	Pereira

Amenaza “Baja” por caída de piroclastos con transporte eólico: municipios afectados por piroclásticos transportados por el viento:

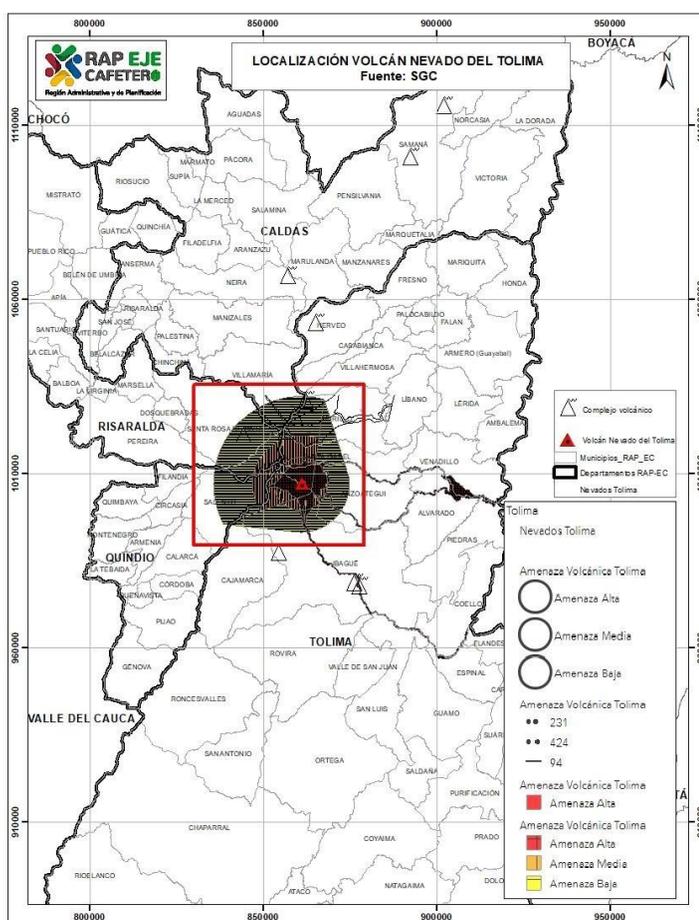
Departamento	Municipio
Quindío	Salento
Tolima	Anzoátegui, Santa Isabel, Ibagué, Murillo, Cajamarca.
Risaralda	Pereira, Santa Rosa de Cabal.
Caldas	Villamaría

Amenaza “Alta” por Lahares: en esta categoría se encuentran en el área de influencia del casquete glaciar drenajes que nacen en el nevado del Tolima, como lo son: río Totaré, río Rumualdo, río Combeima y río Toche y sus municipios en el área de influencia:

Departamento	Municipio
Tolima	Anzoátegui, Venadillo, Alvarado, Flandes, Coello, Piedras, Espinal, Santa Isabel, Ibagué, San Luis.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 98 de 120

Figura 26. Amenaza volcán del Tolima.



Fuente: SGC.

8.1.3. Escenarios por cambio climático

El cambio climático genera efectos importantes que tienden a modificar el comportamiento de los escenarios de riesgo y los eventos que se producen a partir de estos, como también, la generación de nuevos riesgos.

La Tercera Comunicación de Cambio Climático como principal mecanismo de reporte que tienen los países miembros de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, permite que los países le cuenten al mundo sus avances en la implementación de acciones de mitigación, adaptación, educación, entre otros.

Así mismo, los planes de gestión integral de cambio climático disponibles para la región, han indicado que para los años 2011 a 2040 habrá un aumento en la temperatura media de 0,8°C y un aumento en la precipitación entre el 6,34% y 20,16%. Así mismo, para los años 2040 a 2100 se prevé un incremento de 1,6°C en la temperatura y la precipitación podría tener hasta 22,7% de aumento, siendo el departamento de Caldas el más afectado. Para fines del siglo (año 2100) Caldas y Risaralda alcanzarían 2,4°C de aumento promedio en temperatura y la precipitación llegaría hasta un 28,36% en toda la región del Eje Cafetero (Ideam, PNUD, 2017).

Para finales de siglo (2100) los ecosistemas y la biodiversidad existente, se podrán ver afectados por aumento de la temperatura, como también las zonas urbanas por el efecto de islas de calor, el sector agrícola se afectará en los cultivos y los incendios tendrán un incremento por la disminución de la precipitación.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 99 de 120

Es por esto que el cambio climático y sus efectos deben ser abordados en muchos aspectos para la región, dado que los aumentos de temperatura proyectados podrían ocasionar pérdidas en áreas de especial importancia ecosistémica, páramos, la biodiversidad, disminución del recurso hídrico, erosión y desertificación de suelos y reducción de la productividad agropecuaria, afectando las condiciones climáticas que requieren muchas especies para su subsistencia.

Desde el punto de vista de los escenarios de riesgo, estos presentarán un incremento en la recurrencia de eventos en puntos categorizados con amenaza a su exposición, como también, la presencia de estos en otros territorios donde han sido registrados históricamente.

8.1.3.1. Vendavales

Estos escenarios se producen por vientos fuertes dadas las diferencias de la temperatura y presión atmosférica que contribuyen a daños considerables, debido a que tienen la capacidad de movilizar escombros, maderas, derribar árboles, desprender techos de aluminio o teja de viviendas que salen volando y representan una amenaza contra la vida y la propiedad.

En la región, de acuerdo a lo comunicado por parte de las unidades de gestión del riesgo, se han presentado en algunos corredores por el encausamiento del viento en cuencas o microcuencas con influencia de zonas urbanas o viviendas rurales dispersas.

7.1.3.4. Condiciones existentes de vulnerabilidad y riesgo

La Tercera Comunicación sobre cambio climático integrada en los planes de gestión integral de cambio climático de los departamentos, presenta un análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo a nivel departamental. Este análisis de riesgo tiene en cuenta cuatro parámetros (amenaza, sensibilidad, capacidad adaptativa y vulnerabilidad) que se aplican a seis dimensiones: seguridad alimentaria, recurso hídrico, biodiversidad, salud, hábitat humano e infraestructura.

Según los datos consolidados de riesgo por cambio climático para la Región RAP Eje Cafetero, proyectados para 2030, en la calificación por indicadores, en Caldas los componentes de seguridad alimentaria, recurso hídrico y salud, presentan una “alta” sensibilidad al cambio climático; los componentes de recurso hídrico presentan “muy baja” capacidad adaptativa al fenómeno y “baja” capacidad adaptativa al cambio climático; mientras que en Quindío existe una “muy alta” amenaza al cambio climático para el recurso hídrico y “alta” amenaza para la salud; “muy alta” sensibilidad al cambio climático para el componente hábitat humano e infraestructura y “alta” sensibilidad para el recurso hídrico y seguridad alimentaria, como también una “baja” capacidad adaptativa para el componente infraestructura. Para el departamento de Risaralda, los componentes con mayor amenaza corresponden al sector salud y seguridad alimentaria, mayor sensibilidad el componente de biodiversidad, mayor vulnerabilidad los componentes de biodiversidad y recurso hídrico y mayor riesgo el componente de recurso hídrico seguido por la biodiversidad; presentan mayor capacidad adaptativa los componentes de biodiversidad y hábitat humano.

Por otra parte, el departamento de Tolima presenta para los componentes recurso hídrico y biodiversidad “muy alta” sensibilidad y “muy baja” capacidad adaptativa ante el cambio climático y amenaza “muy alta” para el sector salud.

Tabla 25. Valoración consolidada de riesgo cambio climático para la Región Eje Cafetero

Componente	QUINDÍO			RISARALDA			CALDAS			TOLIMA		
	Valor calificación por indicadores	Vulnerabilidad por cambio climático	Riesgo por cambio climático	Valor calificación por indicadores	Vulnerabilidad por cambio climático	Riesgo por cambio climático	Valor calificación por indicadores	Vulnerabilidad por cambio climático	Riesgo por cambio climático	Valor calificación por indicadores	Vulnerabilidad por cambio climático	Riesgo por cambio climático
Seguridad Alimentaria	Amenaza	Sin consolidación	Sin consolidación	Amenaza	Medio	Muy Alto	Amenaza	Medio	Medio	Amenaza	Bajo	Medio
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad					
	Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa					
Recurso hídrico	Amenaza	Sin consolidación	Sin consolidación	Amenaza	Muy Alto	Muy Alto	Amenaza	Muy Alto	Muy Alto	Amenaza	Muy Alto	Muy Alto
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad					
	Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa					
Biodiversidad	Amenaza	Sin consolidación	Sin consolidación	Amenaza	Muy Alto	Muy Alto	Amenaza	Muy Alto	Muy Alto	Amenaza	Muy Alto	Muy Alto
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad					
	Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa					
Salud	Amenaza	Sin consolidación	Sin consolidación	Amenaza	Bajo	Bajo	Amenaza	Bajo	Muy Bajo	Amenaza	Bajo	Bajo
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad					
	Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa					
Hábitat humano	Amenaza	Sin consolidación	Sin consolidación	Amenaza	Bajo	Bajo	Amenaza	Muy Baja	Muy Bajo	Amenaza	Muy Bajo	Bajo
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad					
	Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa					
Infraestructura	Amenaza	Sin consolidación	Sin consolidación	Amenaza	Medio	Bajo	Amenaza	Muy Baja	Muy Bajo	Amenaza	Muy Bajo	Muy Bajo
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad					
	Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa			Capacidad Adaptativa					



Nota: Las lecturas de porcentajes de participación por componente y valores, se leen de igual forma en Amenaza y Sensibilidad, **excepto** por la clave de color tipo semáforo, que para este caso, utiliza los colores verdes para aquellos con alto valor de Capacidad Adaptativa y colores hacia el rojo para bajos valores.

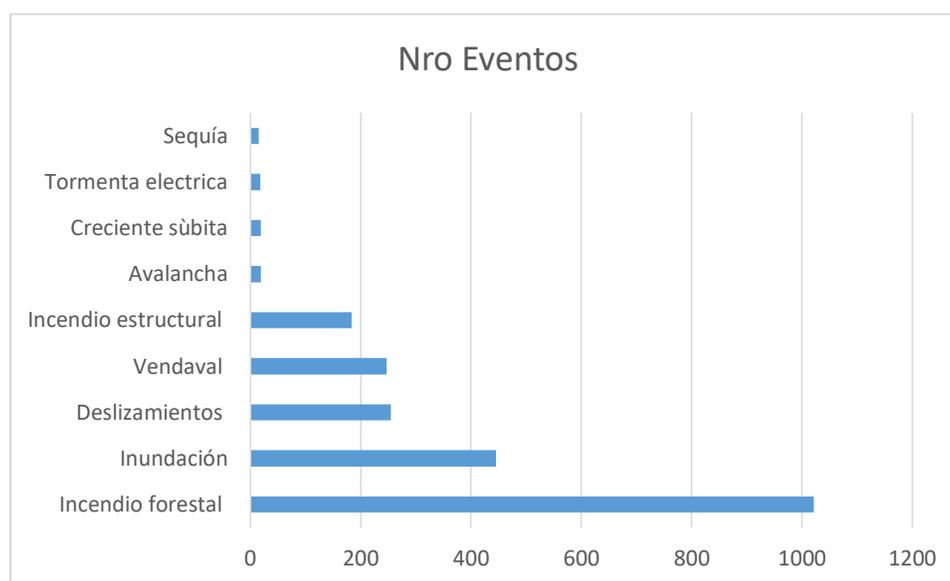
Fuente: Adaptado de documentos diagnóstico (PIGCC) para Caldas, Risaralda y Quindío. Los datos del Tolima tienen como fuente (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2017) como resultado del TCNCC.

8.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La RAP Eje Cafetero está expuesta a diferentes escenarios de riesgos de desastres, los cuales generan cada año cuantiosos daños y pérdidas sociales, ambientales y económicas. En el análisis de las emergencias registradas por los municipios y reportadas a la base de datos de la Unidad Nacional, se tomó como muestra el periodo de años comprendido desde el 2008 hasta el 2017, donde se registraron 2374 eventos en la región.

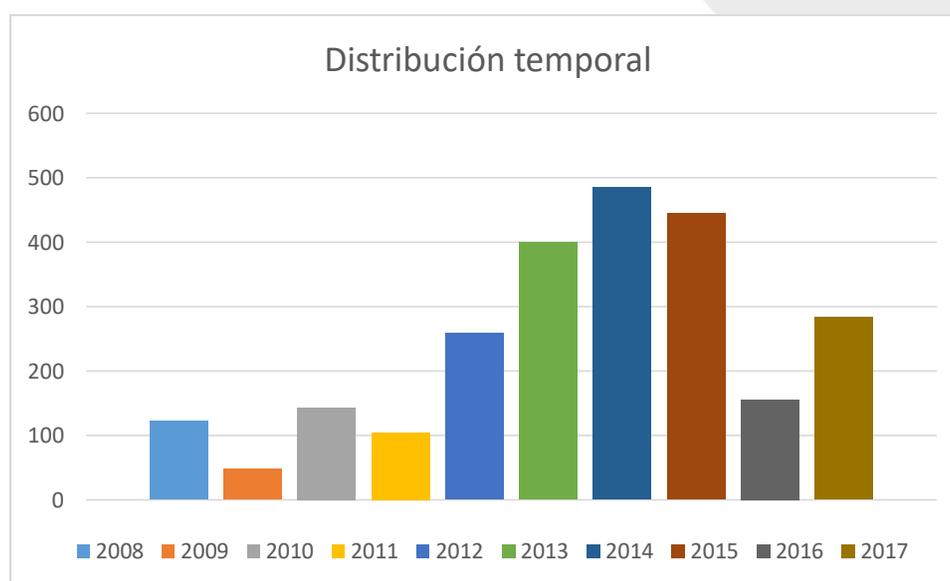
El 92,5% (2.197) corresponde a eventos naturales y Socionaturales, donde fueron atendidos 1.022 incendios forestales (43,05%), 445 inundaciones (20,25%), 255 deslizamientos (11,6%), 247 vendavales (11,25%) y el resto (2,9%) corresponde a eventos de baja recurrencia, pero de alto impacto como sismos, avenidas torrenciales, incendios estructurales, sequías y crecientes súbitas.

Figura 27. Histórico de eventos naturales y socionaturales registrados en la región para el periodo 2008 – 2017



Fuente. Elaboración propia, datos tomados de la base de la UNGRD.

Figura 28. Total eventos en el periodo 2008 – 2017



Fuente. Elaboración propia, datos tomados de la base de la UNGRD.

De acuerdo a la figura anterior, el número de eventos reportados tiene un aumento que supera los picos de los años anteriores, para los años 2013 (400 eventos registrados), 2014 (485 eventos registrados) y 2015 (445 eventos registrados), donde los incendios forestales representan el mayor número de reportes (2013:136, 2014: 251, 2015: 301).

La tabla 26 presenta los eventos con mayor afectación en el periodo de referencia, siendo los incendios los que reportan un mayor número de hectáreas afectadas, sin embargo, se encontró que, los eventos asociados a condiciones climáticas reportan un mayor número de personas afectadas en la región: inundaciones, vendavales, deslizamientos, incendios de cobertura vegetal, como se indica a continuación:

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 102 de 120

Tabla 26. Pérdidas y daños reportados entre 2008 - 2017

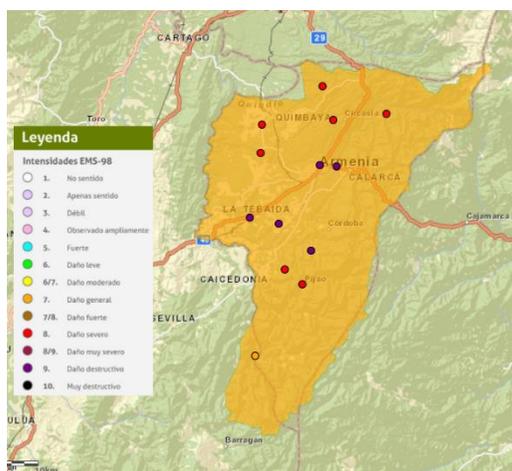
Evento	Nro. Evento	Personas afectadas	Viviendas destruidas	Viviendas averiadas	Hectáreas afectadas
Incendio forestal	1022	1219	8	141	35.427
Inundación	445	445.087	684	21.428	8.327
Deslizamiento	255	115.351	727	6.788	2.166
Vendaval	247	139.552	170	20.942	348
Incendio estructural	184	7.312	98	72	8
Avalancha	19	3.657	83	432	394
Creciente súbita	19	510	5	22	46
Tormenta eléctrica	18	10	0	0	0
Sequía	15	1885	0	0	0

Fuente: UNGRD.

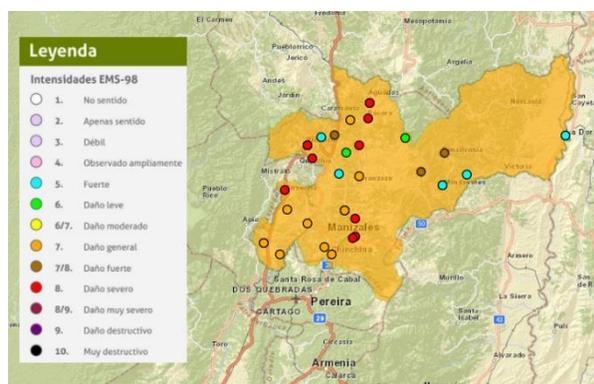
Los incendios forestales fue el evento con más recurrencia, principalmente hacia el territorio del departamento del Tolima, afectando un área de 35.427 hectáreas, seguido de las inundaciones con una afectación de 8.327 hectáreas, sin embargo, el incendio forestal presenta un bajo número de personas afectadas (1.219) en comparación con las inundaciones (445.087), vendavales (139.552) y deslizamientos (115.351).

En cuanto a las viviendas destruidas y averiadas, los eventos de mayor impacto son los deslizamientos (727 viviendas destruidas y 6.788 viviendas averiadas), seguido de las inundaciones (684 viviendas destruidas y 21.428 viviendas averiadas) y los vendavales (170 viviendas destruidas y 20.942 viviendas averiadas).

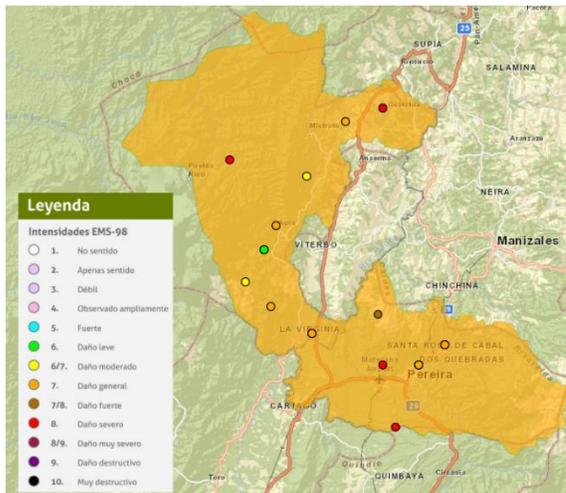
Respecto a los registros de eventos sísmicos, según información histórica disponible en el sistema del Servicio Geológico Colombiano (desde los años de 1800 a 2016) la región eje cafetero ha presentado un total de 382 eventos geológicos, conteniendo sus ciudades capitales el mayor registro: Ibagué (25), Pereira (27), Manizales (36) y Armenia (21). Las siguientes figuras indican el promedio ponderado en cuanto a la intensidad de los sismos registrados en los departamentos de Quindío, Caldas, Tolima y Risaralda, siendo el departamento del Quindío donde se han presentado sismos con intensidades ponderadas entre 7 y 9 respectivamente, lo que equivale a daños generales y destructivos:



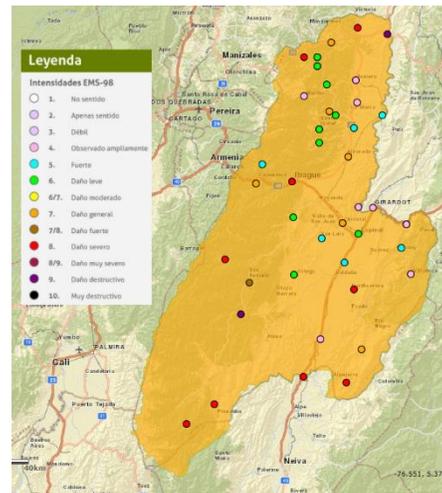
Departamento del Quindío



Departamento de Caldas



Departamento de Risaralda



Departamento del Tolima

Fuente: Servicio Geológico Colombiano

8.2.1. Identificación de eventos por fenómeno amenazante

8.2.1.1. Ocurrencia de eventos y pérdidas históricas

Respecto a la información histórica procesada para la región, permitió tener una visualización regional desde el punto de vista del riesgo, el cual puede ser tomado como indicadores y poder tener una aproximación del riesgo existente. La distribución de los eventos a nivel municipal, permite destacar a aquellos que han tenido menor afectación, al igual que aquellos que se han visto más afectados. Sin embargo, esta representación no discrimina las afectaciones en zonas urbanas o rurales, pero si tener una aproximación de daños y pérdidas registradas a nivel municipal.

En este caso, los municipios con mayor número de afectaciones por eventos son los siguientes:

Tabla 27. Municipios con mayores pérdidas y daños por eventos presentados en la RAP Eje Cafetero.

EVENTO	MUNICIPIO	PERSONAS AFECTADAS	VIV. DESTRUI	VIV. AVERIADAS	HECT. AFECTADAS
Vendaval	Dosquebradas	19.938	2	3.438	0
	Pereira	13.173	4	2.078	0
	Armenia	10.545	4	2.182	0
	Líbano	7.686	13	425	0
Inundación	La Virginia	133.059	0	6.551	0
	Honda	132.489	4	372	0
	La Dorada	48.766	0	2.247	0
	Pereira	16.114	14	1.402	0
	Santa Rosa C.	16.025	0	70	0
Incendios cobertura vegetal	Carmen de Apicalá	0	0	0	4333
	Chaparral	10	0	0	3.674
	Natagaima	0	0	0	2.046
	Honda	0	0	0	1.722
	Ortega	5	1	0	1.522

 RAP EJE CAFETERO <small>Región Administrativa y de Planificación</small>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 104 de 120

EVENTO	MUNICIPIO	PERSONAS AFECTADAS	VIV. DESTRUI	VIV. AVERIADAS	HECT. AFECTADA
	Suárez	0	0	0	1405
	Prado	0	0	0	1.378
	Guamo	0	0	0	1.356
Deslizamientos	Manizales	18.741	240	3.289	0
	Marsella	14.597	1	114	0
	Pensilvania	7.584	8	46	0
	Balboa	5.651	1	10	0
	Anzóategui	3.356	0	783	950
	Santa Isabel	2.178	2	105	450
	Rovira	1.576	15	112	371

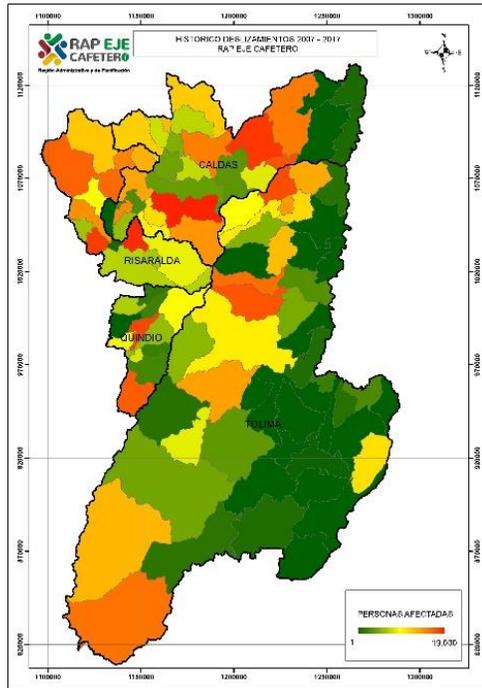
Fuente: UNGRD, 2017.

Tabla 28. Histórico de sismos presentados en la RAP Eje Cafetero.

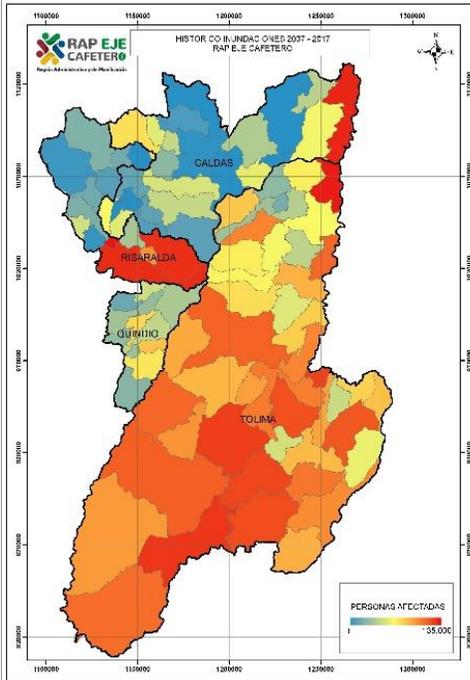
Dpto.	Nro. Sismos	Ciudad Capital
Quindío	65	21
Caldas	128	36
Risaralda	71	27
Tolima	118	25
Total	382	109

Fuente: Servicio Geológico Colombiano

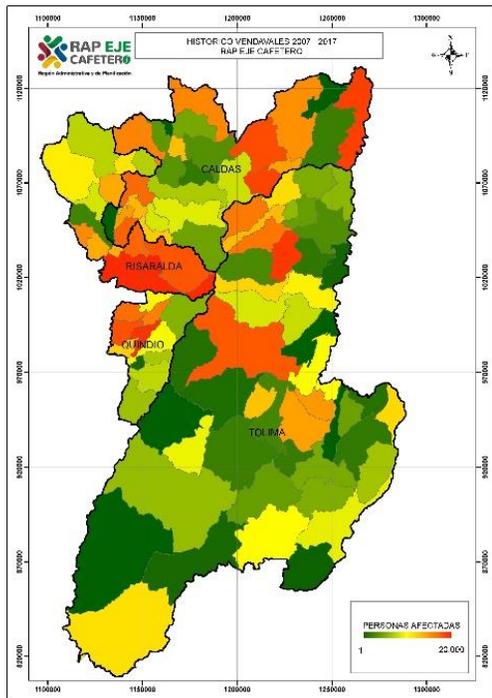
Las siguientes figuras representan la distribución espacial a nivel municipal sobre las afectaciones al componente social, discriminado por personas afectadas o afectación al suelo/cobertura vegetal:



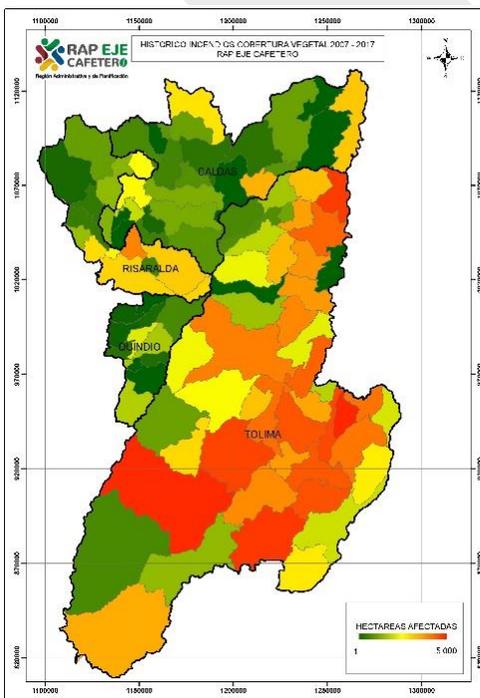
Deslizamientos



Inundaciones



Vendavales



Incendios cobertura vegetal

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 106 de 120

.

.

CAPÍTULO 5

COMPONENTE PROGRAMATICO



 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 107 de 120

9. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

El componente programático del Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres de la RAP Eje Cafetero busca formular acciones orientadas hacia los procesos de gobernanza, siguiendo los lineamientos planteados en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Es así como desde la formulación del presente componente se pretende contar con la hoja de ruta que establezca acciones estratégicas y se dé prioridad de intervención a proyectos de impacto regional, el cual debe entenderse como un instrumento de largo plazo que busque gestionar y generar procesos de integración y articulación regional para el fortalecimiento de la Gestión del Riesgo de Desastres.

En este sentido, el presente componente programático deberá surtir un proceso de concertación con las respectivas entidades que hacen parte del sistema de gestión del riesgo en la región.

En este sentido, la gestión del riesgo de desastres para la región se concibe bajo la integración de tres procesos misionales:

- **Conocimiento del riesgo:** a través del cual se reconoce los diferentes actores involucrados, busca articular y generar el conocimiento sobre los riesgos y los efectos del cambio climático para orientar la toma de decisiones en la RAP Eje Cafetero.
- **Reducción del riesgo:** en este proceso se busca apoyar en la disminución de las condiciones de riesgo existentes y la no generación de nuevos escenarios futuros a través de medidas de desarrollo sectorial y territorial desde un enfoque social, institucional y la transferencia del riesgo.
- **Manejo de desastres:** se busca apoyar a las instituciones la respuesta a situaciones de desastre, calamidad o emergencia con el fortalecimiento de programas post-desastres y su implementación a nivel regional, con el fin de articular una estrategia de respuesta con enfoque institucional y comunitario que permita asumir adecuadamente comportamientos de autoprotección y atención ante el evento sucedido.

9.1. METAS GLOBALES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

Con el fin de articular las metas globales que apuntan a los impactos de riesgo enmarcados en indicadores establecidos a nivel internacional y nacional, a continuación se relaciona las metas departamentales y su asociación con las internacionales:

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 108 de 120

Tabla 29. Metas Internacionales y nacionales para la gestión del riesgo.

METAS DE CARÁCTER SUPERIOR PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO			
2015 – 2030	2015 – 2025	2022 – 2034	2015 - 2030
MARCO DE ACCIÓN SENDAI	METAS NACIONALES PNGRD	METAS REGIONALES PRGDR RAP EJE CAFETERO	METAS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
<p>Meta 1. Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por los desastres para 2030, buscando que la mortalidad mundial promedio entre 2020 y 2030 sea inferior en 100.000 a la mortalidad registrada en el período 2005-2015.</p>	<p>Reducir el número de personas fallecidas a nivel nacional causada por eventos naturales antropogénicos no intencionales (en adelante simplemente eventos) para 2030 y reducir la tasa de personas fallecidas a nivel nacional causada por eventos, a 3,5 personas por cada 100.000 habitantes en el período 2015-2030, respecto al decenio 2005-2014.</p>		<p>ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p>
<p>Meta 2. Reducir considerablemente el número de personas afectadas en el ámbito mundial para 2030, buscando que la cifra promedio mundial entre 2020 y 2030 sea inferior en 100.000 a la cantidad registrada en el periodo 2005-2015.</p>	<p>Reducir el número de personas afectadas en el país para 2030 y reducir la tasa de personas afectadas por eventos a 6.215 personas por cada 100.000 habitantes en el período 2015-2030, respecto al decenio 2005-2014</p>	<p>Reducir considerablemente el número de personas afectadas en el departamento para el 2034 y reducir la tasa de personas afectadas por desastres en 15 personas por cada 100.000 personas en el periodo 2022-2034.</p>	
<p>Meta 3: Reducir para 2030 las pérdidas económicas directas ocasionadas por los desastres en relación con el</p>			

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 109 de 120

METAS DE CARÁCTER SUPERIOR PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO			
2015 – 2030	2015 – 2025	2022 – 2034	2015 - 2030
MARCO DE ACCIÓN SENDAI	METAS NACIONALES PNGRD	METAS REGIONALES PRGDR RAP EJE CAFETERO	METAS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
Producto Interno Bruto (PIB) mundial 2019.			agricultura sostenible.
Meta 4: Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras esenciales y la interrupción de servicios básicos, en particular en las instalaciones educativas y de salud, entre otras cosas mediante el aumento de su resiliencia para 2030.	Reducir los daños causados por eventos en los servicios de agua potable en el período 2015-2030 respecto al decenio 2005-2014		ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Meta 5: Aumentar Considerablemente el número de países que cuentan con estrategias nacionales y locales para la reducción del riesgo de desastres para 2020-2021.		Formular la Estrategia Regional de Respuesta a Emergencias en el corto plazo de ejecución del Plan.	ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
Meta 6: Aumentar considerablemente la cooperación internacional con los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible para complementar sus acciones nacionales para la aplicación de este Marco para 2030.			

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 110 de 120

METAS DE CARÁCTER SUPERIOR PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO			
2015 – 2030	2015 – 2025	2022 – 2034	2015 - 2030
MARCO DE ACCIÓN SENDAI	METAS NACIONALES PNGRD	METAS REGIONALES PRGDR RAP EJE CAFETERO	METAS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
Meta 7: Aumentar considerablemente la disponibilidad y el acceso de las personas a sistemas de alertas tempranas para múltiples amenazas, al igual que a información y evaluaciones del riesgo de desastres para 2030.		Consolidar un sistema de información regional basado en tecnologías que permita tener un radar hidrometereológico para fortalecer el sistema de alertas tempranas de la región.	ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

9.2. COMPONENTE ESTRATÉGICO PLAN REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Apoyar las acciones de la gestión del riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero con el fin de fortalecer el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el marco de la política nacional de gestión del riesgo de desastres contribuyendo a la seguridad, bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

La siguiente tabla resume los proyectos del Plan Regional de Gestión del Riesgo del Desastres:

Tabla 30. Acciones del Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres de la RAP Eje Cafetero.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
Apoyar el fortalecimiento del conocimiento del riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero.	Estudios y análisis prospectivos sobre la vulnerabilidad y riesgo en la región.	Elaboración de estudios de alcance regional para el conocimiento y reducción de escenarios de riesgo que oriente en la toma de decisiones de inversión y ayudas tecnológicas.
	Sistema de Alertas tempranas	Diseñar e implementar un sistema de alertas tempranas con apoyo de radar hidrometereológico para la RAP Eje Cafetero.
	Adoptar a nivel regional los diferentes estudios generados por el PROGRAMA PREPARE EJE CAFETERO	

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
Apoyar acciones de reducción de las condiciones del riesgo.	Mecanismos de protección financiera.	Implementación de estrategias de transferencia del riesgo – protección financiera.
Coordinar acciones para la gobernanza, la educación y comunicación de la gestión del riesgo de desastres con enfoque comunitario en la región.	Formación comunitaria.	Formular protocolos de educación, socialización y reacción comunitaria para los escenarios de riesgo priorizados sobre qué hacer antes, durante y después de una emergencia.
	Desarrollo de la participación comunitaria	Promoción de espacios, campañas y capacitaciones efectivas de participación comunitaria de los protocolos formulados.
	Monitoreo y seguimiento de las condiciones de riesgo	Centro de monitoreo del riesgo del Sistema de Alertas Tempranas con radar hidrometereológico regional.
		Generación de información: boletines, avisos y alertas del SAT regional.
		Implementación de un sistema de comunicaciones a escala regional (radios portables) y formulación del protocolo de comunicaciones articulado con el PROGRAMA PREPARE EJE CAFETERO.
Articular el oportuno, eficaz y adecuado manejo y respuesta a emergencias en la región.	Fortalecimiento institucional para la respuesta.	Fortalecimiento y operación del Centro Logístico Humanitario con 4 nodos departamentales.
		Diseño de una Estrategia de Respuesta a Emergencias a nivel Regional.
		Adoptar a nivel regional, los protocolos institucionales y/o

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 112 de 120

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
		comunitarios generados por el PROGRAMA PREPARE EJE CAFETERO.
		Formular protocolos operacionales y de respuesta de las institucionales

9.2.1. Ejes estratégicos del Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- **Eje estratégico 1:** Conocimiento del riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero.
- **Eje estratégico 2:** Apoyar el oportuno, eficaz y adecuado manejo y respuesta a emergencias en la región.
- **Eje estratégico 3:** Coordinar acciones para la gobernanza, la educación y comunicación de la gestión del riesgo de desastres con enfoque comunitario en la región.
- **Eje estratégico 4:** información y comunicación para la gestión del riesgo de desastres.

Cada uno de los ejes estratégicos se implementará mediante un conjunto de proyectos para ser ejecutados a corto, mediano y largo plazo como se relaciona a continuación:

Eje estratégico 1: conocimiento del riesgo de desastres en la RAP Eje Cafetero				
Se busca ampliar el conocimiento y análisis del riesgo, como también los efectos del cambio climático, de los escenarios de riesgo a los que están expuestas la población, infraestructura, sostenibilidad y funcionalidad de la región, para la toma de decisiones.				
Línea estratégica 1.1: Estudios y análisis prospectivos sobre la vulnerabilidad y riesgo en la región.				
Sub línea 1.1.1: Desarrollo de estudios de alcance regional para el conocimiento y reducción de escenarios de riesgo que oriente en la toma de decisiones de inversión y ayudas tecnológicas.				
Sublínea estratégica 1.1.2. Adoptar a nivel regional los diferentes estudios generados por el PROGRAMA PREPARE EJE CAFETERO.				
Línea estratégica 1.2. Sistema de alertas tempranas				
Sub línea 1.2.2: Diseñar e implementar un sistema de alertas tempranas con apoyo de radar hidrometeorológico para la RAP Eje Cafetero.				
Metas corto plazo	Metas mediado plazo	Metas largo plazo	Línea base	
	X	X		

Eje estratégico 2: Manejo de desastres en la RAP Eje Cafetero.
Fortalecer los procesos de preparación y repuesta ante las emergencias o desastres que se presenten a nivel regional con el fin de optimizar y disminuir los tiempos de respuesta, reducir los daños y/o pérdidas ocasionadas sobre la población, la infraestructura, la sostenibilidad y funcionalidad de la región en situaciones de desastre, articulados con la estrategia regional de respuesta a emergencias de manera eficaz, eficiente y oportuna.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 113 de 120

Línea estratégica 2.1: Fortalecimiento institucional para la respuesta.			
Sub línea 2.1.1: Fortalecimiento y operación del Centro Logístico Humanitario con 4 nodos departamentales.			
Sub línea 2.1.2: Diseño de una Estrategia de Respuesta a Emergencias a nivel Regional.			
Sub línea 2.1.3: Formular protocolos operacionales y de respuesta de las institucionales			
Metas corto plazo	Metas mediado plazo	Metas largo plazo	Línea base
X	X		

Eje estratégico3: Gobernanza, educación y comunicación de la gestión del riesgo de desastres con enfoque comunitario en la región.			
Este eje busca una gestión eficiente y eficaz del riesgo de desastres enfocado a todos los niveles y actores públicos, privados y comunitarios para que participen de forma corresponsable en la gestión del riesgo de desastres mediante el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres en los procesos de conocimiento, reducción y manejo con la aplicación de protocolos, campañas y capacitaciones para la reducción del riesgo y el desarrollo sostenible.			
Línea estratégica 3.1: Formación comunitaria			
Sub línea 3.1.1: Formular protocolos de educación, socialización y reacción comunitaria para los escenarios de riesgo priorizados sobre qué hacer antes, durante y después de una emergencia.			
Sub línea 3.1.2: Promoción de espacios, campañas y capacitaciones efectivas de participación comunitaria de los protocolos formulados.			
Línea estratégica 3.2: Promoción de espacios, campañas y capacitaciones efectivas de participación comunitaria de los protocolos formulados.			
Metas corto plazo	Metas mediado plazo	Metas largo plazo	Línea base
X	X		

Eje estratégico 4: información y comunicación para la gestión del riesgo de desastres.			
Con este eje se busca fortalecer, integrar e implementar una plataforma tecnológica con información en tiempo real que permita la interoperabilidad con las unidades de gestión del riesgo de la región para la toma de decisiones institucionales, territoriales, sectoriales y sociales. Así mismo, su adecuada y oportuna comunicación para optimizar los procesos de gestión del riesgo a nivel regional, sustentada en información veraz y confiable como la base para la toma de decisiones en pro de reducir el riesgo, teniendo en cuenta que una comunidad informada, es una comunidad menos vulnerable, convirtiéndose en corresponsable de su propia gestión incidiendo en mejorar su calidad de vida y su desarrollo.			
Línea estratégica 4.1: Monitoreo y seguimiento de las condiciones de riesgo			
Sub línea 4.1.1: Centro de monitoreo del riesgo del Sistema de Alertas Tempranas con radar hidrometereológico regional.			
Sub línea 4.1.2: Generación de información: boletines, avisos y alertas del SAT regional.			

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 114 de 120

Sub línea 4.1.3: Implementación de un sistema de comunicaciones a escala regional (radios portables) y formulación del protocolo de comunicaciones articulado con el PROGRAMA PREPARE EJE CAFETERO.

Metas plazo	corto	Metas plazo	mediado	Metas largo plazo	Línea base
			X	X	



 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 115 de 120

9.3. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

9.3.1. Articulación con los instrumentos de planificación

La formulación del Plan Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, PRGRD de la RAP Eje Cafetero, responde a la necesidad de contar con una hoja de ruta a partir de la cual se definen las estrategias y prioridades de intervención en el horizonte de ejecución del plan. Sin embargo, son los instrumentos de desarrollo los canales a través de los cuales se implementa correctamente las acciones en este documento, como también la articulación indispensable con los instrumentos de gestión, utilizados en la planificación, el ordenamiento y la gestión ambiental ya existentes.

En este sentido, el PRGRD es un documento a largo plazo donde su mecanismo de evaluación, seguimiento y control, son las mismas instancias a través de las cuales se ejerce la rendición de cuentas en materia de desarrollo, puesto que la gestión del riesgo y el desarrollo del territorio son procesos interdependientes.

Para lograr la armonización del PRGRD con los diferentes instrumentos de planificación sectoriales se han identificado las siguientes estrategias:

- Establecer protocolos para la interoperabilidad en la Implementación de un sistema de información regional basado en tecnologías que permita tener un radar para fortalecer el sistema de alertas tempranas de la región. La información que se obtenga en tiempo real deberá estar disponible para la toma de decisiones en todos los niveles de gobierno de la región, garantizando su acceso a través de diferentes sistemas de información y comunicación, así como su actuación oportuna en zonas expuestas a amenazas naturales.
- Formular la Estrategia Regional de Respuesta a Emergencias, ERRE, la cual será regida por los principios de distribución de las competencias entre entidades territoriales, la administración pública y la gestión del riesgo de desastres, con el fin de llevar a cabo una efectiva respuesta ante un emergencia que se presente a nivel regional. En este sentido, el objetivo de la ERRE es establecer acciones necesarias para garantizar la efectividad de la actuación interinstitucional en la respuesta regional a emergencias, su articulación con la respuesta en los demás niveles de gobierno y la activación de los protocolos operacionales y de respuesta por parte de las instituciones.
- Definir mecanismos de articulación del PRGRD con otras políticas, programas y planes sectoriales a través del cual se pueda definir el riesgo como un problema de desarrollo con el fin de optimizar los recursos y la suscripción de acuerdos intersectoriales e interdepartamentales.

9.3.2. Lineamientos financieros para la ejecución del PRGRD

El componente financiero es uno de los retos más complejos que la RAP eje Cafetero debe liderar en el marco de la implementación del presente PRGRD.

La Ley 1523 e 2012 estableció en su artículo 53 las Apropriaciones presupuestales para la gestión del riesgo de desastres, donde: Las entidades del orden nacional, regional, departamental, distrital y municipal que hacen parte del sistema nacional, incluirán a partir del siguiente presupuesto anual y en adelante, las partidas presupuestales que sean necesarias para la realización de las tareas que le

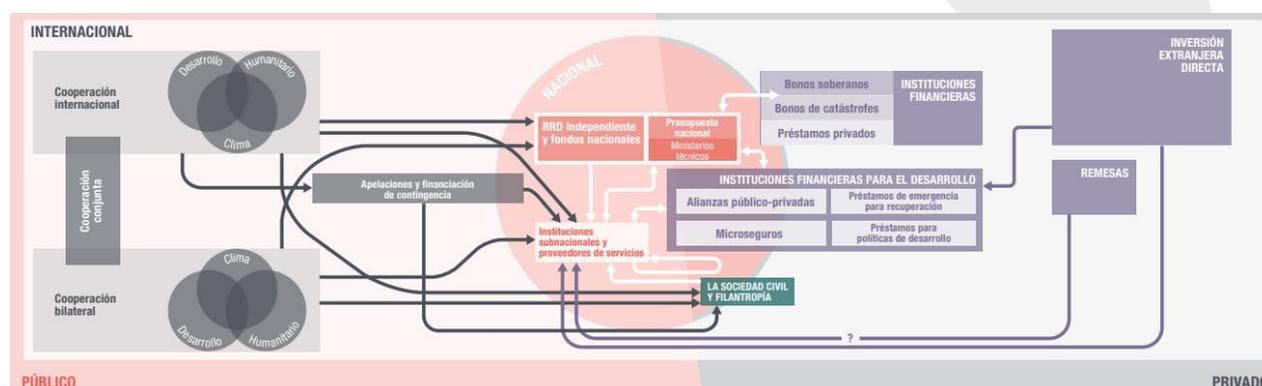
 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 116 de 120

competen en materia de conocimiento y reducción de riesgos y de manejo de desastres. Así mismo, en el artículo 54 se estableció que las administraciones departamentales, distritales y municipales, en un plazo no mayor a noventa (90) días posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley, constituirán sus propios fondos de gestión del riesgo bajo el esquema del Fondo Nacional, como cuentas especiales con autonomía técnica y financiera, con el propósito de invertir, destinar y ejecutar sus recursos en la adopción de medidas de conocimiento y reducción del riesgo de desastre, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

En este sentido, es responsabilidad de todas las autoridades, ejecutar los procesos de gestión del riesgo en los procesos de conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, liderando acciones contundentes en la generación, gestión y consecución de recursos financieros para apoyar las acciones plantadas en el presente plan en pro de reducir los riesgos a nivel regional.

El financiamiento del conjunto de actividades que desarrollan la capacidad de adaptación a los desastres conlleva combinar múltiples fuentes e instrumentos financieros. Es así como las gestiones financieras que se realicen, deben abarcar los ámbitos públicos, privados, desde el nivel internacional, nacional, regional, departamental y municipal, optimizando la gestión financiera para la reducción del riesgo de desastres como se relaciona a continuación:

Figura 29. Fuentes de financiación para la gestión del riesgo de desastres.



Fuente: PNUD: 10 cosas que debe saber sobre el financiamiento para reducir el riesgo de desastres⁴⁰.

Según lo anterior, será función de todos los integrantes de la gestión del riesgo de la región, la gestión financiera para la reducción del riesgo de desastres, donde se propone la implementación de instrumentos financieros y la transferencia del riesgo, como:

- Identificación de nuevas fuentes de financiación a nivel internacional y nacional.
- Gestión de recursos propios para la gestión del riesgo de desastres.
- Transferencia especial de la nación para la gestión del riesgo regional.
- Creación y fortalecimiento de un fondo regional para la gestión del riesgo de desastres.
- Alianzas estratégicas con cooperación internacional.

⁴⁰ <https://cdn.odi.org/media/documents/9525.pdf>

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 117 de 120

9.3.3. Lineamientos del fondo regional para la gestión del riesgo de desastres.

El PRGRD está correlacionado con los principios rectores de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. En pro de este ejercicio, el plan tiene una relación directa con las prioridades, acciones, objetivos y metas de los sectores públicos, privados y comunitarios con el fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a nivel regional.

En este sentido, la asignación y ejecución de las inversiones del PRGRD tiene como punto de partida el reconocimiento de las realidades, contextos y necesidades territoriales actuales y futuras de la región, con el fin de convertirse en un territorio más seguro. Por lo tanto, la financiación del PRGRD tendrá como prioridad lo siguiente:

- La asignación de recursos para la financiación de proyectos que contribuyan expresamente a los objetivos, procesos y ejes planteados en el presente plan.
- De las fuentes de financiación se deberá fomentar fuentes alternativas como: recursos de la nación, fondos departamentales y municipales para la gestión del riesgo, del presupuesto general de los departamentos, aportes públicos o privados nacionales o internacionales, de los rendimientos obtenidos del manejo financiero, tasas, contribuciones, estampillas o cualquier otro título, y de cooperación internacional, entre otros.

 <p>RAP EJE CAFETERO Región Administrativa y de Planificación</p>	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 118 de 120

CAPITULO 6 MONITOREO Y SEGUIMIENTO

 Región Administrativa y de Planificación	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 119 de 120

10. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Con esta acción se busca realizar el seguimiento y evaluación a la implementación de cada uno de los ejes estratégicos definidos en el PRGRD, con el cual a su vez, se busca verificar el cumplimiento de lo planeado y ejecutado en el caso que sea necesario.

La evaluación deberá realizarse de forma periódica con el fin de determinar los resultados alcanzados de las líneas estratégicas, sub líneas, proyectos e indicadores en el componente programático, acorde con lo definido en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

En este sentido, el plan tiene una vigencia de 12 años, desde el 2022 hasta el 2034, de la siguiente manera:

REVISIÓN	AÑO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Corto plazo	2023	Evaluación de las metas del Plan	
	2024	Revisión informe de avance del plan	Para nueva administración electa, como evaluación intermedia.
	2025	-	
	2026	Informe de evaluación de las metas	
Mediano Plazo	2027	Revisión intermedia de las metas del PRGRD	
	2028	Revisión informe de avance del plan	Administración electa
	2029	Informe de evaluación de las metas	
	2030	Evaluación del cumplimiento de metas	
Largo Plazo	2031		
	2032	Revisión informe de avance del plan	Administración electa
	2033	Revisión y ajuste estructural del Plan	
	2034	Nueva formulación y ajuste del Plan	

- Cada gobernador dentro del proceso de rendición de cuentas de su periodo de gobierno, deberá entregar en un informe, los logros y las limitaciones encontradas con respecto a la ejecución del PRGRD.

	PLAN	Código: XX-XX-XX
	Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres	Versión: 00
		Fecha: dd-mm-año
		Página 120 de 120

- Cada administración electa (gobernador), tomando como referente el informe del gobierno inmediatamente anterior, podrá revisar el componente programático del plan y proponer los ajustes y/o actualizaciones respectivas.
- En el mediano plazo se deberá realizar un balance general de la implementación del PRGRD, especialmente en lo relacionado con la ejecución del componente programático del mismo, donde se deje propuesto el ajuste que se requiera del plan.
- Para el largo plazo se debe hacer un balance global del PRGRD y una revisión estructural de cada uno de los componentes que integran el plan, desde el punto de vista de sus alcances, funcionalidad, logros, limitaciones, con el fin de realizar el ajuste y/o actualización del mismo.