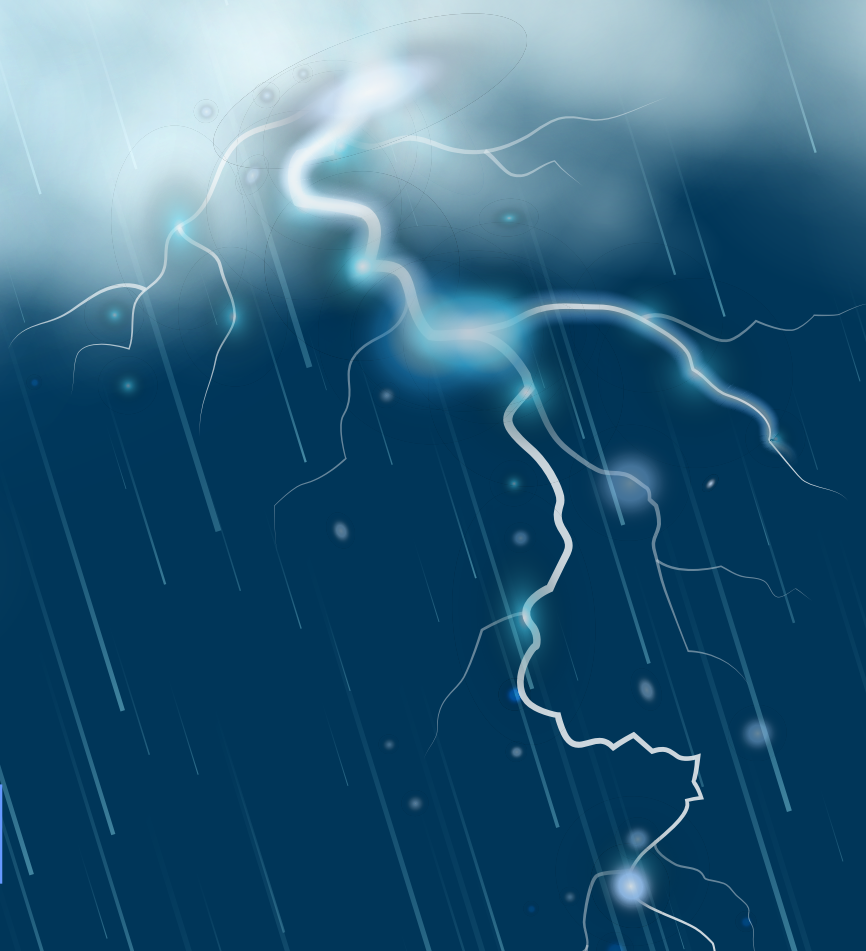


Plan Nacional de Respuesta Primera Temporada Lluvias (15 marzo 2022 – 15 junio 2022)

Marzo 2022



Iván Duque Márquez
Presidente de la República

Eduardo José González Angulo
Director General
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD

Gerardo Jaramillo Montenegro
Subdirector General

Fernando Carvajal Calderón
Secretario General

Lina Dorado González
Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo

Ariel Enrique Zambrano Meza
Subdirector para el Manejo de Desastres

Elaborado por
Christian Euscátegui Collazos
Miguel Ángel Vanegas Ramos
Subdirección para el Conocimiento de Riesgo

Karen Ávila Santiago
Subdirección para el Manejo de Desastres

Fotografía
Oficina Asesora de Comunicaciones UNGRD

Bogotá D.C., Colombia

© *Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Bogotá – 2022*

Tabla de Contenido

1	CONTEXTO DEL RIESGO ASOCIADO A LA TEMPORADA DE LLUVIAS... 8	8
1.1	CARACTERIZACIÓN PRIMERA TEMPORADA LLUVIAS	8
1.1.1	EL CLIMA DEL PAÍS.....	8
1.1.2	COMPORTAMIENTO RECIENTE DE LA LLUVIA EN EL PAÍS	9
1.1.3	TENDENCIA HISTÓRICA DEL CLIMA ENTRE MARZO Y MAYO	11
1.1.4	PREDICCIÓN CLIMÁTICA.....	16
1.1.5	TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LOS RÍOS	19
1.1.6	POSIBLES EVENTOS ASOCIADOS A LA PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS	20
1.1.7	SECTORES EXPUESTOS.....	22
1.2	POSIBLES ESCENARIOS A NIVEL SECTORIAL EN PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS (MEDIADOS DE MARZO, ABRIL, MAYO Y MEDIADOS DE JUNIO DE 2022)	23
1.2.1	SECTOR AGROPECUARIO	23
1.2.2	SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL	23
1.2.3	SECTOR TRANSPORTE	23
1.2.4	SECTOR SALUD	24
1.2.5	SECTOR VIVIENDA, AGUA Y SANEAMIENTO	24
1.2.6	MUNICIPIOS CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD DE SER AFECTADOS ...	24
1.3	REGISTRO HISTÓRICO DE EVENTOS POR DEPARTAMENTO EN PRIMERA TEMPORADA LLUVIAS.....	27
1.3.1	INUNDACIONES.....	30
1.3.2	MOVIMIENTOS EN MASA.....	36
1.3.3	VENDAVALS	42
1.3.4	AVENIDAS TORRENCIALES.....	48
1.3.5	INCENDIOS FORESTALES.....	54
1.3.6	SEQUIA	60
1.3.7	RESUMEN DE EVENTOS POR REGIONES	66
2	MARCO OPERACIONAL DEL PLAN NACIONAL DE RESPUESTA – PNR	68
2.1	OBJETIVOS DEL PLAN	68
2.2	FASES DE GESTIÓN DEL PLAN NACIONAL DE RESPUESTA	68
2.3	RESPUESTA ESPECÍFICA PARA LAS ZONAS DE ESPECIAL MANEJO .	73
2.4	SERVICIOS DE RESPUESTA PREVISTOS EN EL PNC.....	73
2.5	CONSOLIDADO DE CAPACIDADES Y LOGÍSTICA PREVISTA	77
2.6	INSTRUMENTOS Y MECANISMOS PREVISTOS	89
3	ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	91
3.1	NIVELES DE EMERGENCIA Y ACTIVACIÓN	91
3.2	ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA	91
3.2.1	ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA EMERGENCIAS NIVEL 0	91
3.2.2	ORGANIZACIÓN PARA EMERGENCIAS NIVEL 1.....	91
3.2.3	EMERGENCIAS NIVEL 2 Y 3	92
4	IMPLEMENTACIÓN DEL COE NACIONAL (SALA DE CRISIS NACIONAL)	94
4.1	FUNCIONES DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL	94

4.2	ACTIVACIÓN COE O SALA DE CRISIS NACIONAL	97
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL.....	98
4.3.1	FUNCIONES GENERALES DE CADA NIVEL DE LA ESTRUCTURA DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL.....	99
4.4	MECANISMO DE OPERACIÓN DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL	102
5	SOLICITUD DE APOYO INTERNACIONAL	104

Índice de Figuras

Figura 1: Precipitación mensual durante enero de 2022 (preliminar). Fuente: IDEAM.	10
Figura 2: Anomalías de precipitación durante enero de 2022 (preliminar). Fuente: IDEAM.	10
Figura 3: Precipitación mensual durante febrero de 2022 (preliminar). Fuente: IDEAM.	11
Figura 4: Anomalías de precipitación durante febrero de 2022 (preliminar). Fuente: IDEAM.	11
Figura 5: Precipitación media mensual para el mes de marzo (Climatología). Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	13
Figura 6: Climatología del número de días con lluvia para el mes de marzo. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	13
Figura 7: Precipitación media mensual para el mes de abril (Climatología). Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	13
Figura 8: Climatología del número de días con lluvia para el mes de abril. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	13
Figura 9: Precipitación media mensual para el mes de mayo (Climatología). Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	14
Figura 10: Climatología del número de días con lluvia para el mes de mayo. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	14
Figura 11: Precipitación total trimestral correspondiente al periodo abril-mayo-junio. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.	15
Figura 12: Evolución del Índice Oceánico El Niño (ONI) desde el 2010. En colores azules se señala una condición de enfriamiento y en rojos calentamiento. Las flechas al final de la gráfica señalan las dos Niñas más recientes 2020-2021 y 2021-2022. Fuente: UNGRD, basada en datos CPC/NOAA.	16
Figura 13: Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar para las últimas cuatro semanas en el océano Pacífico tropical. En colores azules se señala la condición de enfriamiento que a hoy persiste sobre el centro y oriente de la cuenca. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia los periodos promedio semanales de 1981-2010. Fuente: NOAA/CPC.	17
Figura 14: Salida de pronóstico de probables condiciones Niña (azul), Neutral (gris) y Niño (rojo), con base en el consenso de expertos del CPC/IRI. Para mayo se proyectaba una probabilidad de condiciones Niña del 58%, en tanto que en junio, las proyecciones mostraron que en junio la mayor probabilidad sería de condiciones neutrales (56%).	18
Figura 15: Número de Eventos registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	27
Figura 16: Número de Eventos por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	28
Figura 17: Número de Personas afectadas por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	28
Figura 18: Número de Personas fallecidas por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	29
Figura 19: Número de Viviendas afectadas por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	29
Figura 20: Número de Eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	30
Figura 21: Número de personas afectadas por eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	31
Figura 22: Número de personas fallecidas por eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	31
Figura 23: Número de viviendas afectadas por eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	32
Figura 24: Número de Eventos de inundaciones registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	33
Figura 25: Número de Eventos de inundaciones registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	34

Figura 26: Número de Eventos de inundaciones registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.....	35
Figura 27: Número de Eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	36
Figura 28: Número de personas afectadas por eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	37
Figura 29: Número de personas fallecidas por eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	37
Figura 30: Número de viviendas afectadas por eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	38
Figura 31: Número de Eventos de movimientos en masa registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	39
Figura 32: Número de Eventos de movimientos en masa registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	40
Figura 33: Número de Eventos de movimientos en masa registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	41
Figura 34: Número de Eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.....	42
Figura 35: Número de personas afectadas por eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	43
Figura 36: Número de personas fallecidas por eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	43
Figura 37: Número de viviendas afectadas por eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	44
Figura 38: Número de Eventos de vendavales registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.....	45
Figura 39: Número de Eventos de vendavales registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.....	46
Figura 40: Número de Eventos de vendavales registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.....	47
Figura 41: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	48
Figura 42: Número de personas afectadas por eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	49
Figura 43: Número de personas fallecidas por eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	49
Figura 44: Número de viviendas afectadas por eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	50
Figura 45: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	51
Figura 46: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	52
Figura 47: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	53
Figura 48: Número de Eventos de incendios forestales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	54
Figura 49: Número de personas afectadas por eventos de incendios forestales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	55
Figura 50: Número de familias afectadas por eventos de incendios forestales registrados en los 9 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	55
Figura 51: Número de hectáreas afectadas por eventos de incendios forestales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.....	56
Figura 52: Número de Eventos de incendios forestales registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.	57

Figura 53: Número de Eventos de incendios forestales registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 58

Figura 54: Número de Eventos de incendios forestales registrados por región entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 59

Figura 55: Número de Eventos de sequía registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 60

Figura 56: Número de personas afectadas por eventos de sequía registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 61

Figura 57: Número de familias afectadas por eventos de sequía registrados en los 9 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 61

Figura 58: Número de hectáreas afectadas por eventos de sequía registrados en los 7 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 62

Figura 59: Número de Eventos de sequía registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 63

Figura 60: Número de Eventos de sequía registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 64

Figura 61: Número de Eventos de sequía registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 65

Figura 62: Numero de Eventos por Región entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021. 66

Figura 63: Número de Eventos de incendios forestales registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio. 67

1 CONTEXTO DEL RIESGO ASOCIADO A LA TEMPORADA DE LLUVIAS

1.1 CARACTERIZACIÓN PRIMERA TEMPORADA LLUVIAS

1.1.1 EL CLIMA DEL PAÍS

El clima en cualquier punto o espacio de la Tierra está condicionado por factores forzantes, por factores determinantes y por la interacción de los diferentes elementos del sistema climático. Dentro de ellos, los que corresponden con los determinantes, dependen en buena medida de las diversas condiciones físicas del territorio.

En ese sentido, existen factores físicos como la altitud que condiciona el comportamiento de la temperatura y de la presión atmosférica; el grado de exposición en función de la topografía que contribuye a que haya unas vertientes cordilleranas en las que precipita más que en otras; y algunos, como la distancia al mar y la vegetación que permiten tener probabilidades de mayor o menor humedad ante la presencia de sistemas meteorológicos en zonas marítimas. El clima de nuestro país, responde de manera definitiva a la situación geográfica dada por la ubicación en la “intersección” de dos océanos, sumado a la vasta topografía (altitud y grado de exposición).

Adicional a los factores mencionados, la latitud que tiene como referencia la línea ecuatorial en los 0°, determina la ocurrencia de las estaciones (invierno, otoño, verano, primavera), a partir de los 23° hacia latitudes altas, tanto en el hemisferio Norte como en el hemisferio Sur.

Por lo anterior, en Colombia dada la latitud de nuestro emplazamiento, no existen tales estaciones y es por ello que no debemos hablar ni de invierno, ni de verano. De esta forma, en el territorio colombiano, debemos referirnos a temporadas de más y menos lluvias. En ese sentido, aunque para diferentes puntos del país, cada uno de los factores determinantes antes referidos, tienen cierto porcentaje que aporta a la climatología, la latitud es un factor preponderante, el cual determina en una alta proporción las condiciones medias de los diferentes elementos del clima.

Justamente, asociado a esa ubicación latitudinal del territorio colombiano, se presenta la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) como producto del choque o encuentro de los vientos alisios del noreste con los del sureste, siendo el sistema que modula el ciclo anual de la precipitación y con ello las temporadas de lluvia.

El desplazamiento de la ZCIT de sur a norte durante el primer semestre del año, y de norte a sur durante el segundo semestre, explica la distribución bimodal de las lluvias especialmente en los departamentos andinos, con dos picos marcados durante abril-mayo y octubre-noviembre; así mismo, ante la “inclinación” que presenta la ZCIT en el oriente del país, induce también en una alta proporción el comportamiento monomodal de las lluvias en amplios sectores de Orinoquía-Amazonía, en donde el pico de lluvias se presenta regularmente entre junio y julio.

Para la región Caribe, aunque también la ZCIT induce la llegada de lluvias especialmente sobre el centro y sur, es muy influyente el tránsito de ondas tropicales y en general la

actividad ciclónica del Atlántico y mar Caribe, sistemas que hacen presencia aproximadamente desde el mes de mayo, extendiéndose hasta final de noviembre o comienzos de diciembre. Cabe mencionar, que las ondas tropicales a su paso por el país, pueden interactuar con la ZCIT ocasionando un incremento en las lluvias en diversos sectores de región Caribe y del norte de regiones Andina, Pacífica y Orinoquía, extendiéndose inclusive hacia la zona central de las mismas.

Adicional a la presencia de algunos sistemas meteorológicos de pocos días que pueden perturbar la ZCIT y ser el desencadenante del incremento de lluvias fuertes y eventos extremos en las zonas referidas, es posible también que las condiciones climáticas promedio se vean alteradas por fenómenos de variabilidad climática.

En términos de dicha variabilidad, ha sido histórica la influencia de las fases extremas del ciclo ENOS (El Niño - Oscilación del Sur), Fenómeno El Niño (positiva) y Fenómeno La Niña (negativa), las cuales respectivamente, ocasionan déficits y excesos de precipitación particularmente en regiones Andina, Caribe y Pacífica.

Así mismo, es importante señalar que la variabilidad climática en la escala intraestacional, es decir, en periodos de semanas y hasta de 1 a 2 meses, ha sido en los últimos años de marcada influencia para apoyar o inhibir las precipitaciones, en un “pulso” de fuerzas o factores con otros fenómenos de variabilidad climática o sistemas meteorológicos presentes en un momento dado.

1.1.2 COMPORTAMIENTO RECIENTE DE LA LLUVIA EN EL PAÍS

En el contexto actual, hemos tenido desde agosto de 2021 un fenómeno La Niña (2021-2022), el cual ha alcanzado una intensidad leve, estando muy en el límite de lo moderado. Diversos organismos internacionales y el IDEAM como entidad que tiene el rol meteorológico y climático del país, han indicado que el evento alcanzó su pico entre diciembre y enero, meses en los cuales la temperatura superficial del mar mostró un mayor enfriamiento, en tanto que los indicadores atmosféricos tuvieron una señal significativa de acoplamiento.

De manera reciente, los indicadores oceánicos y atmosféricos señalan una tendencia hacia el decaimiento del fenómeno. No obstante, las condiciones Niña presentes en el océano Pacífico tropical, sugieren aún una influencia en excesos de precipitación especialmente en el centro y sur del país.

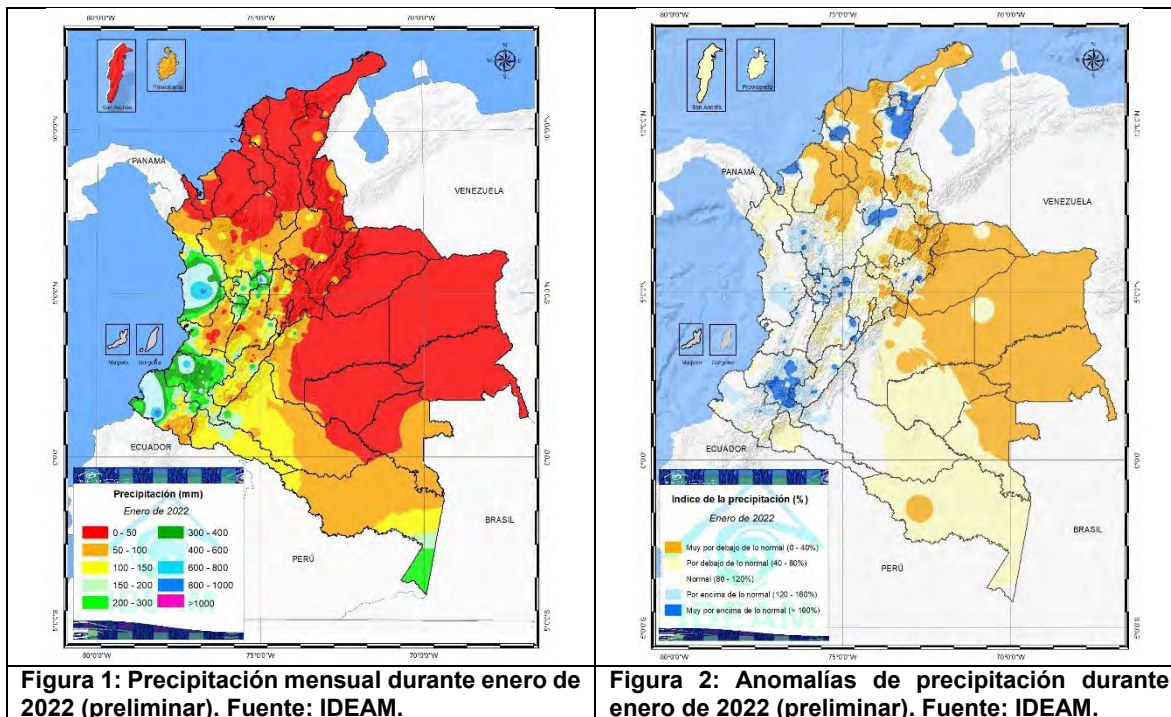
La intraestacionalidad no ha jugado un papel preponderante como en meses anteriores, pues aunque se ha mantenido en una mayor proporción en la fase que inhibe, las lluvias se han incrementado notoriamente. Cabe mencionar que el ingreso de humedad desde la Amazonía brasilera ha sido constante y significativo, siendo uno de los principales factores influyentes en los excesos registrados especialmente en el sur del territorio nacional.

Con base en los registros de estaciones disponibles IDEAM, se realiza a continuación una descripción del comportamiento aproximado de la precipitación reciente en el territorio nacional. De manera inicial se citan las zonas en donde los acumulados de lluvia fueron significativos o, por el contrario, donde las lluvias fueron escasas. Seguidamente, se establecen las áreas en donde las anomalías fueron notorias, partiendo de lo que precipitó

de manera reciente comparado con los promedios climatológicos de los mismos meses. Aquí es importante aclarar que los meses de comienzo de año en donde “normalmente” llueve muy poco (como en la costa Caribe), unas pocas lluvias pueden representar excesos superiores al 80 y 100% o inclusive superiores.

Enero de 2022

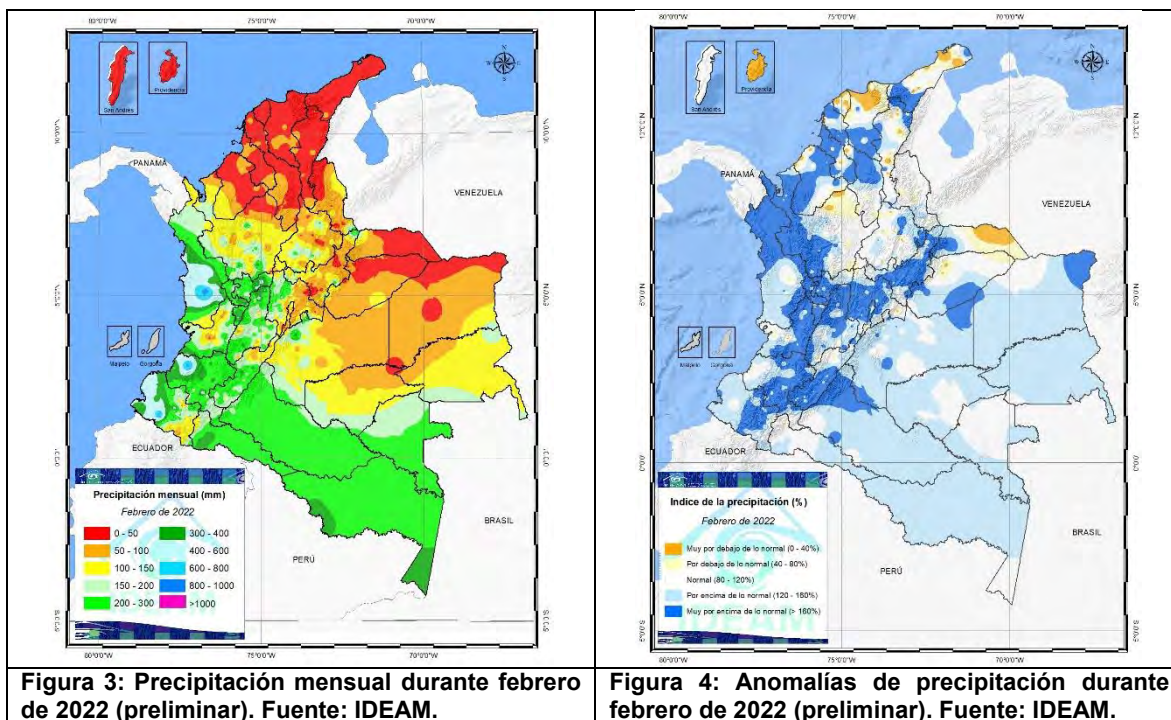
- ✓ En el primer mes del año, persistió el tiempo lluvioso en el Pacífico del Chocó, Cauca y Nariño, así como en el oriente caldense y en gran parte de Quindío, aunque en menores cantidades a lo registrado en diciembre de 2021 (Figura 1).
- ✓ Las precipitaciones disminuyeron notoriamente en Nariño y piedemonte de Putumayo. Propio de la época se mantuvieron lluvias fuertes en el Trapecio Amazónico.
- ✓ El tiempo seco predominó en gran parte de regiones Caribe y Orinoquía, así como en el Altiplano Cundiboyacense y oriente de Santander.
- ✓ El análisis de anomalías de enero mostró déficits muy significativos en regiones Caribe y Orinoquía. Más allá ser un mes de precipitaciones escasas, los déficits dejaron en evidencia una condición muy seca (Figura 2).



- ✓ Así mismo las precipitaciones fueron deficitarias en el centro-oriental de Cundinamarca, centro de Boyacá, norte de Chocó y en amplios sectores de los Santanderes. déficits menos fuertes en Tolima, Valle, norte de Huila y buena parte de la Amazonía. En el resto del país, los volúmenes de lluvia se acercaron a los promedios de enero, con excesos puntuales en Cauca, litoral de Nariño, Caldas, Quindío y Tolima.

Febrero de 2022

- ✓ Han aparecido las primeras lluvias en zonas del centro y sur de la región Caribe y en gran parte de la Orinoquía. Continúa predominio de tiempo seco en La Guajira, Atlántico, norte de Magdalena, Arauca y nororiente de Vichada.
- ✓ Mayores cantidades de lluvias en gran parte de Chocó y en el Pacífico del Cauca y de Nariño. Así mismo en Quindío, sur de Risaralda, oriente caldense y Trapecio Amazónico. En diversas zonas andinas y en áreas de piedemonte de Putumayo, Caquetá y Meta, cantidades de lluvia moderadas a altas (Figura 3).
- ✓ Normal a excesivo en buena parte del país. Se destacan excesos entre el 40 y el 80% aproximadamente, en la mayor parte de los departamentos andinos (Figura 4).
- ✓ En el Pacífico, cercano a condiciones normales con un exceso fuerte hacia el litoral sur de Nariño. Déficits en el norte de la región Caribe y en el área central (alrededores de La Mojana). Así mismo, déficits en Arauca y en el centro-oriente de Vichada y Guainía.



1.1.3 TENDENCIA HISTÓRICA DEL CLIMA ENTRE MARZO Y MAYO

Teniendo en cuenta la información disponible de IDEAM y de manera específica los mapas climatológicos, los cuales son el resultado del análisis de las series de tiempo de estaciones meteorológicas del instituto, se describe a continuación el comportamiento histórico o normal, para cada uno de los próximos tres meses, tanto en el acumulado que suele caer durante el mes, como en el número de días con alguna cantidad de precipitación.

Climatología de marzo

De acuerdo con los valores climatológicos (serie 1981-2010), durante el mes de MARZO aumentan gradualmente las lluvias en la Amazonía (200-400 mm/mes), sur de la Orinoquía y sectores de la región Andina (Santander, oriente de Antioquia, eje cafetero, noroccidente de Cundinamarca, centro y occidente de Cauca, norte de Huila y sur de Tolima) con lluvias entre 150 y 300 mm¹ (Figura 5).

La región Pacífica mantiene los máximos de lluvia con volúmenes de hasta 800 mm/mes. En contraste, la región Caribe, el centro y norte de la Orinoquía (Casanare, Arauca, Vichada y nororiente de Meta), la montaña nariñense, Valle del Cauca, norte de Tolima, occidente de Antioquia y Norte de Santander, presentan los más bajos los volúmenes de precipitación, inferiores a 150 mm/mes.

En relación con el número de días con lluvia, en marzo en las regiones Caribe, Orinoquía y sectores del centro y norte de la región Andina (Norte de Santander, centro y occidente de Santander, oriente y centro de Boyacá, límites de Cundinamarca y Tolima, norte del Valle), no superan los 12 días con lluvia. En tanto que, en las regiones Pacífica y Amazónica, así como el centro sur de la Andina, oscilan entre 16 y hasta 28 días con precipitación (Figura 6).

Climatología de abril

La climatología de ABRIL (serie 1981-2010), muestra que normalmente este mes es lluvioso en cerca de un 90-95 % del territorio nacional. Las lluvias son abundantes y frecuentes en buena parte de la región Pacífica; cantidades moderadas y altas se presentan en amplios sectores de los departamentos andinos. Propio de la climatología volúmenes de lluvia ligeros a moderados suelen presentarse en el Altiplano Cundiboyacense, en algunos sectores de Huila, oriente de Santander y montaña Nariñense. Para este mes, las zonas de menos lluvias suelen presentarse en áreas de La Guajira y en algunos sectores del litoral central (Figura 7).

Por su parte, las series históricas de número de días con lluvia permite establecer que en amplios sectores del país llueve en promedio más de 16 días del mes. Se destaca una serie de zonas del país en las que normalmente presentan entre 20 y 24 días lluviosos en el mes (Figura 8).

¹ En el ámbito internacional se suele medir la lluvia en milímetros. En ese orden de ideas 1 mm de lluvia equivale a 1 litro de agua que cae sobre una superficie de 1 metro cuadrado. Vale aclarar, que dicha medida en una estación meteorológica, debe interpretarse en un radio de 10 kilómetros aproximadamente, alrededor del metro cuadrado en donde se realiza la medición.

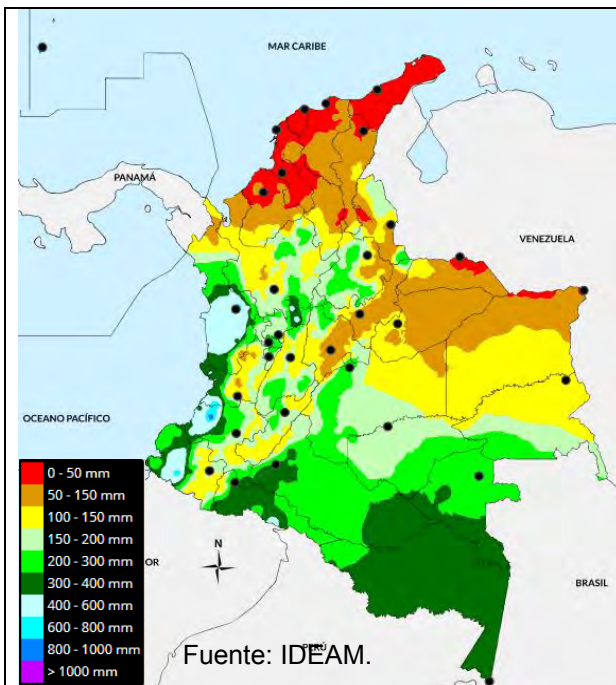


Figura 5: Precipitación media mensual para el mes de marzo (Climatología). Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

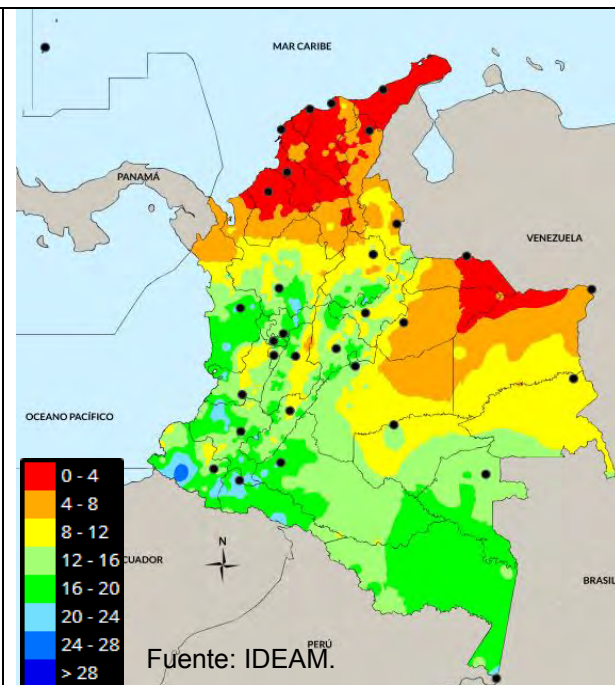


Figura 6: Climatología del número de días con lluvia para el mes de marzo. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

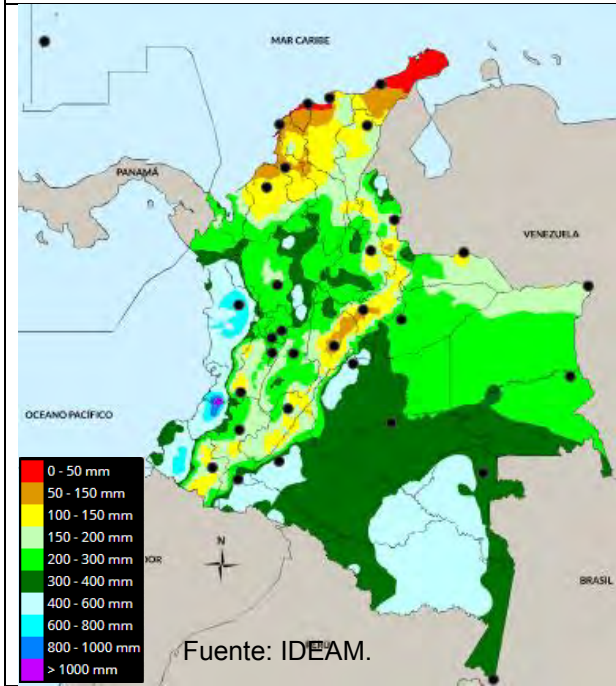


Figura 7: Precipitación media mensual para el mes de abril (Climatología). Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

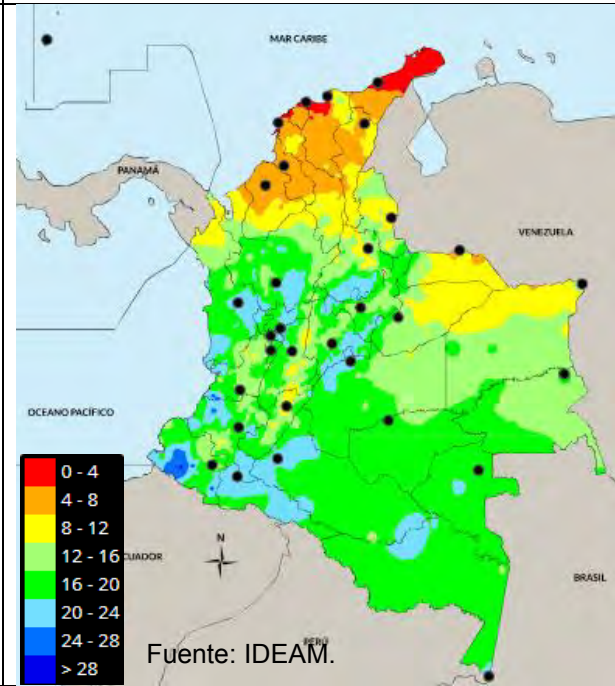


Figura 8: Climatología del número de días con lluvia para el mes de abril. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

Climatología de mayo

En MAYO, la climatología muestra que las lluvias continúan siendo abundantes y frecuentes en región Pacífica. Aunque en diversos sectores de los departamentos andinos se presenta una ligera disminución en las cantidades de lluvia, siguen siendo significativas. En el Altiplano Cundiboyacense, es normal que las lluvias sean un poco más frecuentes, aunque los volúmenes de precipitación, al igual que en algunos sectores de Huila, oriente de Santander, montaña Nariñense y oriente de Valle, siguen siendo ligeros a moderados en relación con otras zonas del país. Para este mes, las zonas de menos lluvias, suelen presentarse en La Guajira y en algunos sectores de Magdalena (Figura 9).

La climatología de número de días con lluvia muestra que en amplios sectores del país llueve en promedio más de 16 días del mes; adicionalmente, en diversas zonas del territorio nacional, se presentan inclusive, más de 20 días lluviosos en el mes (Figura 10).

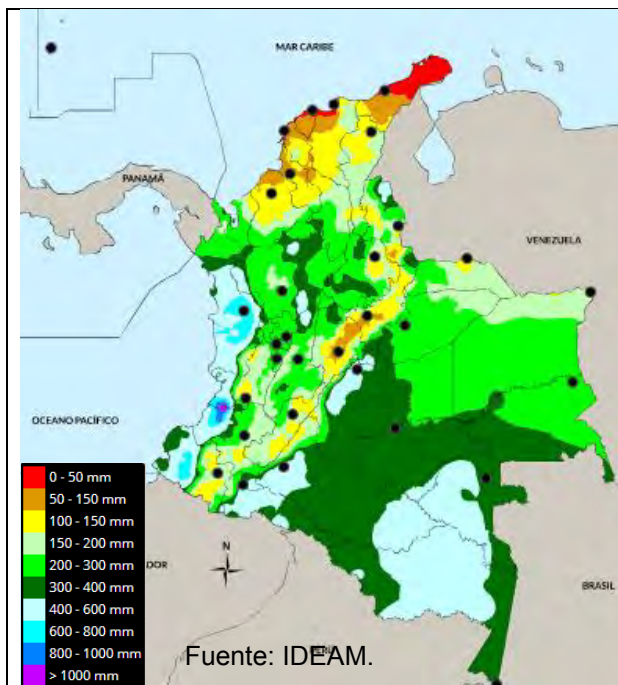


Figura 9: Precipitación media mensual para el mes de mayo (Climatología). Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

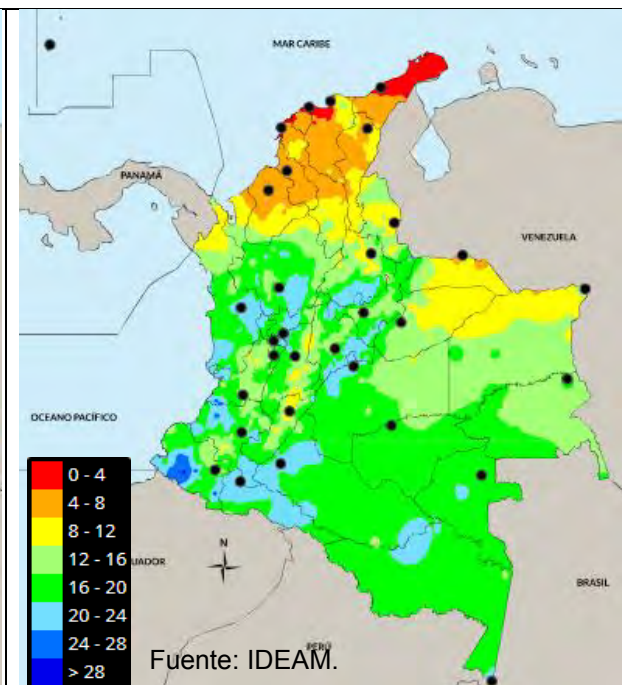


Figura 10: Climatología del número de días con lluvia para el mes de mayo. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

Climatología de acumulado de precipitación abril-mayo-junio

Teniendo en cuenta que en abril se consolida la temporada de lluvias en gran parte del país, se realiza una descripción de las zonas que suelen recibir mayores cantidades de precipitación entre abril y junio, teniendo en cuenta la climatología, es decir los registros históricos del IDEAM.

Partiendo de ello, del análisis de acumulados trimestrales de precipitación para el periodo referido realizado por el IDEAM, se destacan cantidades muy altas para la zona del Pacífico, señalando que históricamente pueden presentarse durante los 3 meses volúmenes entre

1.500 y 2.000 mm, e inclusive en zonas puntuales puede superarse esa cantidad durante todo el trimestre (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

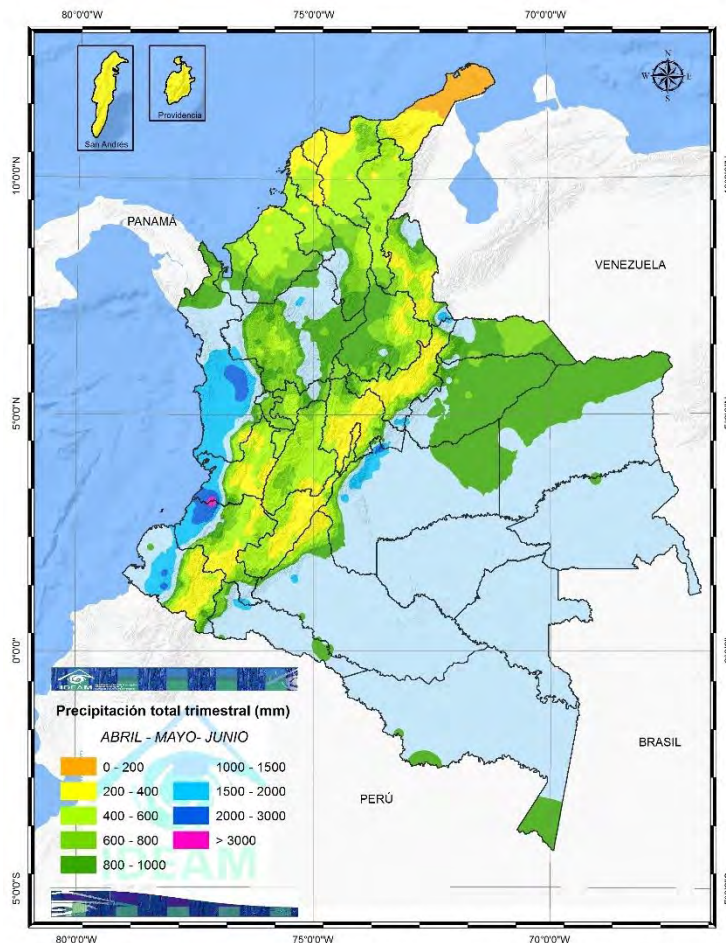


Figura 11: Precipitación total trimestral correspondiente al periodo abril-mayo-junio. Serie: 1981-2010. Fuente: IDEAM.

gran parte de Boyacá, algunas áreas del oriente de Santander y del centro-occidente de Norte de Santander. En el resto de la región Andina, los volúmenes oscilan entre 400 y 600 mm, siendo inclusive superiores en áreas de Antioquia, Eje Cafetero y Santander.

En región Caribe e insular, también es normal que se registren entre 200 y 400 mm en buena parte de Atlántico, norte de Bolívar, noroccidente de Magdalena, Archipiélago de San Andrés y Providencia, y en La Guajira; este último departamento puede recibir menores cantidades durante el trimestre hacia la zona norte. Sin embargo, en gran parte de región Caribe predominan volúmenes entre los 400 y los 600 mm, señalando que en los alrededores de la Sierra Nevada de Santa Marta hacia el Magdalena, al igual que en el suroccidente de la región, los acumulados oscilan entre 600 y 800 mm.

Sobresalen también para el periodo acumulados entre 1.500 y 2.000 mm en zonas del piedemonte de Meta y en áreas puntuales de los piedemontes de Putumayo, Cundinamarca, sur de Boyacá y sur de Norte de Santander.

De igual forma, son considerables en buena parte de la Amazonía, sur de la Orinoquía, sur y norte de región Pacífica, en sectores de la franja central de Antioquia hacia el nororiente del departamento y en general en zonas de los piedemontes con volúmenes acumulados durante el trimestre entre 1.000 y 1.500 mm.

En los departamentos andinos, además de las zonas ya referidas, las cantidades “suelen” ser contrastantes. Los acumulados más bajos para el trimestre (200 a 400 mm), se presentan normalmente en sectores del centro-oriente de Nariño, Cauca y Valle, centro y norte del Huila, franja central de Cundinamarca,

1.1.4 PREDICCIÓN CLIMÁTICA

En el boletín No. 163 de 21 de febrero de 2022 “Seguimiento al ciclo ENOS El Niño Oscilación del Sur”, el IDEAM ratificó la consolidación del fenómeno La Niña 2021-2022 de la siguiente forma:

“Las condiciones de la Niña persistieron durante cinco meses consecutivos, consolidando el fenómeno frío desde agosto de 2021”.

La anterior afirmación, basada en el comportamiento del Índice Oceánico El Niño (ONI, por sus siglas en inglés), el cual completó a comienzos de febrero, cinco (5) meses de forma consecutiva con valores iguales o menores a -0.5°C .

La Figura 12 muestra la evolución del ONI desde el 2010. Hemos incluido allí un área sombreada que señala condiciones neutrales ($-0.5^{\circ}\text{C} \leq \text{ONI} \leq 0.5^{\circ}\text{C}$). Por definición, el indicador debe permanecer por lo menos 5 meses con valores menores o iguales a -0.5°C .

Ahora bien, el cálculo del ONI corresponde a una media móvil de 3 meses centrada en el mes de la mitad, razón por la cual, el último valor conocido es el del trimestre noviembre-enero, centrado en el mes de diciembre. En diciembre/2020, el valor del ONI fue de -1.2°C , mientras que en diciembre/2021 fue de -1.0°C .

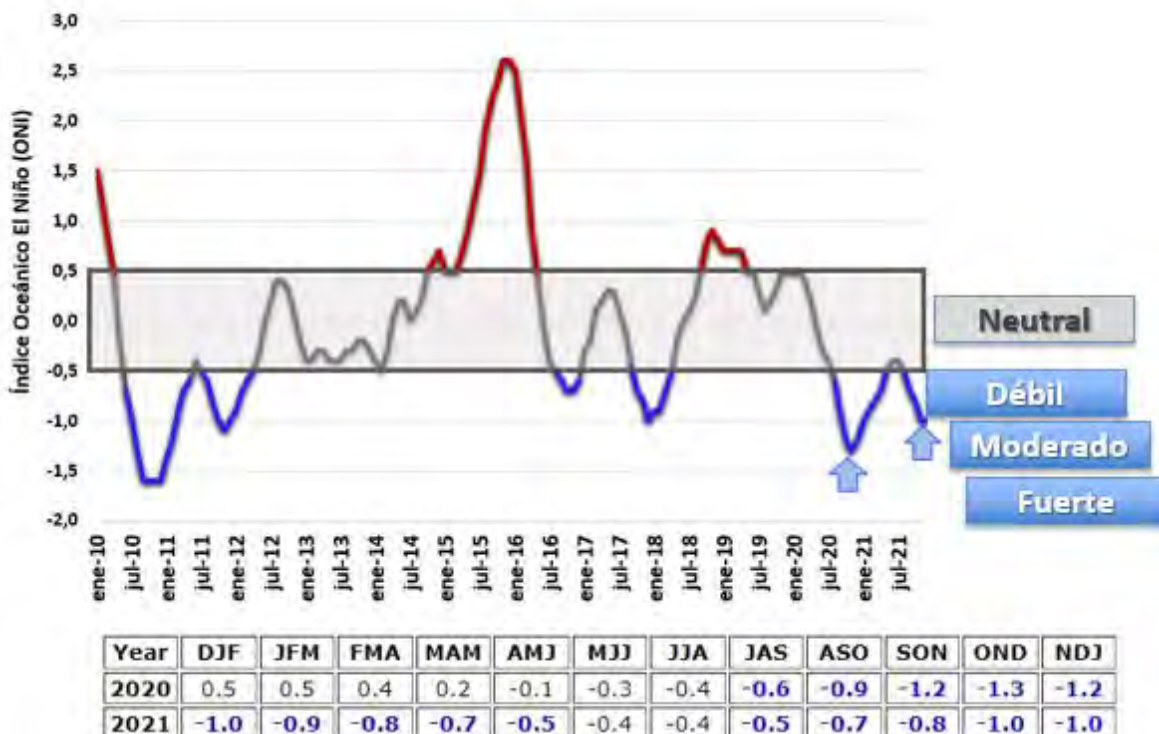


Figura 12: Evolución del Índice Oceánico El Niño (ONI) desde el 2010. En colores azules se señala una condición de enfriamiento y en rojos calentamiento. Las flechas al final de la gráfica señalan las dos Niñas más recientes 2020-2021 y 2021-2022. Fuente: UNGRD, basada en datos CPC/NOAA.

Cabe mencionar que el ONI es utilizado en diversos ámbitos nacionales e internacionales para determinar la intensidad del fenómeno. De esta forma, cuando se presenta entre -

0.5°C y -1.0°C hablamos de un fenómeno débil; cuando está entre -1.0°C y -1.5°C moderado; entre -1.5°C y -2.0°C fuerte; menor a -2.0°C muy fuerte. No obstante, como lo ha señalado la Organización Meteorológica Mundial, las magnitudes de los indicadores del ENOS, no siempre corresponderán con las magnitudes de sus efectos.

En el boletín de predicción climática del IDEAM No. 325, publicado en el comienzo de marzo de 2022 se ha señalado lo siguiente:

1. *“... las anomalías por debajo de lo normal persistieron en la cuenca central y oriental, así como las condiciones neutrales en la cuenca occidental. A nivel subsuperficial, se fortalecieron las anomalías negativas en sectores de la cuenca central y el núcleo de aguas más frías permaneció en la porción oriental; mientras que, los núcleos de agua cálida se ubicaron en la cuenca occidental y alrededor de los 105°W. En niveles bajos de la atmósfera (850 hPa) los alisios se intensificaron sobre la cuenca central...”*
2. *“El IDEAM informa que persisten las condiciones del Fenómeno La Niña. De acuerdo con las proyecciones del CPC/IRI es probable que este evento continúe a través de la primavera del hemisferio norte (~77% de probabilidad) y retorne a la neutralidad entre mayo y julio (~56% de probabilidad). Bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional y la evolución de La Niña”.*

En esa línea, el Centro de Predicción Climática (CPC) de la Administración del Océano y de la Atmósfera de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés), en su análisis de anomalías de la temperatura superficial del mar, que en cierta forma permite establecer qué tan frío o cálido está el océano Pacífico tropical en relación con lo normal para la época, indica que permanecen las condiciones de enfriamiento en zonas del centro y oriente de la cuenca, situación que conlleva a concluir que La Niña sigue vigente (Figura 13).

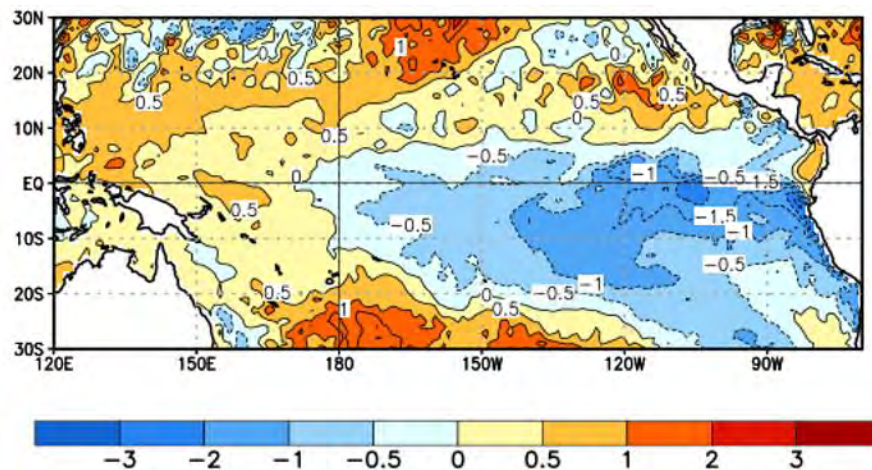


Figura 13: Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar para las últimas cuatro semanas en el océano Pacífico tropical. En colores azules se señala la condición de enfriamiento que a hoy persiste sobre el centro y oriente de la cuenca. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia los periodos promedio semanales de 1981-2010. Fuente: NOAA/CPC.

En ese sentido el IDEAM advierte en el boletín de predicción climática referido:

- *“De acuerdo con los indicadores mensuales de seguimiento a la TSM en la cuenca ecuatorial del océano Pacífico, las anomalías por debajo de lo normal persistieron en la cuenca central y oriental, así como las condiciones neutrales en la cuenca*

occidental. Es importante destacar la ligera intensificación del enfriamiento en la región EN 1+2. Las anomalías oscilaron entre $-0.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-1.6\text{ }^{\circ}\text{C}$.”

Cabe mencionar que en la información atmosférica tomada del mismo informe de NOAA, se infiere unas condiciones de la atmósfera propias del fenómeno, más allá de mostrar un debilitamiento en relación con lo que se presentaba en semanas anteriores.

Por su parte el IDEAM ha señalado en relación con los vientos en niveles bajos lo siguiente:

- *Los alisios permanecieron fortalecidos en la mayor parte de la cuenca ecuatorial y las anomalías del oeste se limitaron en la franja oriental.*

El pronóstico probabilístico del CPC en asocio con el Instituto de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI, por sus siglas en inglés) de comienzos de febrero indicaba para dicho mes una probabilidad del 100% de condiciones Niña, reduciéndose en marzo al 93% y en abril al 77% (Figura 14).

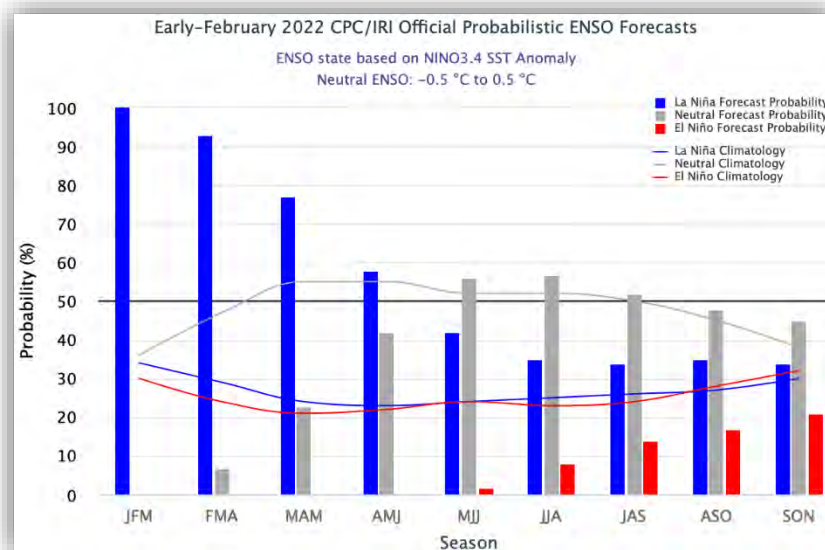


Figura 14: Salida de pronóstico de probables condiciones Niña (azul), Neutral (gris) y Niño (rojo), con base en el consenso de expertos del CPC/IRI. Para mayo se proyectaba una probabilidad de condiciones Niña del 58%, en tanto que en junio, las proyecciones mostraron que en junio la mayor probabilidad sería de condiciones neutrales (56%).

A continuación, se relaciona la predicción climática para los próximos 3 meses presentada por el IDEAM en el informe del 18 de febrero de 2022:

Marzo de 2022

En el territorio nacional se esperan lluvias entre las categorías NORMAL y POR ENCIMA de lo NORMAL. Se estiman lluvias por debajo de lo normal (con déficit entre 20% y 50% con respecto al valor climatológico) en el centro de la región Caribe continental. Las lluvias por encima de los promedios (con excesos entre 20% y 40% con respecto al promedio) se esperan en sectores del centro en la región Andina, tanto como en el norte y sur de la región Pacífica; incluido el nororiente de la Orinoquía.

Excesos alrededor del 70% se prevén en áreas ubicadas en Córdoba, Antioquia, Nariño, Arauca y Casanare. El comportamiento normal predominaría en áreas restantes.

Abril de 2022

En el territorio nacional se esperan lluvias en las diferentes categorías: POR DEBAJO de lo normal, NORMAL y POR ENCIMA de lo normal. Se estiman lluvias por debajo de lo normal (con déficit entre 20% y 50% con respecto al valor climatológico) en sectores del norte en el Caribe continental, en el centro de las regiones Pacífica y Amazonía, así como en el suroriente de la Orinoquía. Déficit superior al 70% se prevé en el centro de La Guajira y nororiente de Magdalena.

Las lluvias por encima de los promedios (con excesos entre 20% y 50% con respecto al promedio) se estiman en amplias extensiones del sur en la región Caribe, así como en el centro y nororiente de la región Andina, además, en sectores que se ubican en el suroccidente de la Orinoquía y en el sur de la Amazonía. Excesos que superan el 60% se proyectan sobre el altiplano Cundiboyacense.

Mayo de 2022

En el territorio nacional se esperan lluvias entre las categorías NORMAL y POR DEBAJO de lo NORMAL. Las lluvias por debajo de lo normal (con déficit entre 20% y 40% con respecto al valor climatológico) se desatacarían en la mayor parte de la región Caribe (insular y continental), tal como en el centro y oriente de la región Andina, incluido el centro de la región Pacífica y, sectores del norte y occidente en la Orinoquía.

Déficit alrededor del 60% se prevé en zonas de Atlántico, Bolívar, Sucre, Boyacá, Arauca y Casanare. Reducciones superiores al 80% podrían presentarse en sectores de La Guajira y Magdalena. Las lluvias por encima de los promedios (con excesos entre 20% y 50% con respecto al promedio) se estiman en áreas ubicadas en Chocó, Nariño, Tolima, Huila, Meta, Guaviare, Caquetá Putumayo y Amazonas. El comportamiento normal predominaría en áreas restantes.

1.1.5 TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LOS RÍOS

En cuanto al posible comportamiento hidrológico el IDEAM relaciona en el boletín de predicción climática lo siguiente:

Cuenca de los ríos Magdalena y Cauca

En general predominarán niveles en el rango de valores medios en la cuenca alta del río Magdalena. En la cuenca media de este río se evidencian niveles con tendencia al ascenso en el rango alto. En la cuenca alta y media del río Cauca se esperan niveles en el rango de niveles altos. En la cuenca baja de los ríos Magdalena y Cauca se mantendrán niveles en el rango de los niveles medios.

Cuenca del río San Jorge

El río San Jorge persistirán los niveles en el rango de valores medios.

Cuenca del río Sinú

En el río Sinú, bajo régimen influido por la operación y regulación del embalse de Urrá, los niveles se mantendrán en el rango de niveles medios.

Río Atrato

Se han evidenciado niveles en ascenso por lo cual se espera que los niveles se mantengan en el rango de niveles altos para la época.

Ríos Patía y Mira

Se espera predominen los niveles en el rango de niveles altos.

Río Arauca

En la cuenca alta se espera continúen presentándose incrementos de nivel en algunos afluentes, por lo cual el río Arauca alcanzará niveles en el rango de niveles altos.

Ríos Meta y Guaviare

Para el río Meta, como consecuencia de los incrementos de nivel en sus principales afluentes, se espera una tendencia al ascenso en los niveles alcanzando el rango de niveles altos en algunos tramos del río. En el río Guaviare se esperan niveles en el rango de los niveles medios.

Ríos Inírida y Vaupés

Predominan niveles estables con valores en el rango de niveles medios.

Río Orinoco

Se mantendrá la tendencia de descenso en los niveles con valores en el rango de niveles medios.

Ríos Caquetá y Putumayo

Se mantendrán condiciones de nivel en el rango de valores medios.

Río Amazonas

En particular a la altura de Leticia se mantendrán niveles con tendencia al descenso y en el rango de los niveles bajos.

Se recomienda consultar con frecuencia el boletín hidrológico diario del IDEAM dispuesto en el siguiente vínculo: <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletin-hidrologico-diario>

1.1.6 POSIBLES EVENTOS ASOCIADOS A LA PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS

Inundaciones: debido a las lluvias excesivas del mes de febrero, el incremento ha sido notorio de los niveles de los ríos especialmente en regiones Andina y Pacífica. En esa medida es probable que se presenten suelos más húmedos de lo normal para la época. Dicha situación, sumado al inicio de la temporada de lluvias que normalmente se registra desde la segunda quincena de marzo y una probabilidad significativa de excesos en diversas zonas de las regiones referidas, puede sugerir un incremento importante no solo en los niveles de las cuencas Magdalena-Cauca, sino a su vez en muchos de sus afluentes

de respuesta lenta. En zonas urbanas, es probable que se presenten anegamientos ante lluvias extremas de corta duración y en especial en los municipios que presentan dificultades en sus sistemas de alcantarillados.

Crecientes súbitas: ante las condiciones actuales de suelos más húmedos de lo normal y la temporada lluviosa prevista, se sugiere monitoreo permanente en los ríos de las regiones Pacífica y Andina, incluidos aquellos ríos ubicados en el piedemonte oriental de la cordillera oriental. Especial atención ameritan los ríos en zonas de altas pendientes afluentes a las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca, principalmente en sectores de Antioquia, Risaralda, Caldas, Quindío, Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Huila, Chocó, Valle del Cauca, Meta, Caquetá y Putumayo.

Avenidas Torrenciales: generalmente se asocian a fuertes precipitaciones en zonas de alta pendiente, en donde ha habido concentración de lluvia antecedente, razón por la cual, se debe hacer seguimiento continuo a los acumulados de lluvia y lógicamente a esas zonas en las que históricamente las lluvias de corta duración pueden ser significativas. Mayor probabilidad para las zonas de vertiente en donde para la época del año, es normal que llueva fuerte durante algunos días y en donde se han evidenciado registros históricos de este tipo de evento.

Movimientos en masa: teniendo en cuenta los excesos de precipitación del mes de febrero en regiones Andina y Pacífica, es probable un incremento paulatino en la humedad de los suelos que propicie estados de saturación de los mismos y con ello, el aumento en la probabilidad de deslizamientos de tierra en zonas de ladera, por lo que se recomienda realizar actividades de monitoreo continuo, especialmente en aquellas zonas que se hayan identificado históricamente con ésta problemática.

Vendavales: ocurren principalmente después de un día caluroso con presencia de altos contenidos de humedad en la atmósfera, lo cual genera un escenario más probable de ocurrencia de vientos fuertes en superficie por diferencias altas de presión con nubes de gran desarrollo vertical. Diversas zonas del país han tenido la ocurrencia histórica de este tipo de eventos. En la fase de preparación se recomienda identificar las infraestructuras que requieren ser aseguradas y asegurarlas.

Tormentas eléctricas: se caracteriza por la aparición de rayos y el sonido de truenos. La intensa humedad hace que el ambiente se torne inestable, lo que desencadena nubes de gran desarrollo vertical en donde las tormentas tienen condiciones propicias para su ocurrencia. Generalmente se asocian a tiempo adverso o muy lluvioso. En ese orden de ideas, es más usual que se presenten con mayor frecuencia en temporadas de lluvia. En la fase de preparación se recomienda revisar temas de pararrayos. Se deben realizar las campañas de socialización en las que se advierta que este tipo de eventos es muy probable en momentos de lluvia intensa, razón por la cual, las personas deben estar en un lugar seguro y no a la intemperie.

Granizadas: el granizo es un tipo de precipitación en forma de gránulos de hielo. Se originan durante días en los que la inestabilidad atmosférica es muy alta y bajo una condición de nubes de gran desarrollo vertical (10-12 km de altura aproximadamente). En la fase de preparación se recomienda identificar las infraestructuras que requieren ser aseguradas y asegurarlas, así como limpieza de canales.

Niebla: asociada a las condiciones atmosféricas que afectan la visibilidad a menos de 1 km en las carreteras, generando mayor probabilidad de accidentes de tránsito. Se recomienda identificar a nivel departamental tramos de mayor accidentalidad vial y poner en marcha medidas de prevención para la seguridad vial.

Nota adicional: aunque el tiempo lluvioso se ha intensificado especialmente en regiones Andina, Pacífica e inclusive en zonas de la Orinoquía, es importante tener en cuenta que prevalecen aún condiciones propicias para la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal en algunas zonas del centro y norte de región Caribe y norte de la Orinoquía. Temperaturas relativamente altas, pocas o nulas precipitaciones, sumado a una condición antecedente mantienen esa propensión. No sobra mencionar, que las actividades del ser humano son las principales causas de los incendios de la cobertura vegetal.

1.1.7 SECTORES EXPUESTOS

Transporte.

Afectación de vías terrestres por los posibles movimientos en masa y afectación marítima por empalizadas.

Vivienda.

Afectación de la infraestructura debida a vendavales, inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa.

Agua y Saneamiento.

Acueducto: racionamiento de agua o desabastecimiento debido a la calidad del agua o daños en infraestructura de acueductos por los posibles movimientos en masa. En zonas de pocas precipitaciones en el norte de región Caribe, se debe seguir contemplando durante lo que resta de marzo e inclusive en el comienzo de abril, probables afectaciones por desabastecimiento especialmente en acueductos veredales con poca infraestructura.

Alcantarillado: la cantidad de lluvia puede superar la capacidad del alcantarillado pluvial.

Aseo: afectación por posibles movimientos en masa en rellenos sanitarios o disminución de la frecuencia en la recolección de residuos por daño en vías de acceso a los rellenos sanitarios.

Educación.

Los servicios educativos se pueden ver afectados, si la infraestructura se ve averiada o su accesibilidad es limitada, debido a la ocurrencia de algún evento extremo ocasionado por tiempo lluvioso.

Salud.

Aumento de vectores que facilitan el incremento de enfermedades (IRA, EDA, Zoonosis, entre otros) en la población en general. Los servicios de salud se pueden ver afectados si la infraestructura donde prestan el servicio sufre daños ante la ocurrencia de una determinada emergencia por la temporada de lluvias.

Cultura.

Los servicios culturales también se pueden ver afectados si la infraestructura se ve averiada o su accesibilidad se ve limitada ante las condiciones de tiempo adverso.

Turismo, Comercio e Industria.

La afectación recae sobre el acervo productivo (edificaciones, maquinaria y equipos, repuestos e insumos, productos terminados y mobiliario) debida a inundaciones, crecientes súbitas y movimientos en masa, entre otros.

Agropecuario.

Afectación por inundación de hectáreas con cultivos que requieren poca agua. Afectación de espacios de desarrollo para el crecimiento de diferentes especies de animales, bien sea para medios de vida o se trate de mascotas, ante la persistencia de las precipitaciones o presencia de eventos extremos ocasionados por lluvias fuertes.

Minero energético.

Incremento de los niveles de los embalses, que pueden generar episodios de inundaciones aguas abajo debido al mayor caudal de salida del flujo de agua. Se recomienda realizar descargas de agua de manera controlada y vigilar la posible obstrucción de túneles de salida ante la posibilidad presencia material vegetal y rocas que los taponen.

1.2 POSIBLES ESCENARIOS A NIVEL SECTORIAL EN PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS (MEDIADOS DE MARZO, ABRIL, MAYO Y MEDIADOS DE JUNIO DE 2022)

Los escenarios esperados para los sectores que se ven directamente afectados por incremento de las lluvias:

1.2.1 SECTOR AGROPECUARIO

El incremento esperado de las precipitaciones por el comienzo de la temporada de lluvias en presencia de fenómeno Niña, ocasionará un aumento en la oferta hídrica lo que probablemente inducirá suelos saturados y por consiguiente, una mayor propensión de anegamientos en áreas de bajo drenaje o de topografía plana; este posible escenario será más probable ante la persistencia de tiempo lluvioso y/o por lluvias muy fuertes de corta duración. También puede presentarse desarrollo de plagas y enfermedades, propias de abundantes precipitaciones y baja radiación. Para diversos análisis del sector, será muy importante tener en cuenta las cantidades de precipitación antecedente y las proyecciones climáticas del IDEAM.

1.2.2 SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL

Debido al incremento en los procesos erosivos producto de las lluvias esperadas para los próximos meses, es altamente probable que se incrementen los procesos de sedimentación y colmatación con consecuencias negativas en el hábitat de los cuerpos de agua en las diferentes regiones del país. Ante ello, será fundamental la difusión de campañas educativas y de limpieza de ríos y canales de aguas lluvias, de manera que se mitigue en cierta forma dichos procesos de colmatación. Un escenario que puede ser positivo, es la disminución de contaminantes debido al lavado de los mismos ante la presencia continua de lluvias.

1.2.3 SECTOR TRANSPORTE

El tiempo lluvioso marcado por la frecuencia e intensidad de las precipitaciones incide en una mayor aparición de procesos asociados a movimientos en masa, avenidas torrenciales, crecientes súbitas y anegamientos, entre otros, que pueden ocasionar daños en la

infraestructura vial con consecuentes cierres de vías; en algunos casos y ante la conjunción de algunas características meteorológicas, pueden presentarse fenómenos como la niebla y la neblina los cuales afectan la visibilidad. Las condiciones de tiempo adverso pueden ocasionar también el cierre de operaciones aéreas ocasionando retrasos y cancelaciones de vuelos; la presencia de tormentas eléctricas asociadas con la alta carga en la atmósfera y los fuertes vientos también pueden afectar infraestructura esencial para las comunicaciones y vigilancia aeronáuticas afectando la seguridad de las operaciones aéreas. De igual manera, el incremento en los caudales del río Magdalena puede ocasionar erosión fluvial y generar riesgo de inundación, amenazando la estabilidad de las poblaciones rivereñas, la vida, la economía, los medios de sustento en el territorio y la infraestructura aledaña. El incremento de los niveles de los ríos puede afectar a las personas, bienes y medios de sustento asentados en las inmediaciones de los cuerpos de agua.

1.2.4 SECTOR SALUD

Ante la proyección de una temporada de lluvias que puede ser muy activa ante la presencia de La Niña, más allá de que se proyecte su finalización a mediados de año, es probable que se incrementen las infecciones respiratorias, lo que sumado al tema de la pandemia que aún se mantiene, puede incrementar y en un momento dado saturar las capacidades asistenciales de los centros de salud, clínicas, hospitales y demás.

1.2.5 SECTOR VIVIENDA, AGUA Y SANEAMIENTO

Con la condición antecedente de las precipitaciones, es probable una temporada de lluvias muy activa, en la que puede haber una frecuencia importante de procesos asociados a movimientos en masa, avenidas torrenciales, crecientes súbitas y anegamientos, lo que podría ocasionar daños en la infraestructura residencial, así como daños en las infraestructuras de acueducto, alcantarillado y aseo.

1.2.6 MUNICIPIOS CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD DE SER AFECTADOS

POSIBLES EVENTOS	REGIÓN	DEPARTAMENTOS o MUNICIPIOS
INUNDACIONES Y/O CRECIENTES SÚBITAS	Andina	En zonas de los valles de los ríos Cauca y Magdalena, especialmente hacia las cuencas medias y bajas, es probable que se puedan presentar inundaciones, producto de los aportantes en las cuencas alta y media; así mismo, en afluentes a lo largo de la macrocuenca Magdalena-Cauca de pendientes leves o planas, en donde suelen ampliar su cauce. En ríos de montaña, con mayores pendientes es probable que se registren crecientes súbitas, siendo susceptibles a ello, todos los departamentos de la región.
	Orinoquía	En el piedemonte de la región y a lo largo de todos los departamentos pueden presentarse eventos asociados a

		crecientes súbitas. En zonas de pendientes más suaves y planas, es posible que se tenga un incremento en los municipios con inundaciones, aunque esto es más probable hacia mayo y junio.
	Pacífica	Mayor frecuencia en cuencas de Chocó, y Pacífico del Cauca y del Valle; en menor proporción para el litoral nariñense.
	Amazonía	Probabilidad de crecientes súbitas en zonas de pendiente del piedemonte de Caquetá y Putumayo, así como de algunas inundaciones en las partes bajas en donde las pendientes son bajas.
MOVIMIENTOS EN MASA Y AVENIDAS TORRENCIALES	Andina	La susceptibilidad a estos eventos se presenta en zonas de altas pendientes y en donde los suelos y en general la geomorfología permiten tener una alta susceptibilidad a movimientos en masa y torrencialidad. En ese sentido, todos los departamentos tienen zonas susceptibles a estos fenómenos. Se destacan por su recurrencia áreas inestables de Antioquia, Eje Cafetero, Cundinamarca, Santanderes, Tolima y Cauca.
	Orinoquía	En el piedemonte de la región y a lo largo de todos los departamentos que hacen parte de la vertiente oriental de la cordillera oriental pueden presentarse eventos asociados a estos eventos.
	Pacífica	En zonas de pendientes fuertes de la cordillera occidental hacia el Pacífico, con posibilidad de que sea más frecuente en zonas de vertiente de los municipios de Chocó, Valle y Cauca, sobre la vertiente occidental de la cordillera occidental de dichos departamentos.
	Amazonía	Zonas de vertiente de Caquetá y Putumayo.
VENDA VALES	Caribe, Andina	Todos los departamentos que han tenido una recurrencia histórica de este tipo de eventos, especialmente aquellos en donde la frecuencia es mayor.
TORMENTAS ELÉCTRICAS	Caribe, Orinoquía,	Departamentos que por su climatología mantienen volúmenes importantes de

	Amazonía y algunas zonas de la Andina	lluvia y de manera especial en aquellos en donde son frecuentes las lluvias fuertes de corta duración. Zonas en donde persistan por algunos días, condiciones de lluvia fuerte asociadas a la influencia de fenómenos meteorológicos de pocos días.
--	---------------------------------------	---

1.3 REGISTRO HISTÓRICO DE EVENTOS POR DEPARTAMENTO EN PRIMERA TEMPORADA LLUVIAS

Entre el 15 de marzo y el 15 de junio en el periodo de 1914 a 2021 se han registrado en el territorio nacional 20.519 eventos, de los cuales 2.041 han sido registrados en el departamento de Cundinamarca, siendo el departamento que más eventos ha registrado en las fechas y el periodo analizado, se destacan igualmente los departamentos de Antioquia con 1.903 eventos y Valle del Cauca con 1.588 eventos (Ver Figura 15).

Al analizar el tipo de eventos, los eventos de inundaciones son los tipos de eventos de emergencias que más se han registrado en las fechas y el periodo consultado con 7.370 eventos representado cerca del 36% de los eventos registrados.

Los eventos de movimientos en masa son el segundo tipo de eventos que más se presentaron en las fechas y el periodo analizado con 4.791 eventos y los vendavales registran el tercer mayor número de eventos con 2.050 (Ver Figura 16) al realizar la revisión de las afectaciones el número más alto de personas afectadas han sido por eventos de inundaciones y movimientos en masa con 5.426.863 personas y 1.036.161 personas respectivamente (Ver Figura 17).

El número más alto de personas fallecidas se han registrado por eventos de movimientos en masa y avenidas torrenciales, con 1.958 y 1.220 respectivamente (Ver Figura 18) finalmente el número más alto de viviendas afectadas han sido por eventos de inundaciones y vendavales con 318.123 y 91.798 respectivamente (Ver Figura 19).

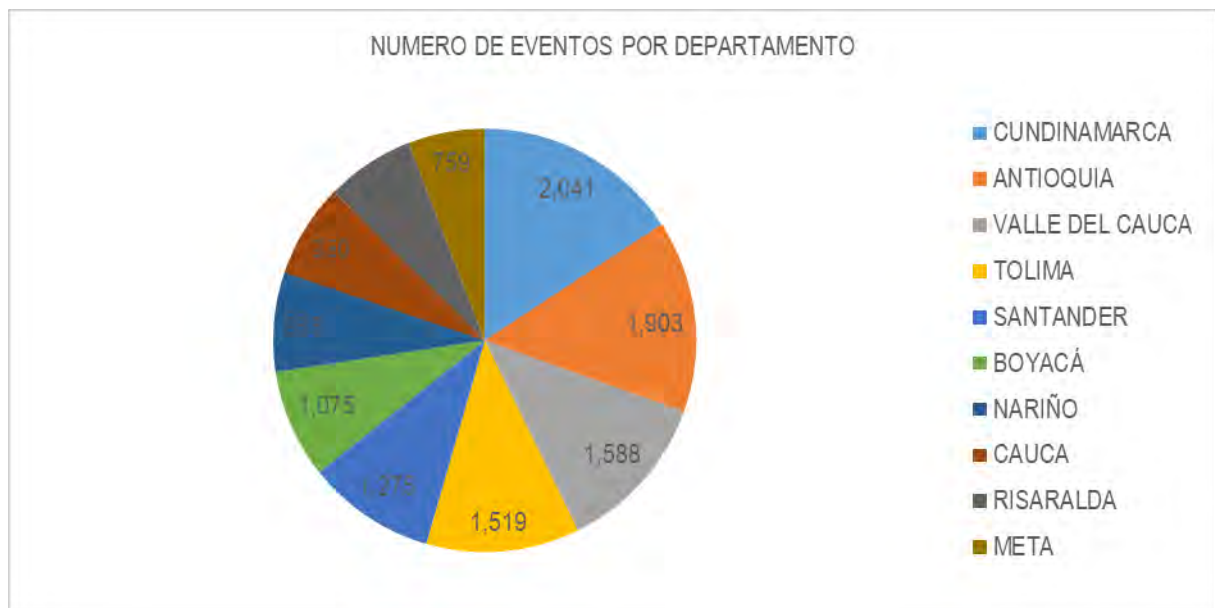


Figura 15: Número de Eventos registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.



Figura 16: Número de Eventos por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.



Figura 17: Número de Personas afectadas por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

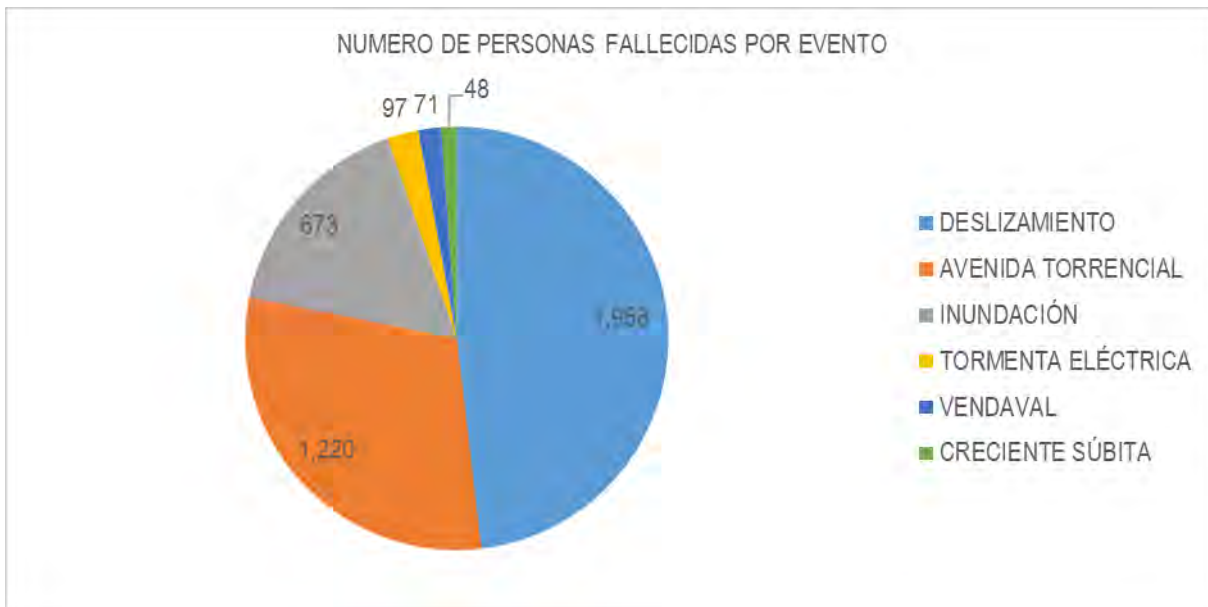


Figura 18: Número de Personas fallecidas por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

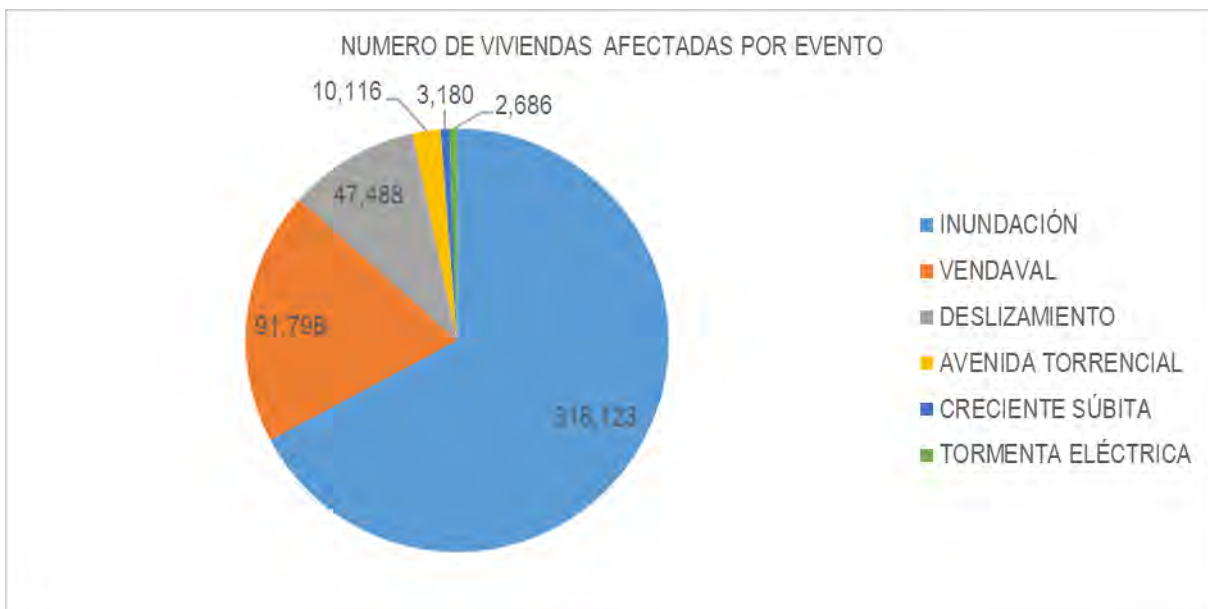


Figura 19: Número de Viviendas afectadas por los seis tipos de evento de mayor afectación registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.1 INUNDACIONES

Las inundaciones por departamento se presentan en la Figura 20, allí se puede observar que los departamentos de Valle del Cauca, Cundinamarca y Antioquia son los que más eventos de inundaciones han registrado, con 702, 623 y 622 respectivamente, por número de personas afectadas los departamentos de Chocó, Bolívar y Nariño con 605.567, 573.491 y 427.979 son los departamentos que presentan los mayores registros (Ver Figura 21). En número de personas fallecidas los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Tolima con 134, 78 y 58 registran los valores más altos (Ver Figura 22), finalmente en número de viviendas afectadas los departamentos de Chocó, Valle del Cauca y Antioquia con 32.334, 23.230 y 23.058 son los de mayor afectación (Ver Figura 23).

Al realizar la revisión por municipio se encuentra que los municipios de Bogotá D.C. (Cundinamarca), Cali (Valle del Cauca), Villavicencio (Meta), Ibagué (Tolima) y Barranquilla (Atlántico) presentan el mayor número de eventos de inundaciones registradas en las fechas y periodo analizado (Ver Figura 24) el mapa de numero de eventos de inundaciones a nivel departamental se presenta en la Figura 25 finalmente, la región andina con 3.429 eventos es la que presenta el mayor registro de inundaciones (Ver Figura 26).



Figura 20: Número de Eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

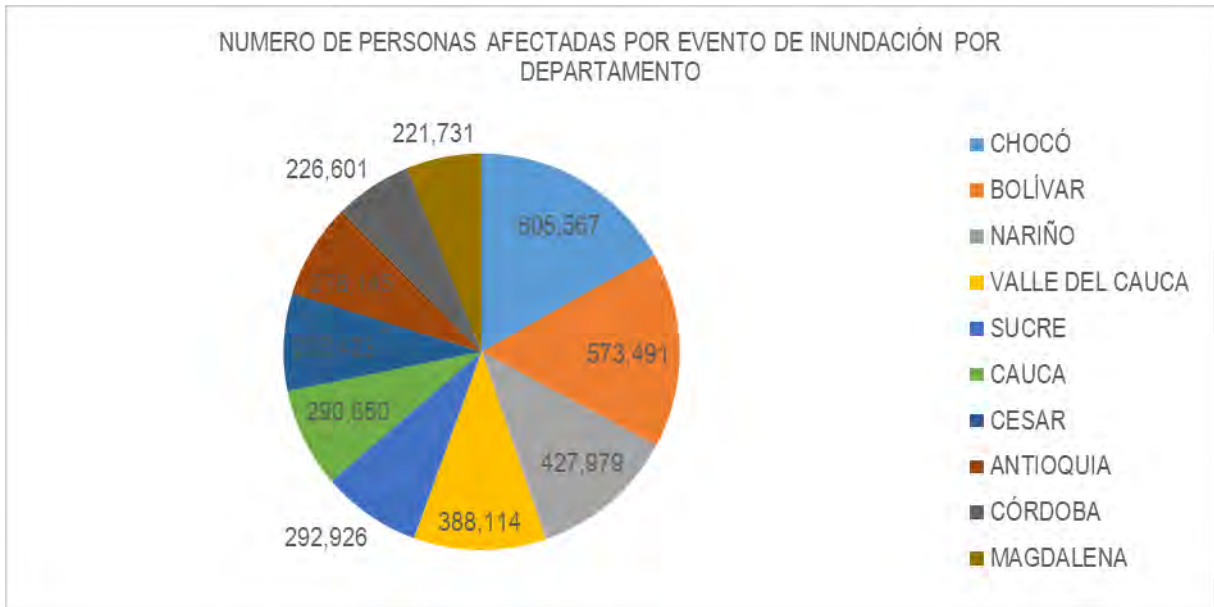


Figura 21: Número de personas afectadas por eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.



Figura 22: Número de personas fallecidas por eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

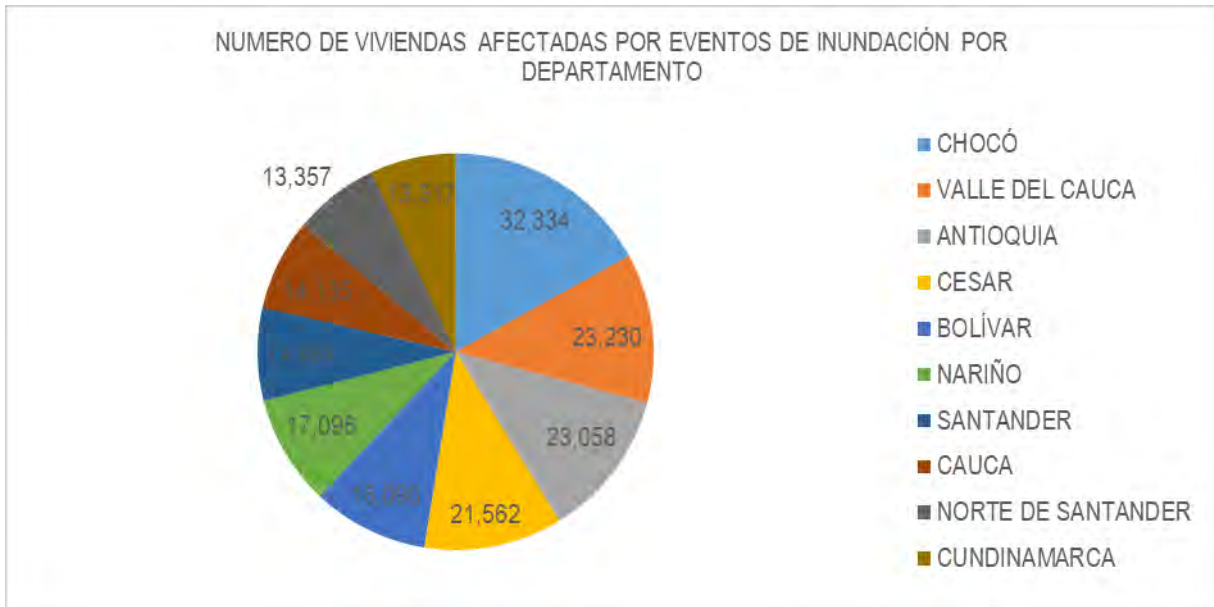


Figura 23: Número de viviendas afectadas por eventos de inundación registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

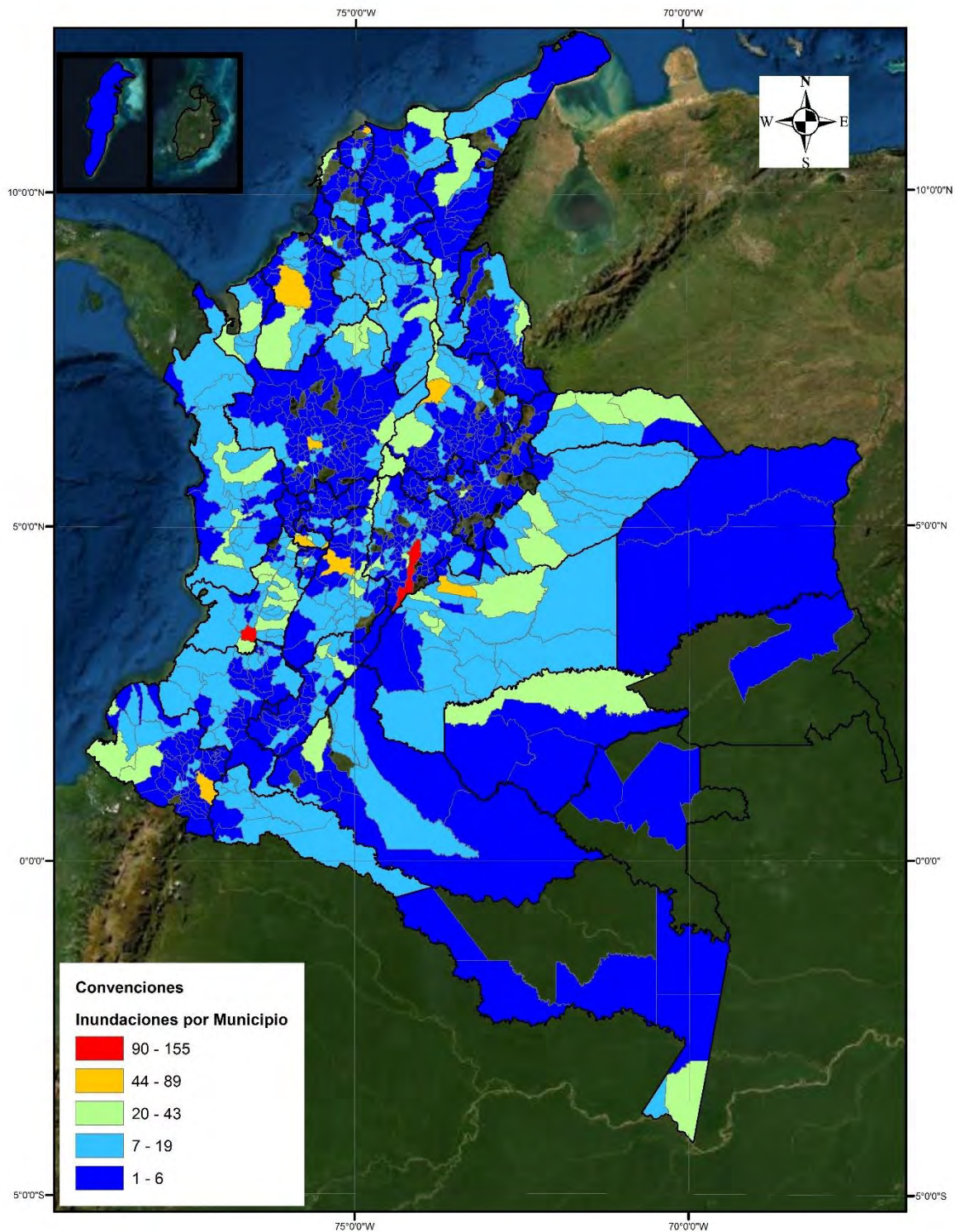


Figura 24: Número de Eventos de inundaciones registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

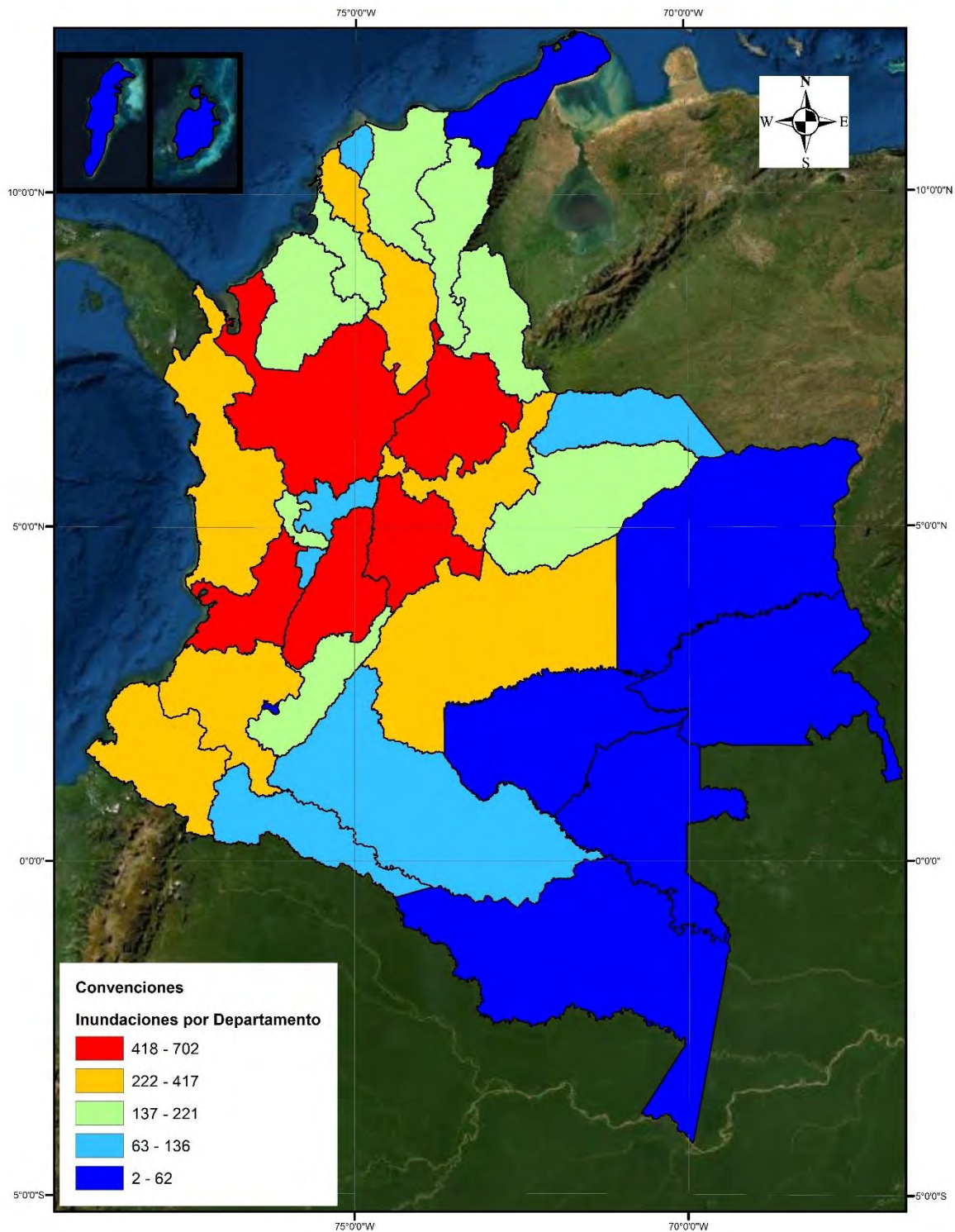


Figura 25: Número de Eventos de inundaciones registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

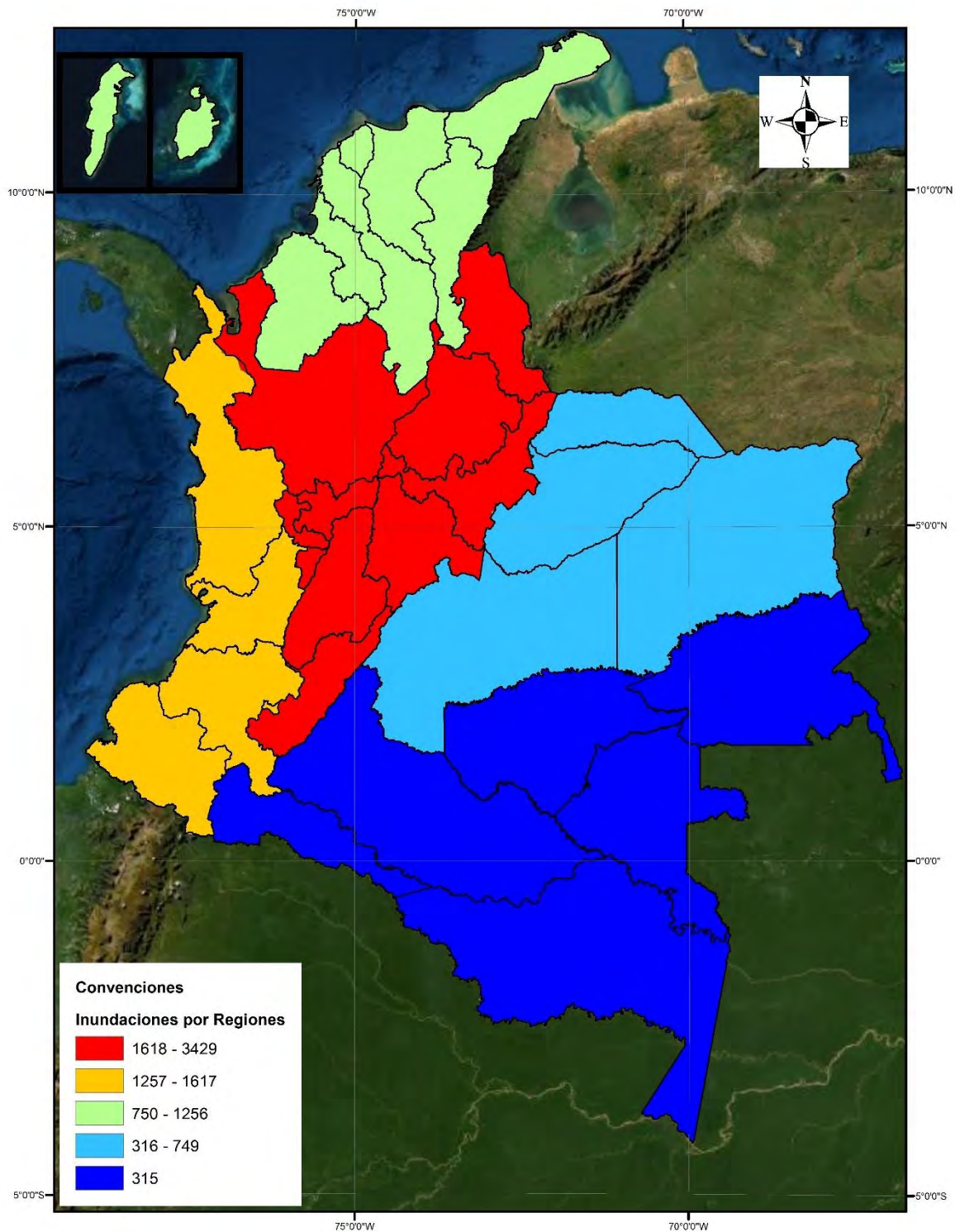


Figura 26: Número de Eventos de inundaciones registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.2 MOVIMIENTOS EN MASA

Los movimientos en masa por departamento se presentan en la Figura 27, allí se puede observar que los departamentos de Cundinamarca, Antioquia y Tolima son los que más eventos de movimientos en masa han registrado, con 585, 555 y 476 respectivamente, por número de personas afectadas los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Cauca con 427.735, 112.468 y 90.103 son los departamentos que presentan los mayores registros (Ver Figura 28). En número de personas fallecidas los departamentos de Antioquia, Caldas y Nariño con 336, 312 y 171 registran los valores más altos (Ver Figura 29), finalmente en número de viviendas afectadas los departamentos de Nariño, Caldas y Santander con 15.483, 4.060 y 4.052 son los de mayor afectación (Ver Figura 30).

Al realizar la revisión por municipio se encuentra que los municipios de Bogotá D.C. (Cundinamarca), Manizales (Caldas), Medellín (Antioquia), Ibagué (Tolima) y Pereira (Risaralda) presentan el mayor número de eventos de movimientos en masa registrados en las fechas y periodo analizado (Ver Figura 31) el mapa de numero de eventos de movimientos en masa a nivel departamental se presenta en la Figura 32 finalmente, la región andina con 3.458 eventos es la que presenta el mayor registro de movimientos en masa (Ver Figura 33).



Figura 27: Número de Eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

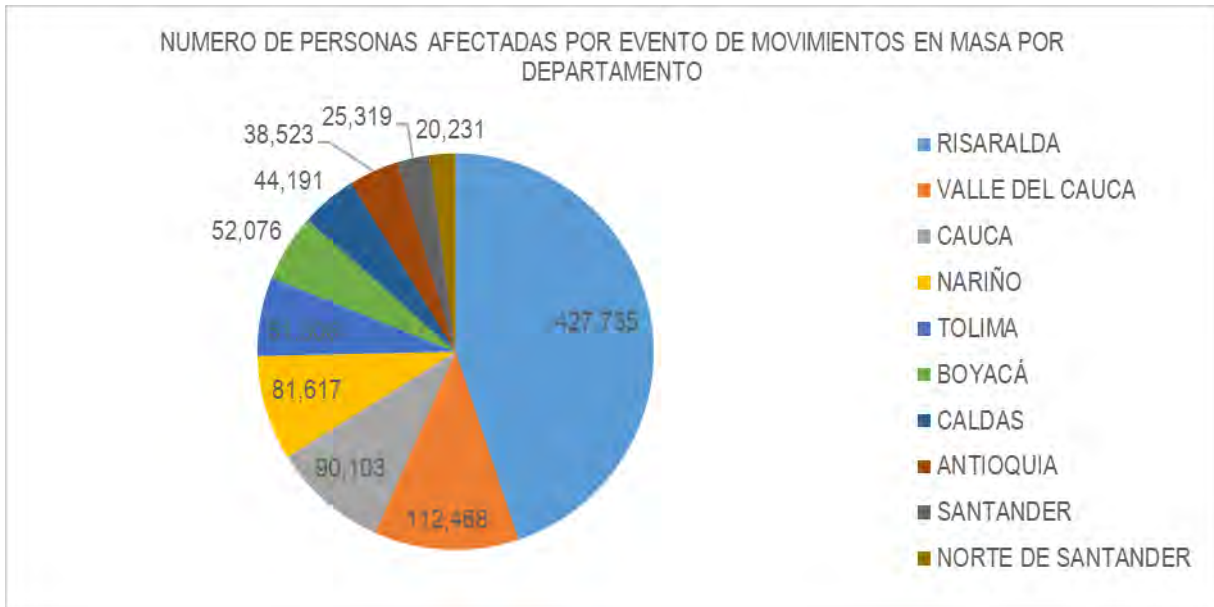


Figura 28: Número de personas afectadas por eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

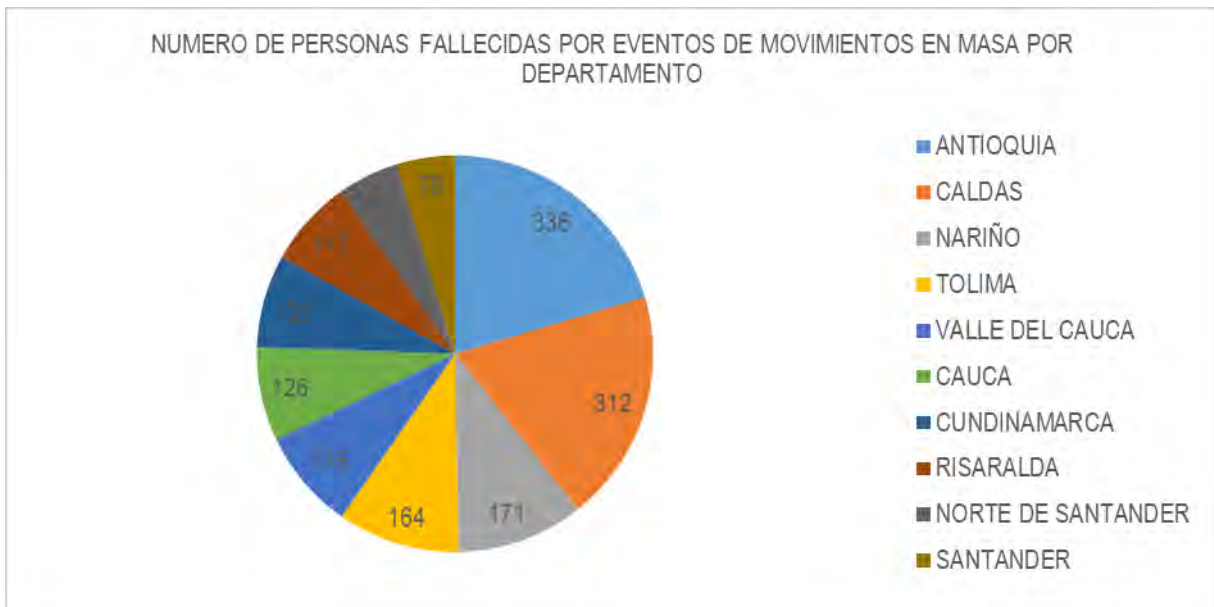


Figura 29: Número de personas fallecidas por eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

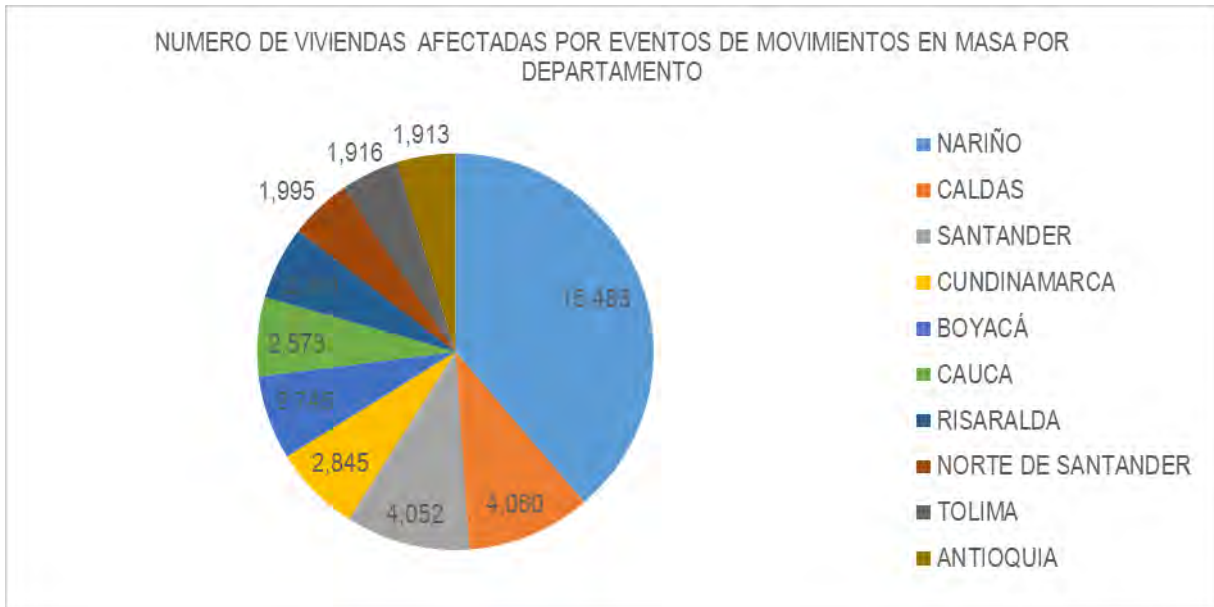


Figura 30: Número de viviendas afectadas por eventos de movimientos en masa registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

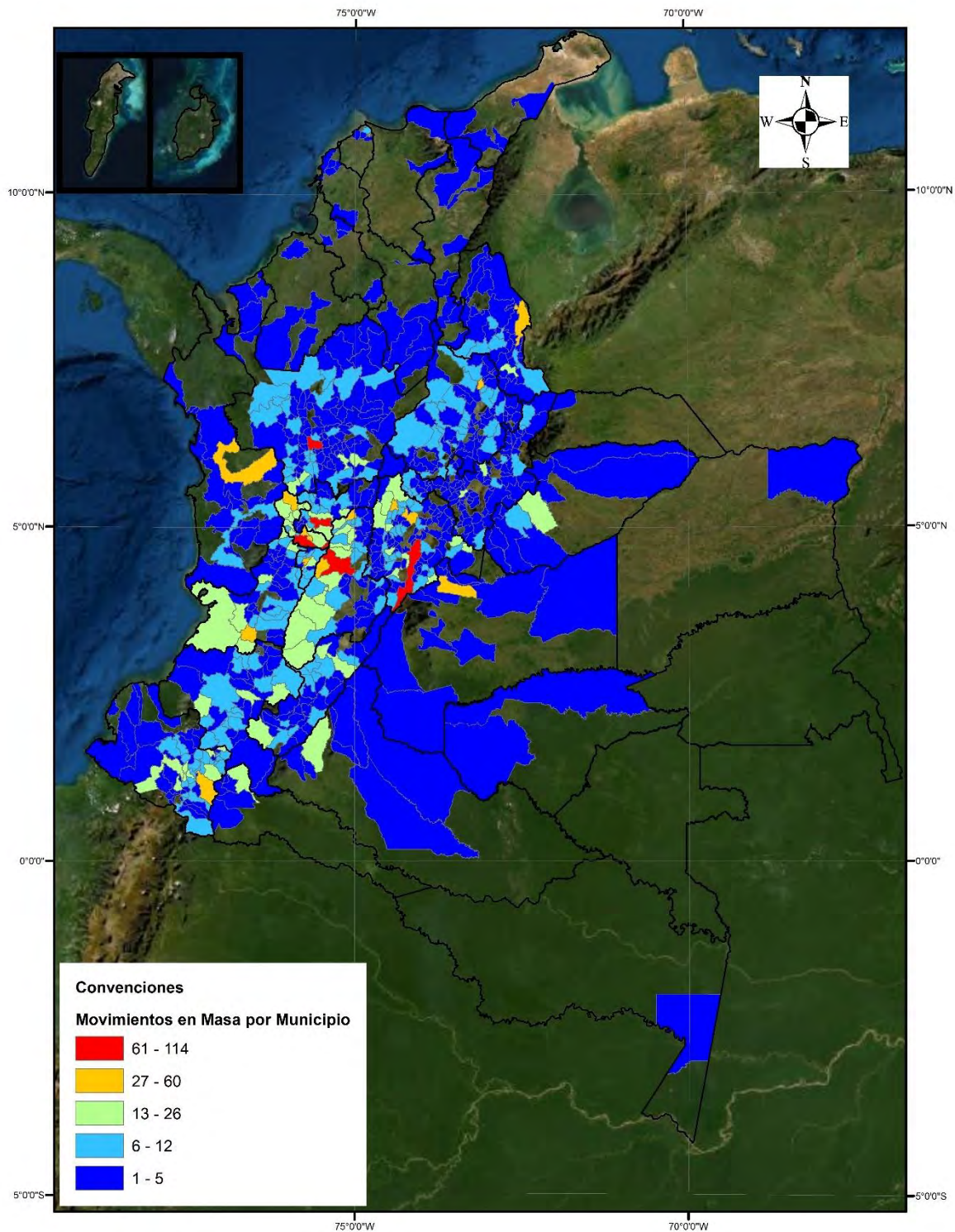


Figura 31: Número de Eventos de movimientos en masa registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

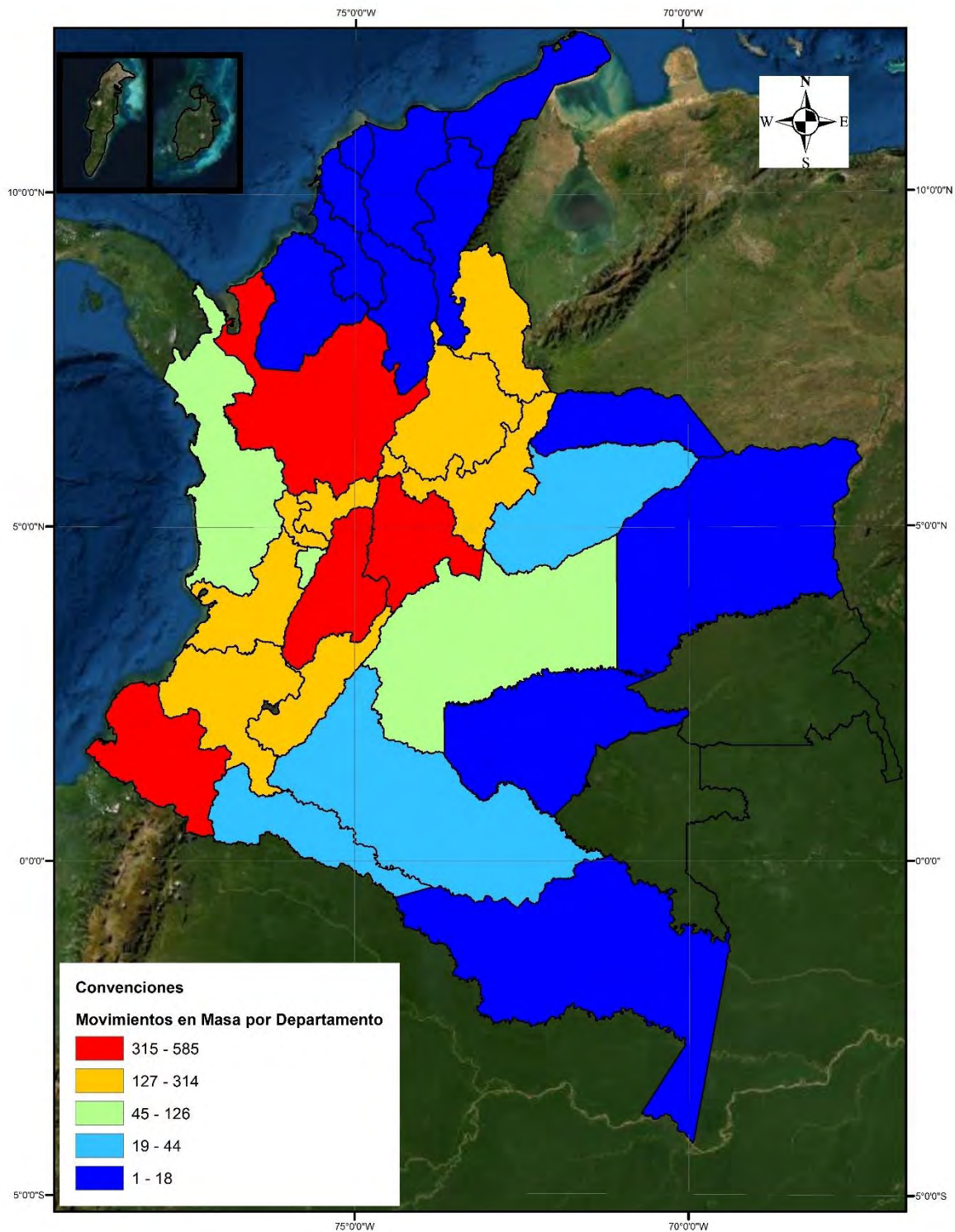


Figura 32: Número de Eventos de movimientos en masa registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

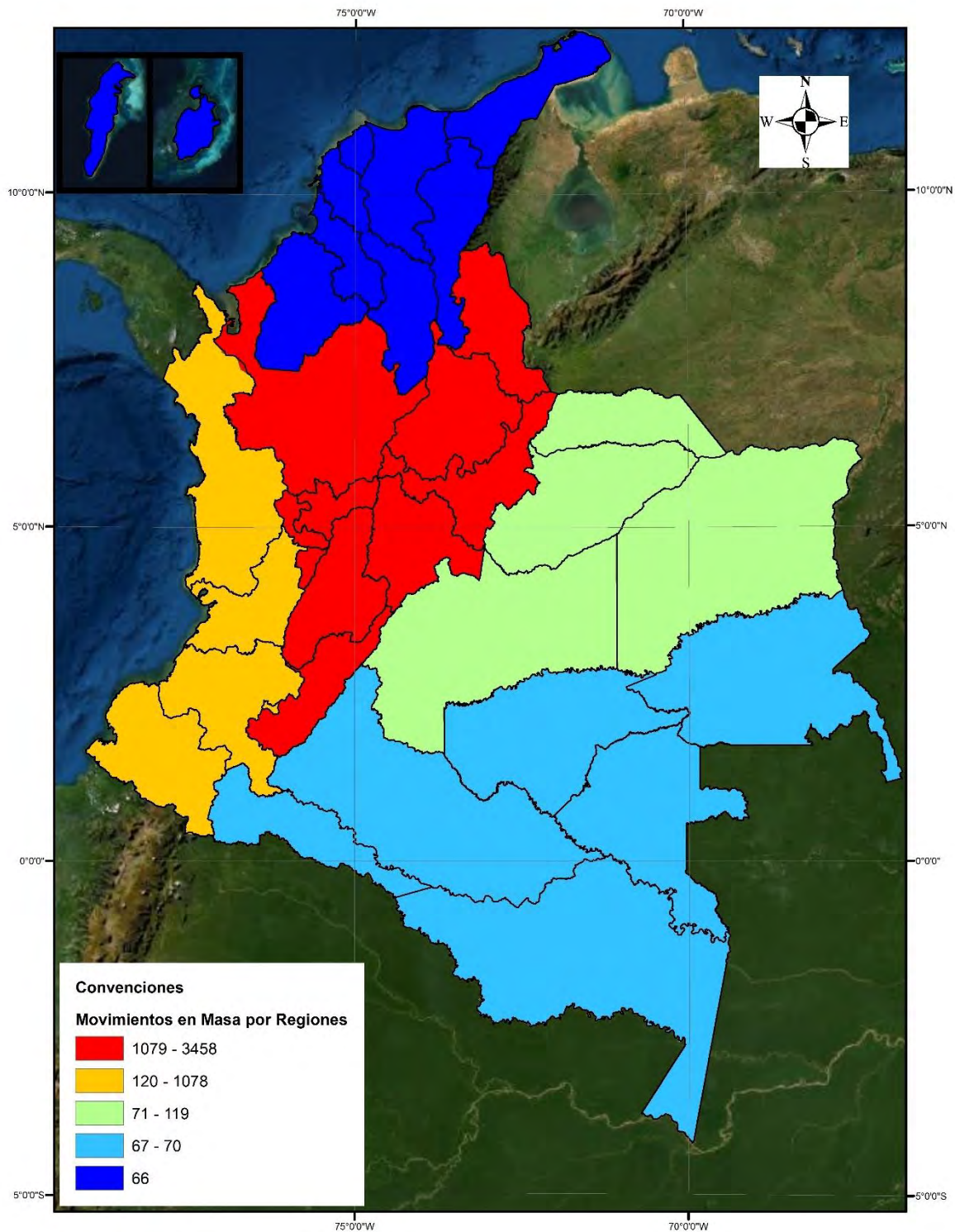


Figura 33: Número de Eventos de movimientos en masa registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.3 VENDAVALES

Los vendavales por departamento se presentan en la Figura 34, allí se puede observar que los departamentos de Risaralda, Cauca y Valle del Cauca son los que más eventos de vendavales han registrado, con 194, 177 y 149 respectivamente, por número de personas afectadas los departamentos de Cauca, Chocó y Atlántico con 93.178, 73.912 y 62.834 son los departamentos que presentan los mayores registros (Ver Figura 35). En número de personas fallecidas los departamentos de Valle del Cauca y Cundinamarca con 24 y 6 registran los valores más altos (Ver Figura 36), finalmente en número de viviendas afectadas los departamentos de Cauca, Atlántico y Chocó con 14.823, 14.370 y 8.660 son los de mayor afectación (Ver Figura 37).

Al realizar la revisión por municipio se encuentra que los municipios de Pereira (Risaralda), Armenia (Quindío), Marsella (Risaralda), Dosquebradas (Risaralda) y Santa Rosa de Cabal (Risaralda) presentan el mayor número de eventos de vendavales registrados en las fechas y periodo analizado (Ver Figura 38) el mapa de numero de eventos de vendavales a nivel departamental se presenta en la Figura 39 finalmente, la región andina con 992 eventos es la que presenta el mayor registro de vendavales (Ver Figura 40).

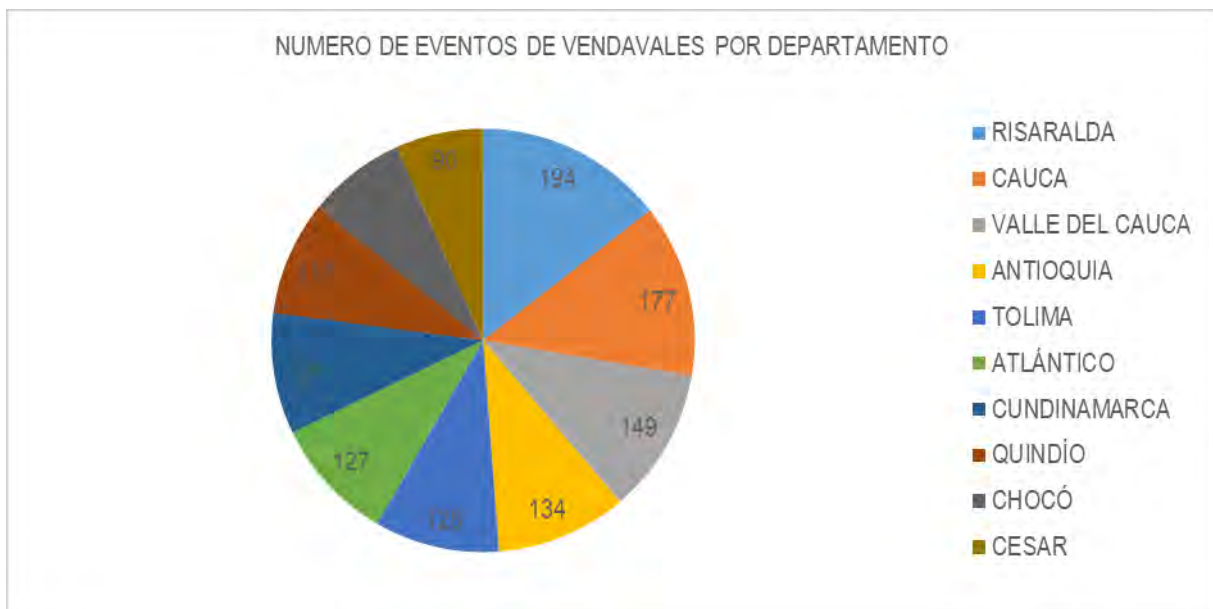


Figura 34: Número de Eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

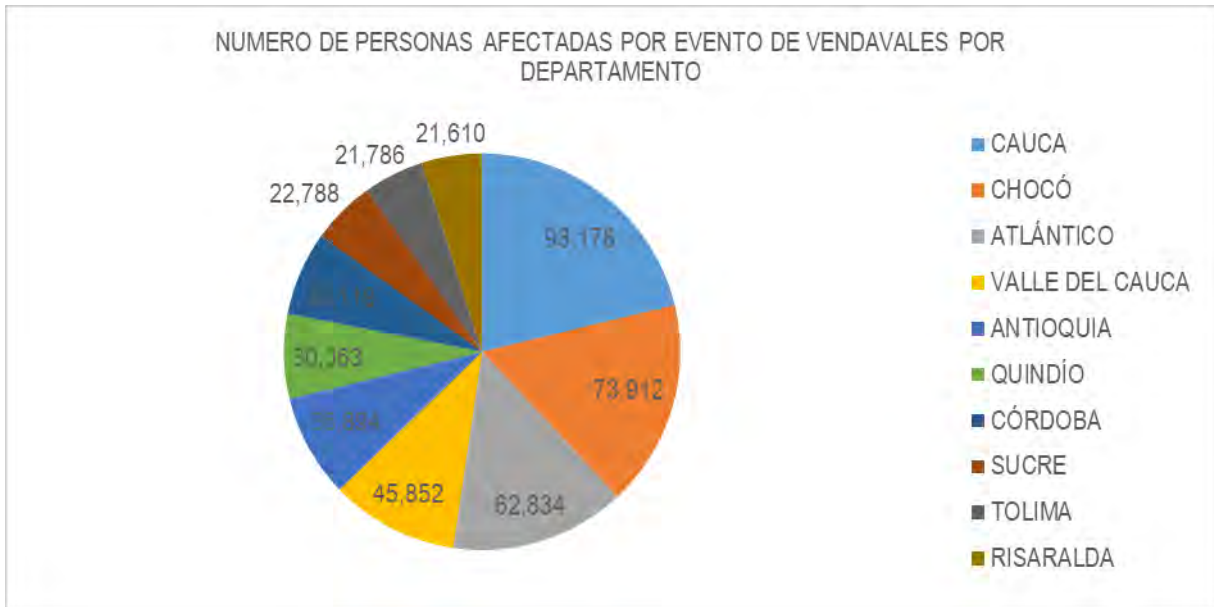


Figura 35: Número de personas afectadas por eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.



Figura 36: Número de personas fallecidas por eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

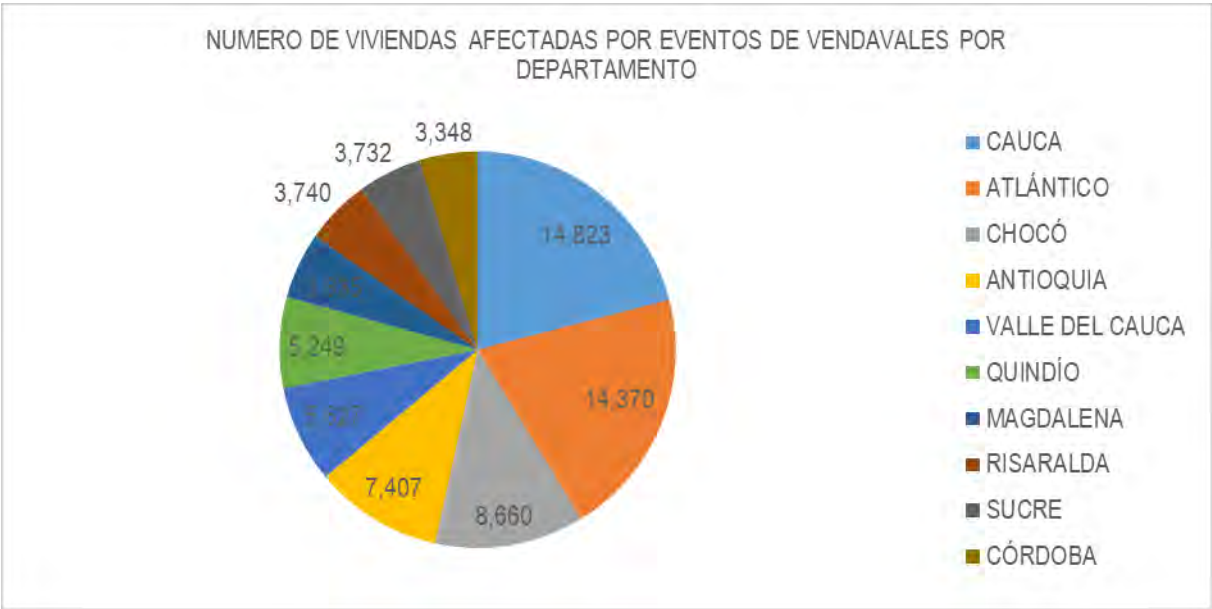


Figura 37: Número de viviendas afectadas por eventos de vendavales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

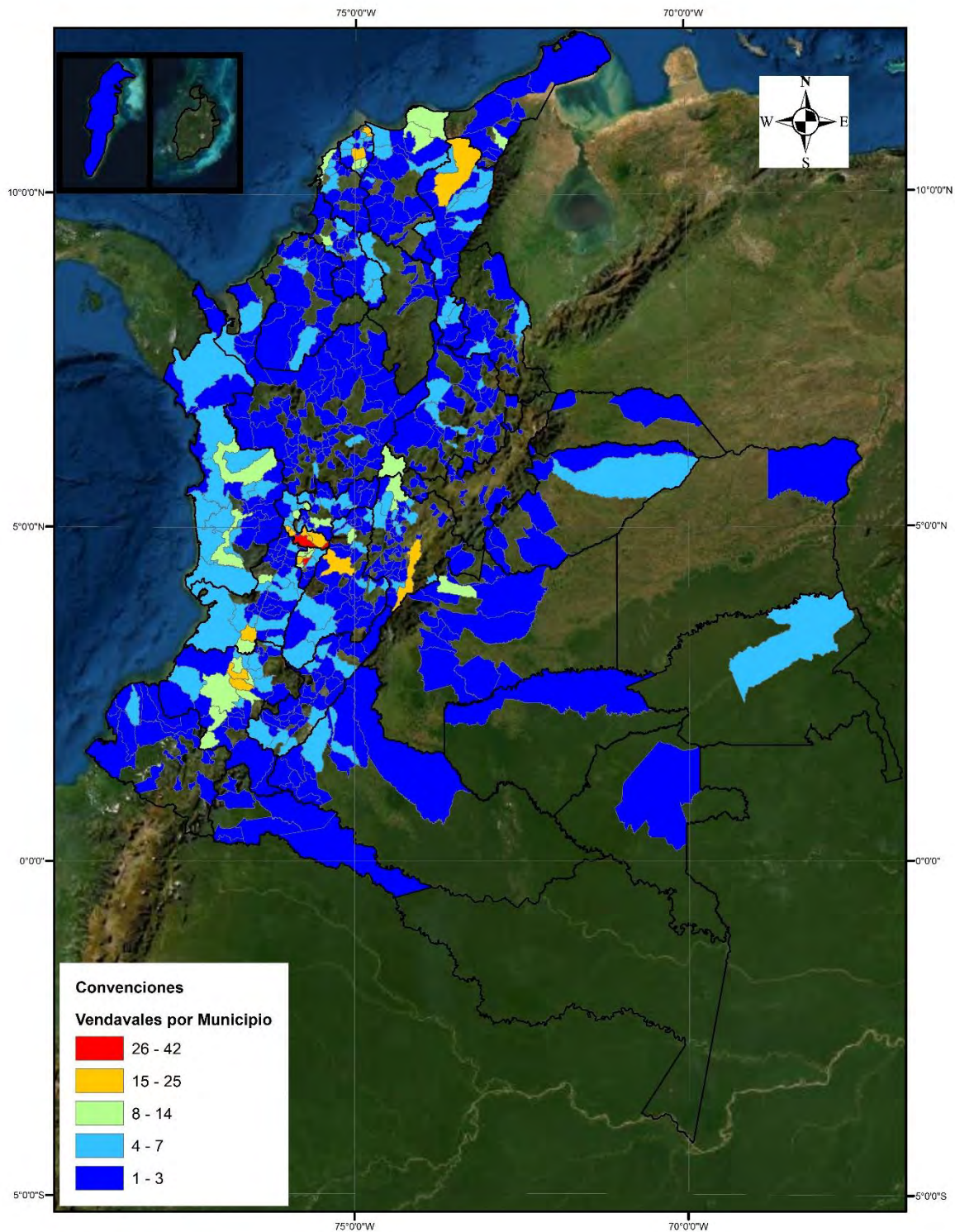


Figura 38: Número de Eventos de vendavales registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

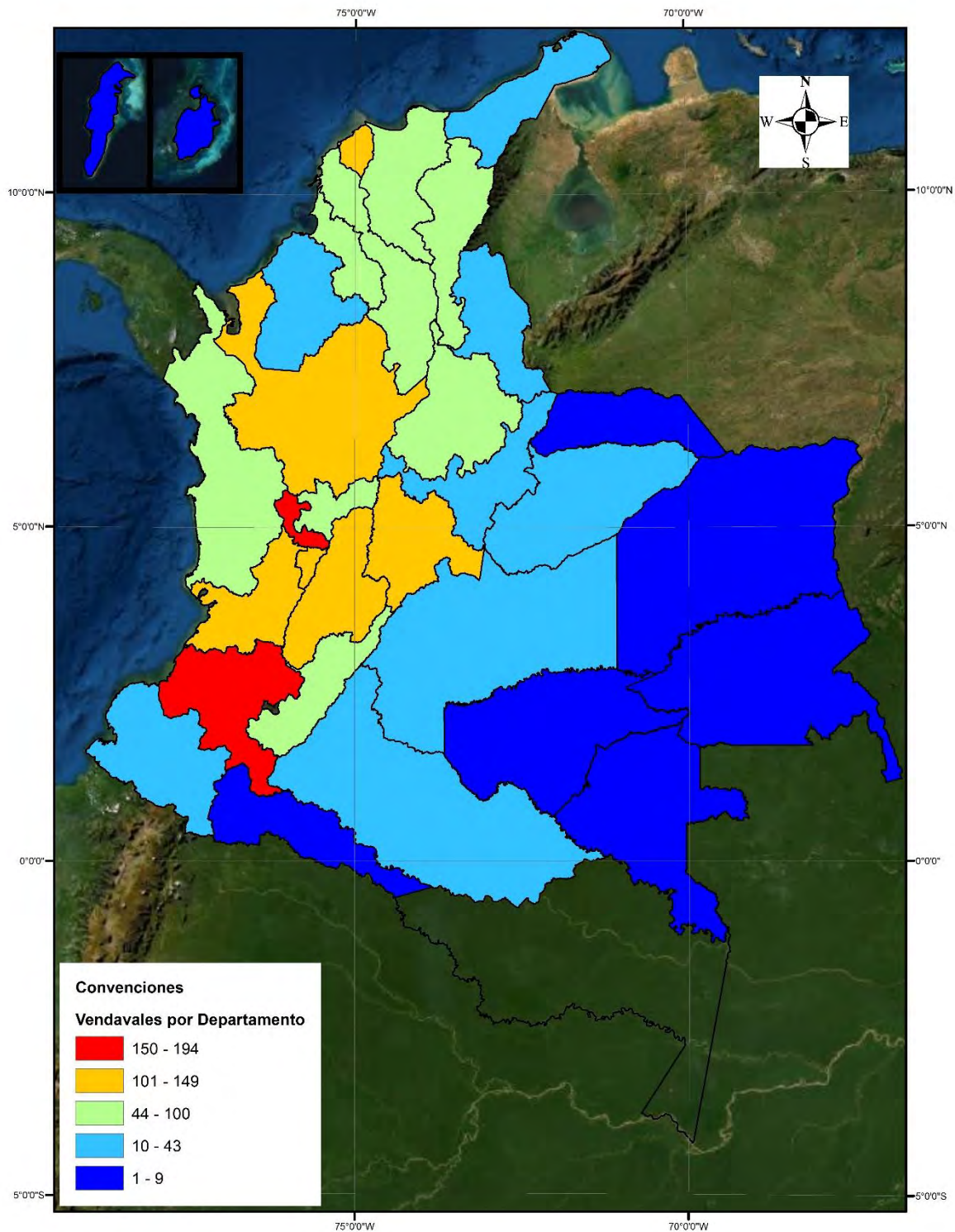


Figura 39: Número de Eventos de vendavales registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

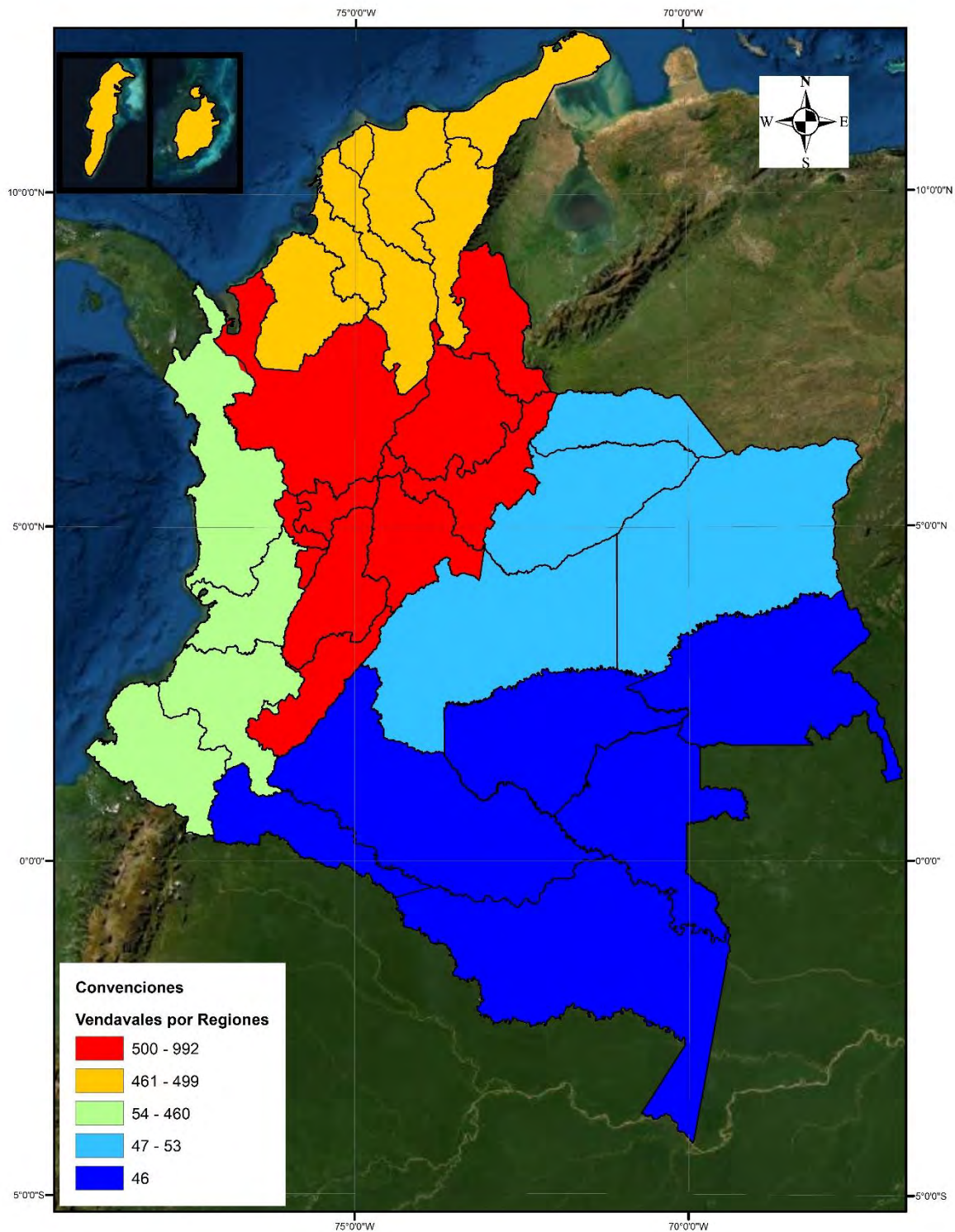


Figura 40: Número de Eventos de vendavales registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.4 AVENIDAS TORRENCIALES

Las avenidas torrenciales por departamento se presentan en la Figura 41, allí se puede observar que los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Cauca son los que más eventos de avenidas torrenciales han registrado, con 107, 71 y 54 respectivamente, por número de personas afectadas los departamentos de Meta, Antioquia y Risaralda con 280.964, 31.608 y 26.109 son los departamentos que presentan los mayores registros (Ver Figura 42). En número de personas fallecidas los departamentos de Antioquia, Putumayo y Valle del Cauca con 440, 342 y 82 registran los valores más altos (Ver Figura 43), finalmente en número de viviendas afectadas los departamentos de Antioquia, Putumayo y Córdoba con 1.391, 1.328 y 896 son los de mayor afectación (Ver Figura 44).

Al realizar la revisión por municipio se encuentra que los municipios de Medellín (Antioquia), Cali (Valle del Cauca), Ibagué (Tolima), Villavicencio (Meta) y Manizales (Caldas) presentan el mayor número de eventos de avenidas torrenciales registrados en las fechas y periodo analizado (Ver Figura 45) el mapa de numero de eventos de avenidas torrenciales a nivel departamental se presenta en la Figura 46 finalmente, la región andina con 379 eventos es la que presenta el mayor registro de avenidas torrenciales (Ver Figura 47).

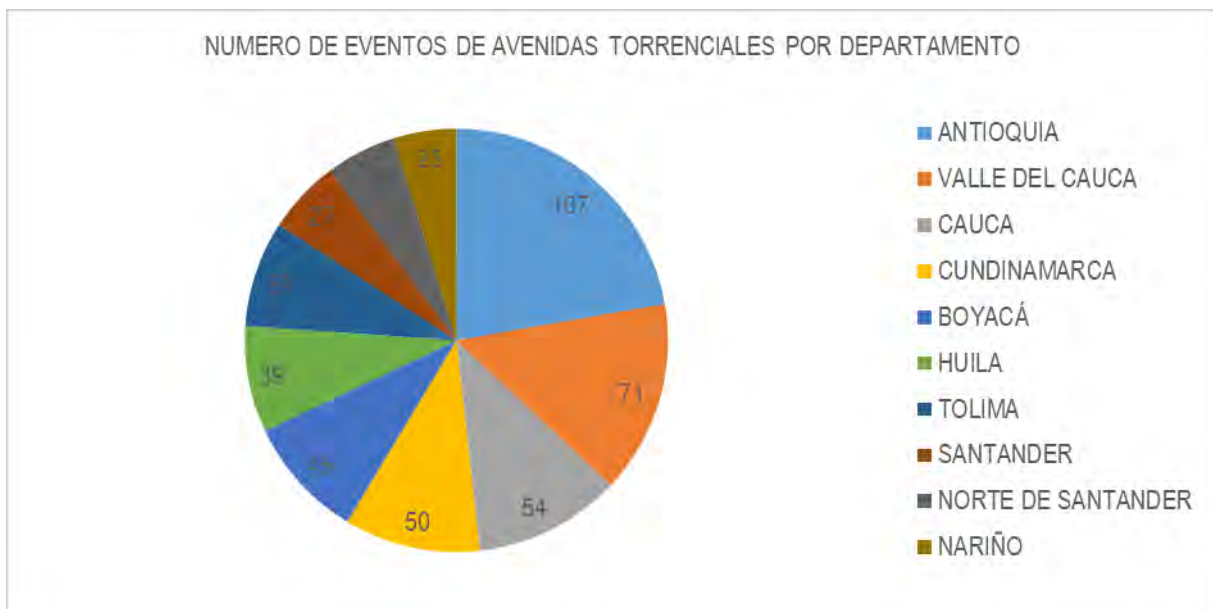


Figura 41: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

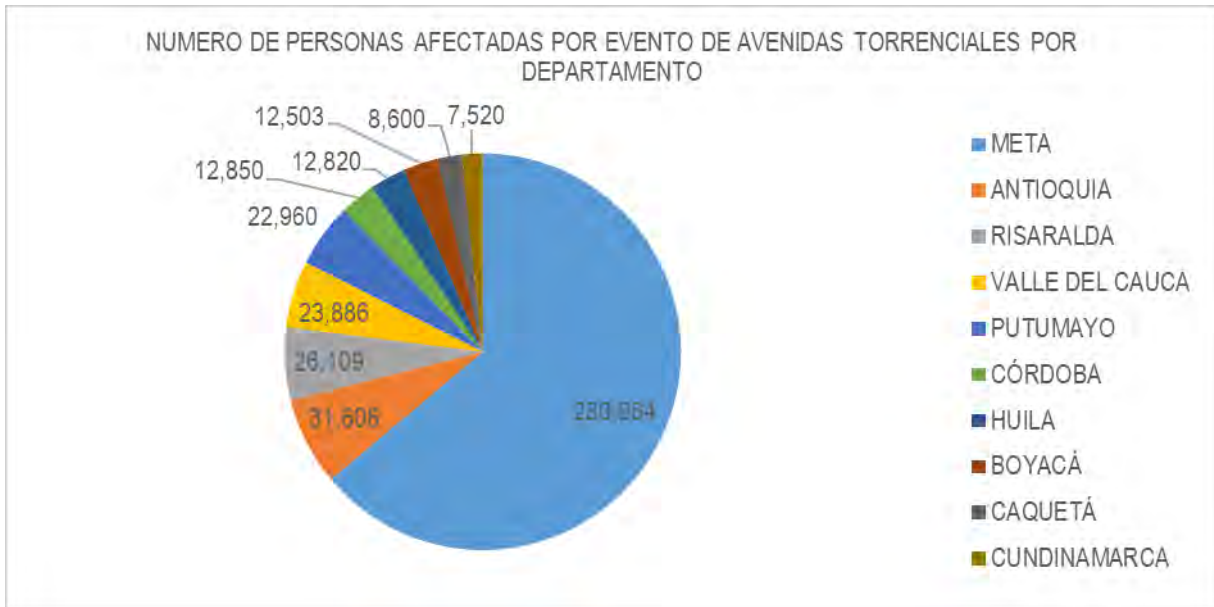


Figura 42: Número de personas afectadas por eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.



Figura 43: Número de personas fallecidas por eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

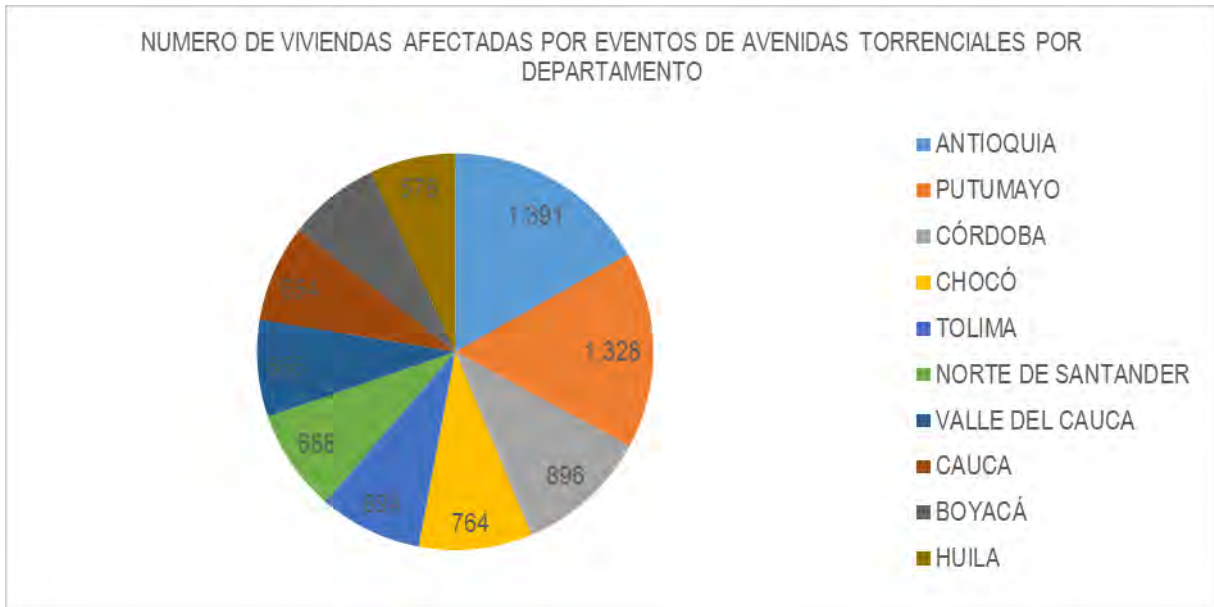


Figura 44: Número de viviendas afectadas por eventos de avenidas torrenciales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

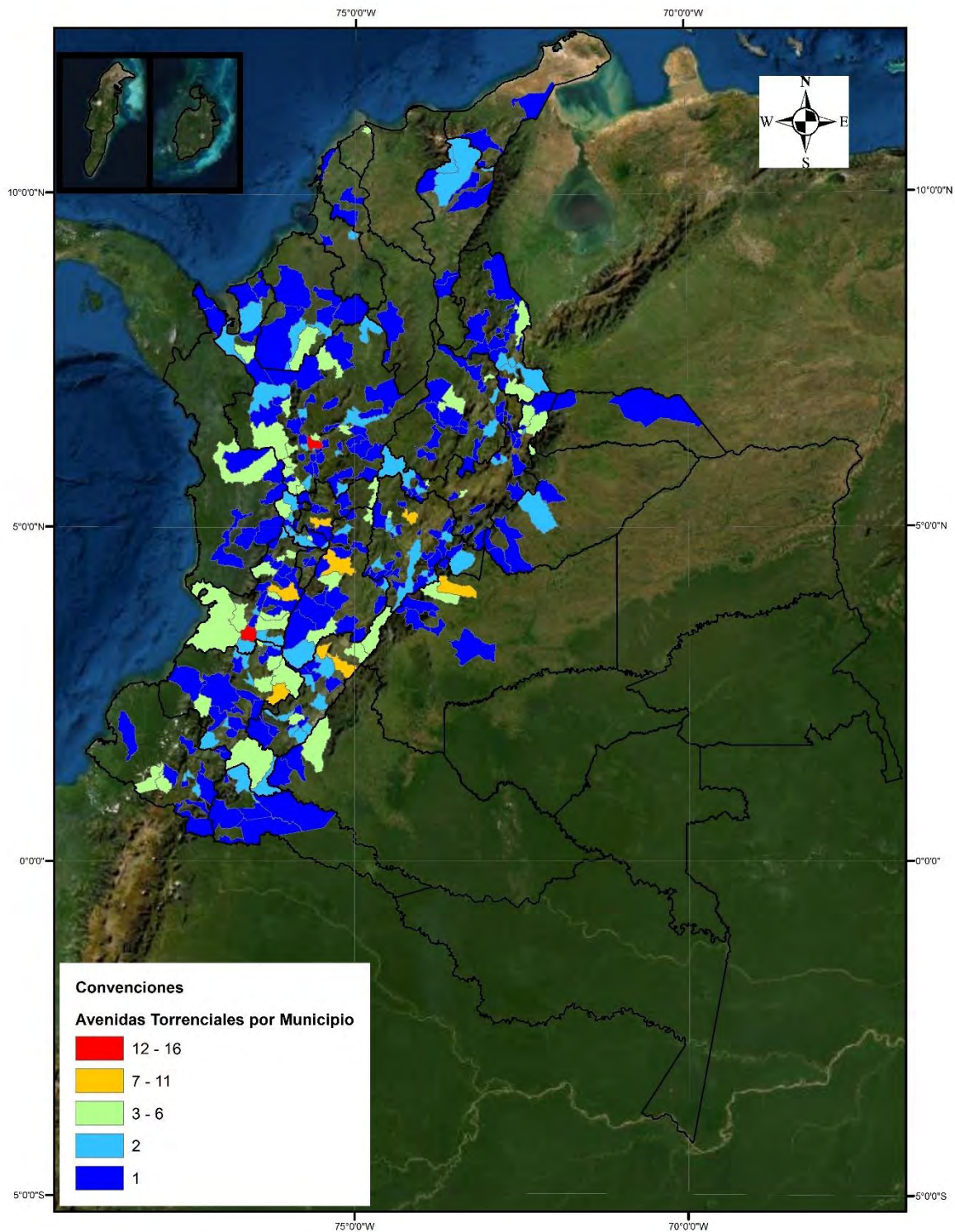


Figura 45: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

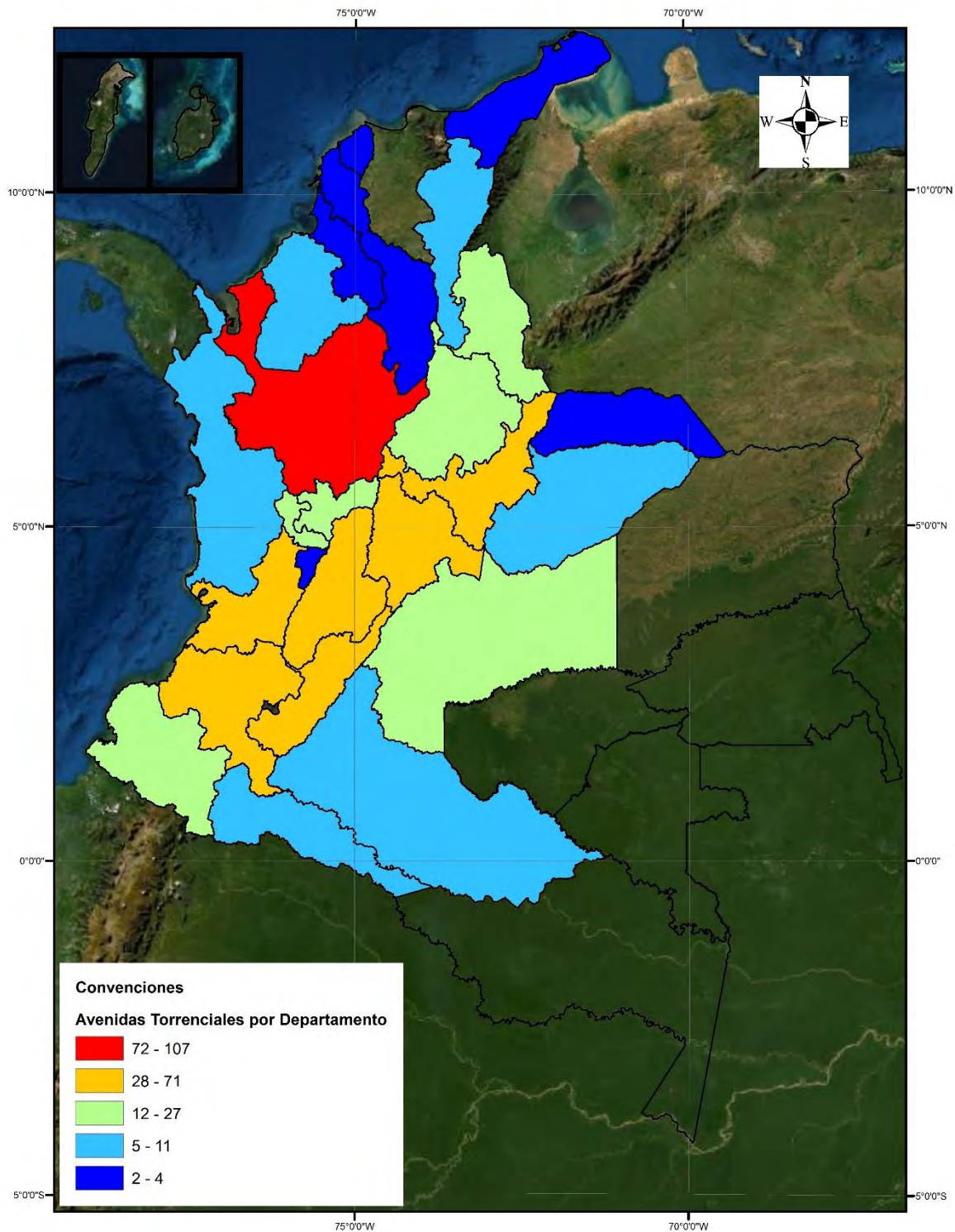


Figura 46: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

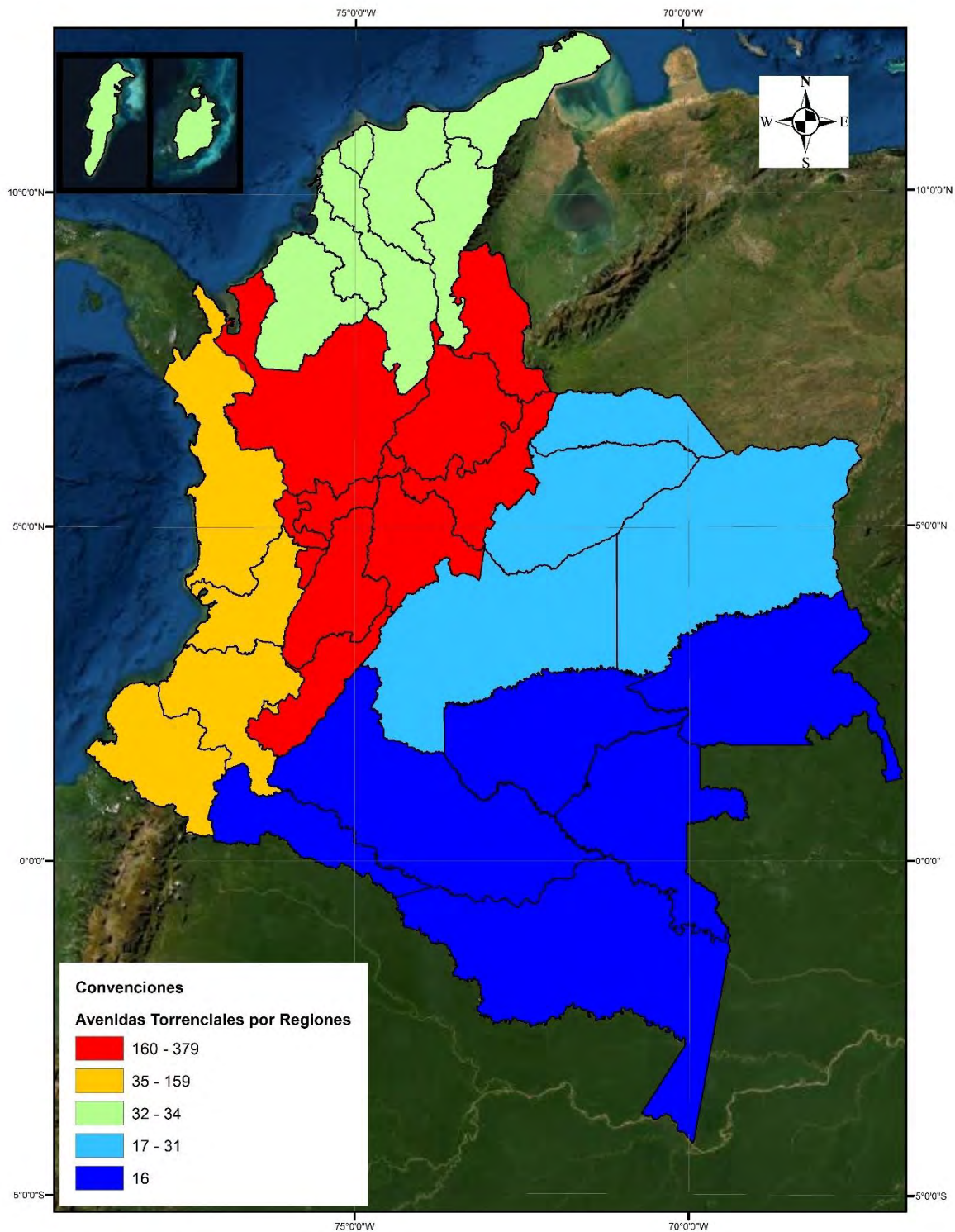


Figura 47: Número de Eventos de avenidas torrenciales registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.5 INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales por departamento se presentan en la Figura 48, allí se puede observar que los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander son los que más eventos de incendios forestales han registrado, con 339, 203 y 160 respectivamente, por número de personas afectadas los departamentos de Córdoba, Cesar y Casanare con 2.166, 658 y 311 son los departamentos que presentan los mayores registros (Ver Figura 49). En número de familias los departamentos de Córdoba, Cesar y Casanare con 874, 114 y 42 registran los valores más altos (Ver Figura 50), finalmente en número de hectáreas los departamentos de Cesar, Casanare y La Guajira con 29.410, 26.181 y 11.821 son los de mayor afectación (Ver Figura 51).

Al realizar la revisión por municipio se encuentra que los municipios de Ciénaga (Magdalena), Cáqueza (Cundinamarca), Arauca (Arauca), Santa Marta (Magdalena) y Puerto López (Meta) presentan el mayor número de eventos de incendios forestales registradas en las fechas y periodo analizado (Ver Figura 52) el mapa de numero de eventos de incendios forestales a nivel departamental se presentan en la Figura 53 finalmente, la región andina con 1.119 eventos es la que presenta el mayor registro de incendios forestales (Ver Figura 54).

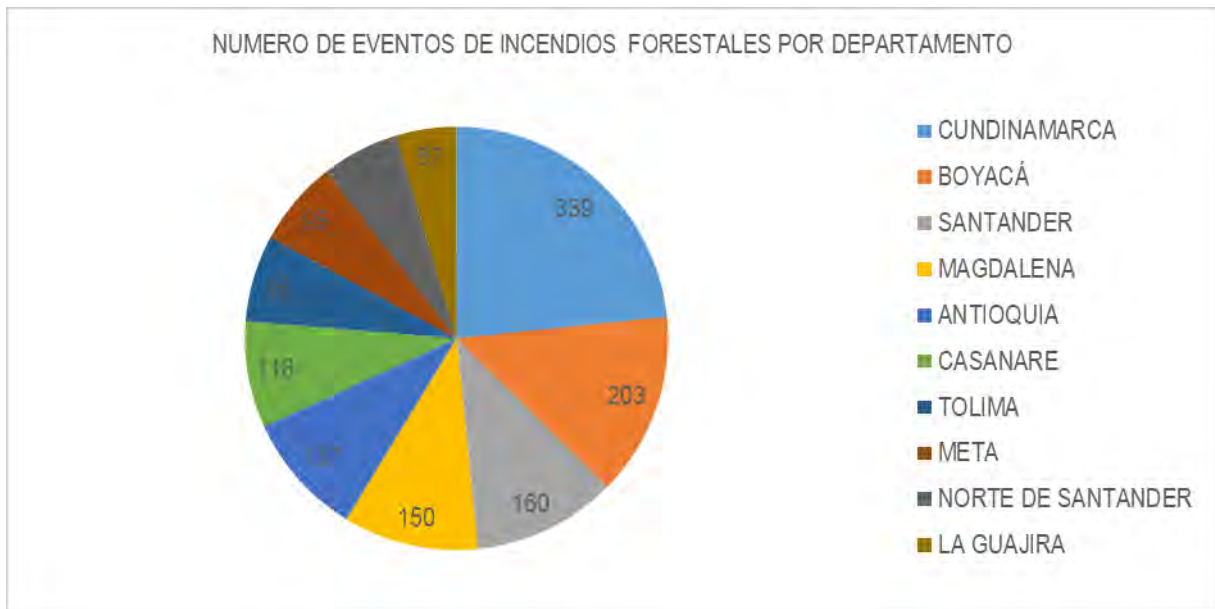


Figura 48: Número de Eventos de incendios forestales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

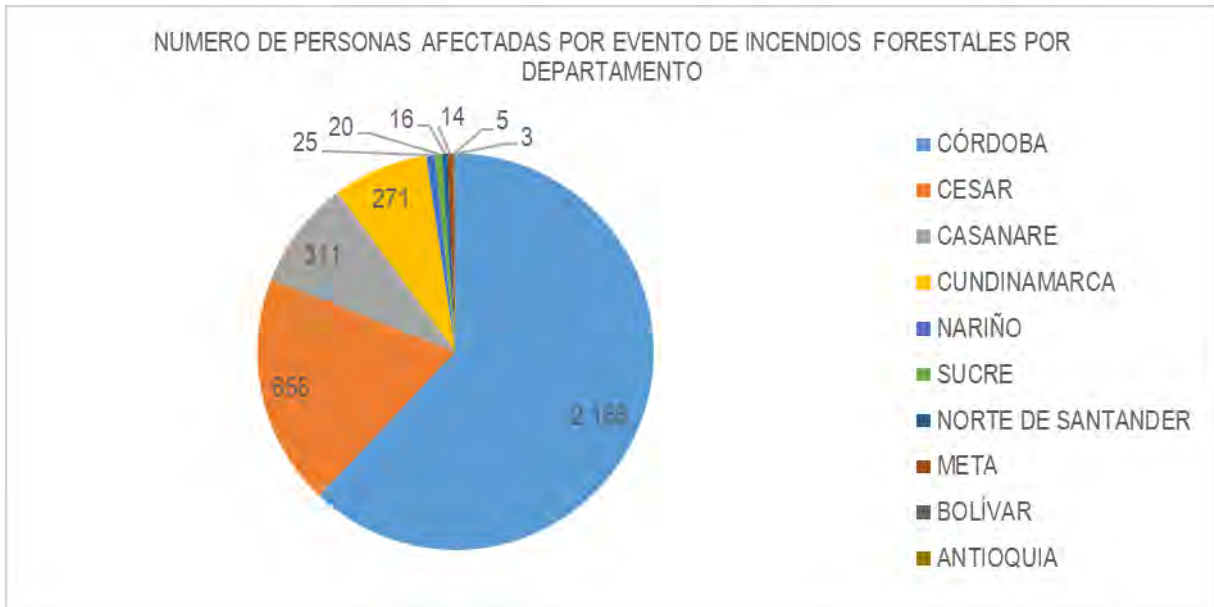


Figura 49: Número de personas afectadas por eventos de incendios forestales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

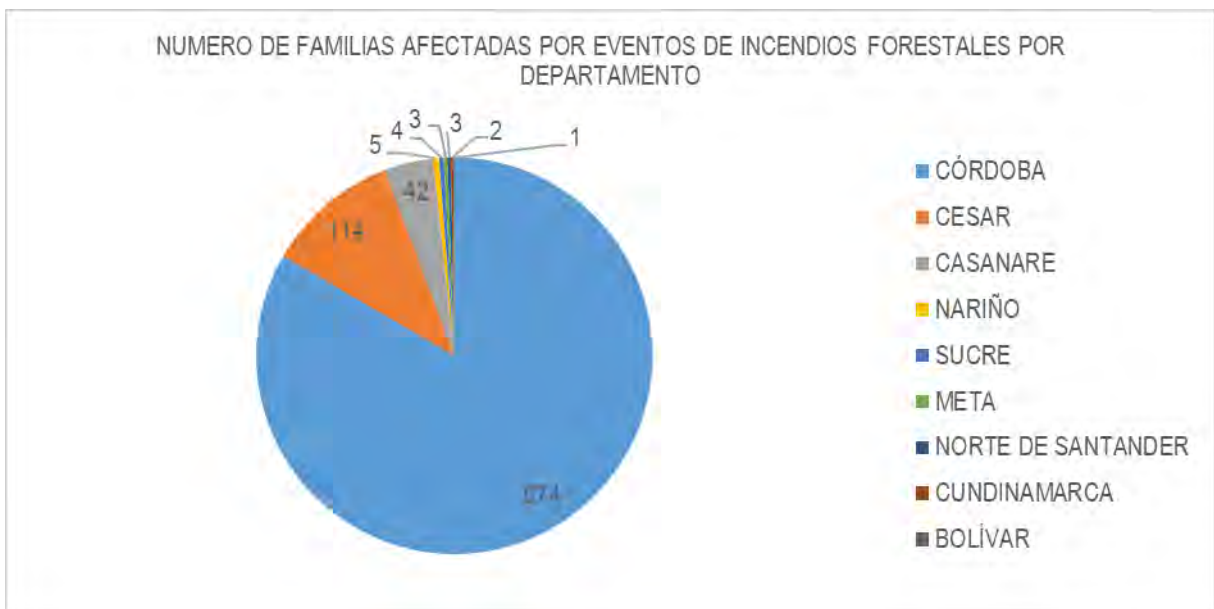


Figura 50: Número de familias afectadas por eventos de incendios forestales registrados en los 9 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

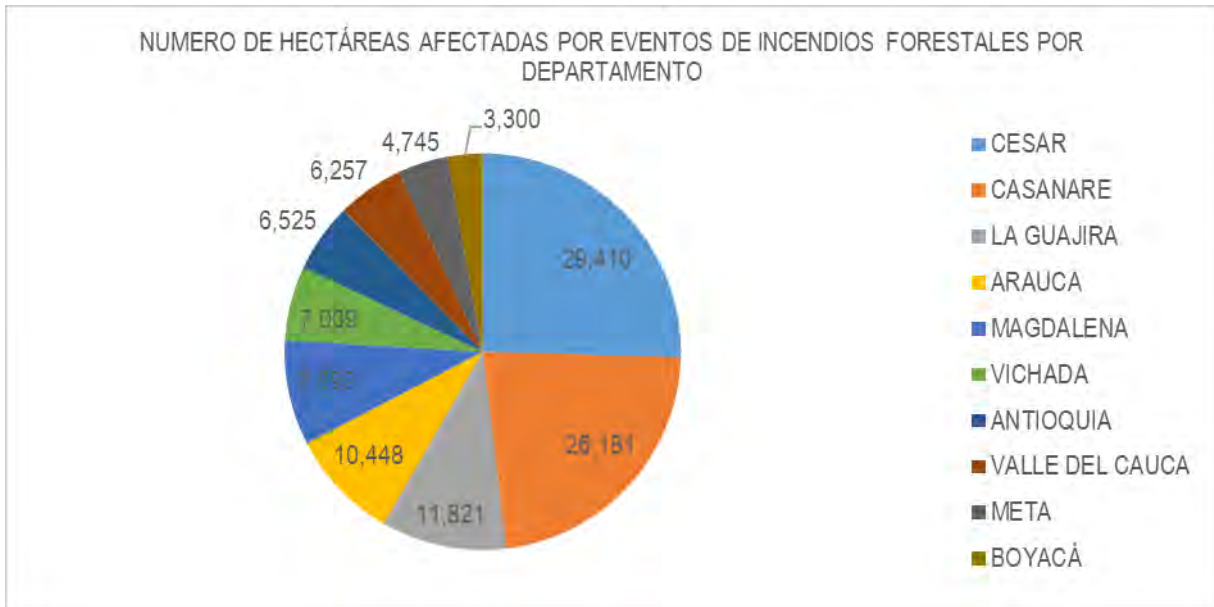


Figura 51: Número de hectáreas afectadas por eventos de incendios forestales registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

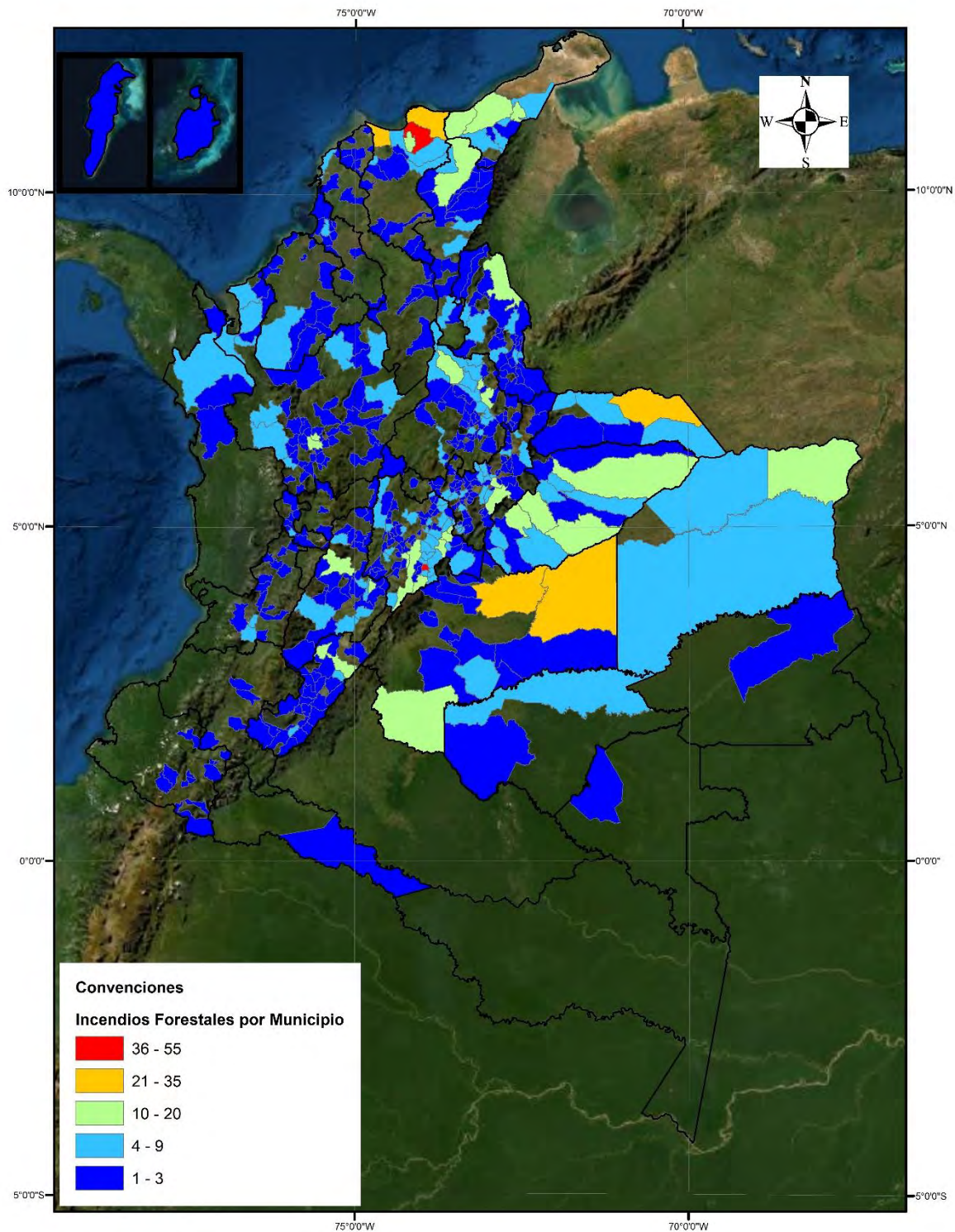


Figura 52: Número de Eventos de incendios forestales registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

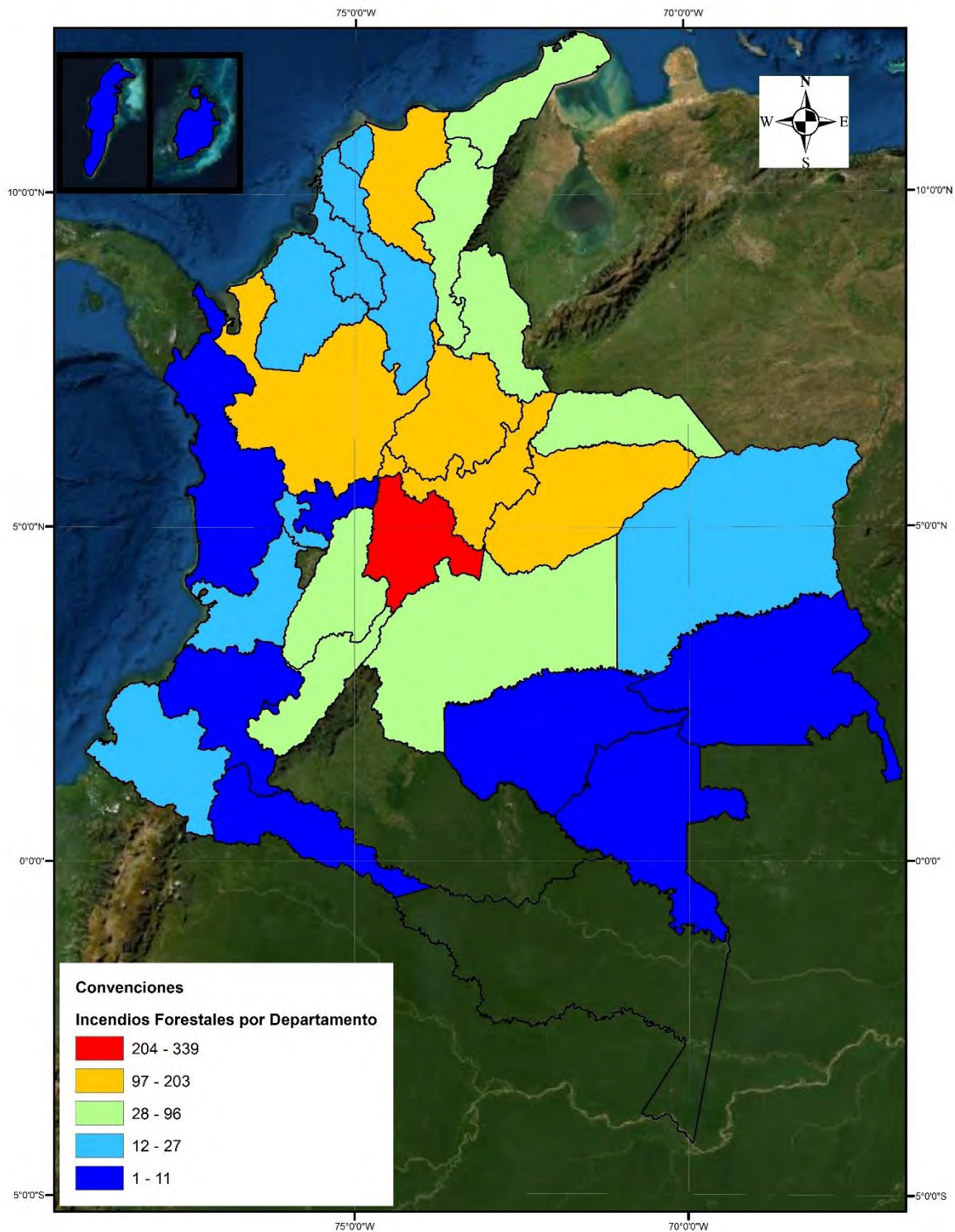


Figura 53: Número de Eventos de incendios forestales registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

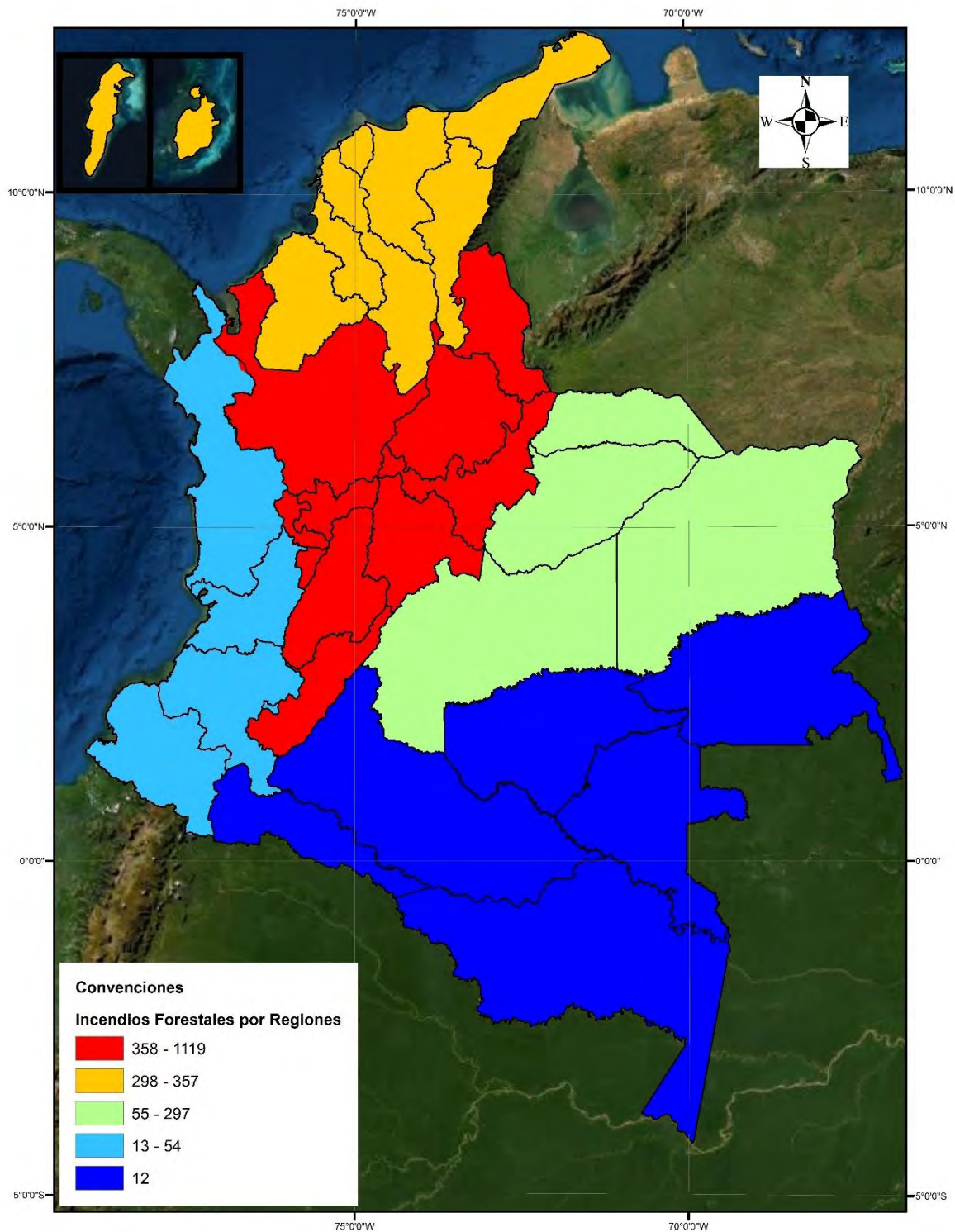


Figura 54: Número de Eventos de incendios forestales registrados por región entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.6 SEQUIA

Las sequías por departamento se presentan en la Figura 55, allí se puede observar que los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Córdoba son los que más eventos de sequía han registrado, con 16, 14 y 14 respectivamente, por número de personas afectadas los departamentos de Tolima, Magdalena y Córdoba con 400.440, 254.235 y 40.865 son los departamentos que presentan los mayores registros (Ver Figura 56). En número de familias los departamentos de Córdoba, Boyacá y Bolívar con 8.173, 6.025 y 5.359 registran los valores más altos (Ver Figura 57), finalmente en número de hectáreas los departamentos de Arauca, Cesar, Cundinamarca y Tolima con 275.000, 30.000, 15.000 y 15.000 son los de mayor afectación (Ver Figura 58).

Al realizar la revisión por municipio se encuentra que los municipios de Bogotá D.C. (Cundinamarca), Cartagena de Indias (Bolívar), Santa Marta (Magdalena), Sincelejo (Sucre) y Riohacha (La Guajira) presentan el mayor número de eventos de sequía registradas en las fechas y periodo analizado (Ver Figura 59) el mapa de numero de eventos de sequía a nivel departamental se presentan en la Figura 60 finalmente, la región caribe con 77 eventos es la que presenta el mayor registro de sequía (Ver Figura 61).

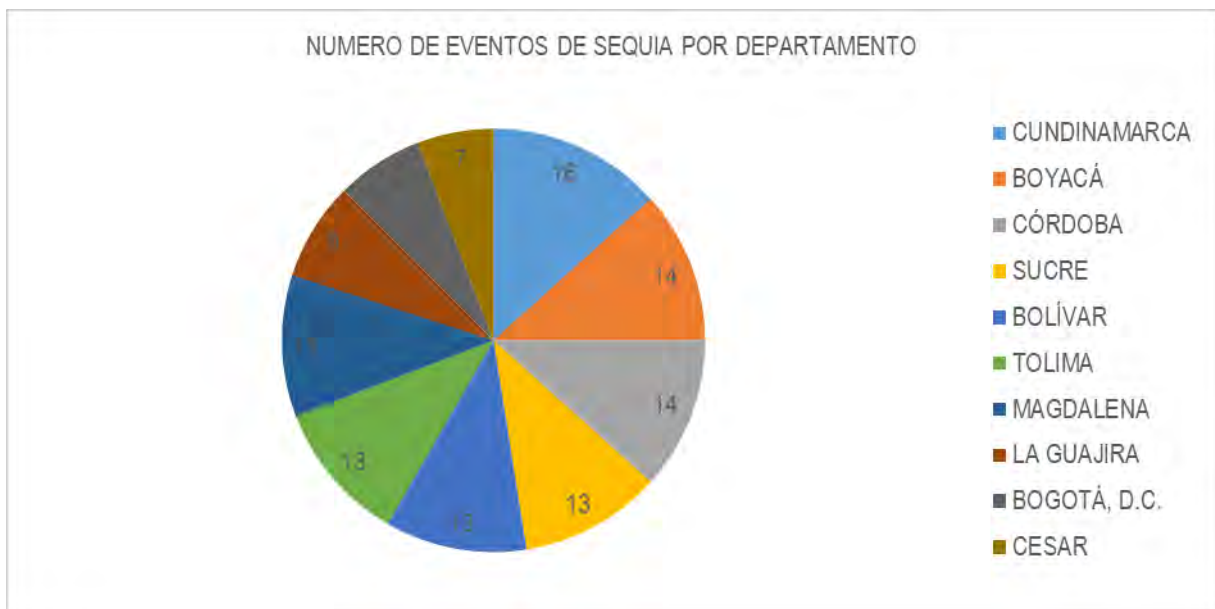


Figura 55: Número de Eventos de sequía registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

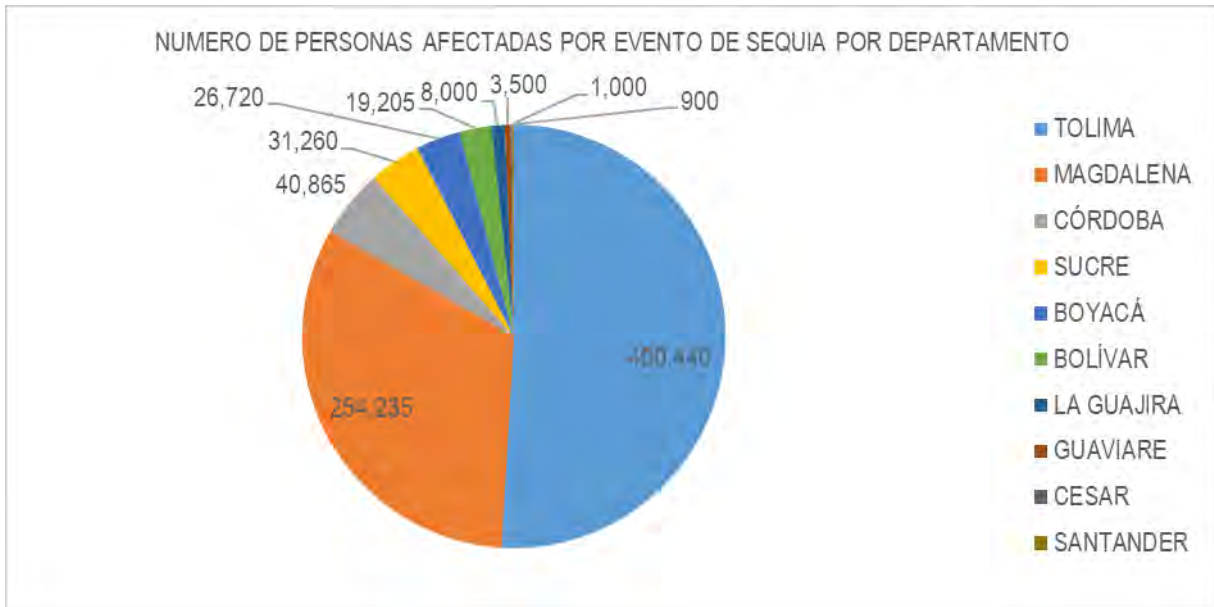


Figura 56: Número de personas afectadas por eventos de sequía registrados en los 10 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

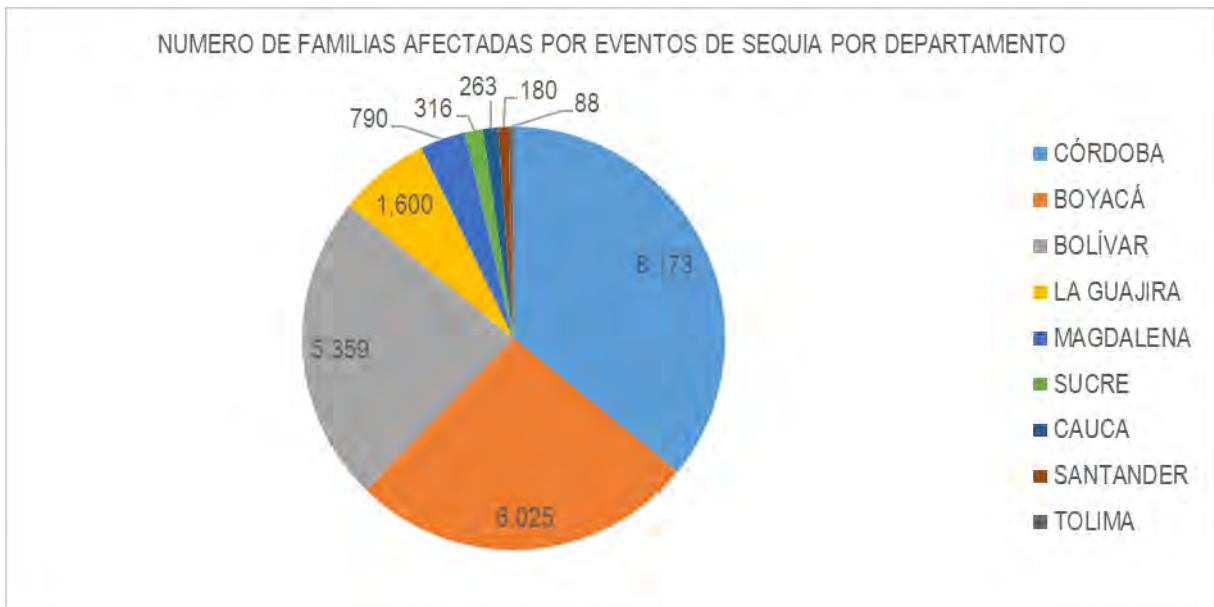


Figura 57: Número de familias afectadas por eventos de sequía registrados en los 9 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

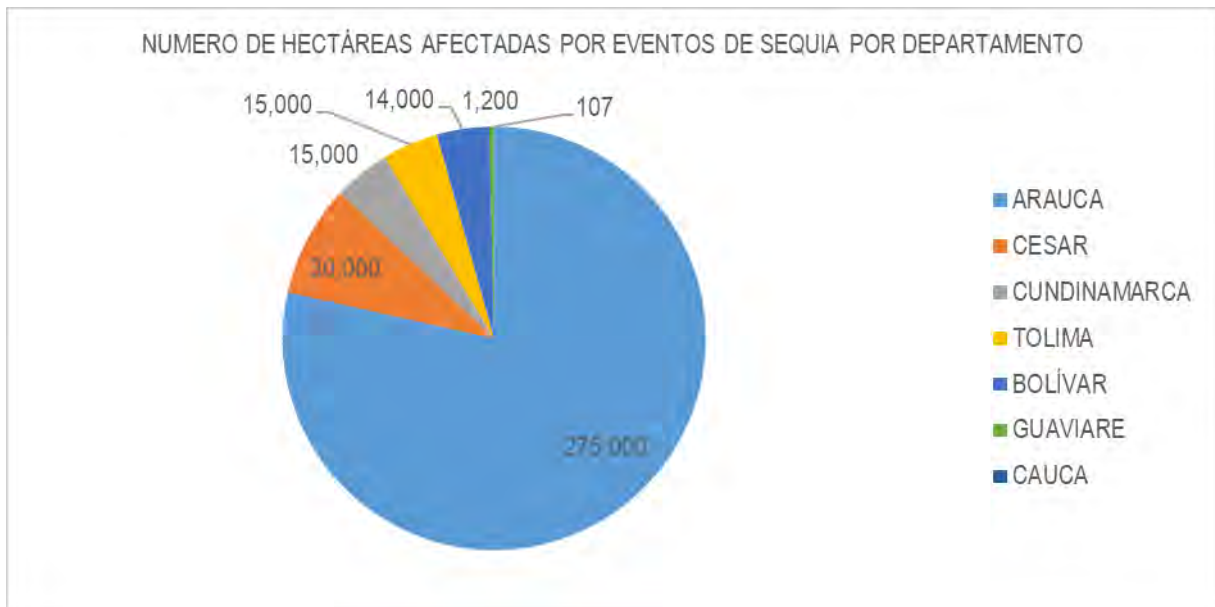


Figura 58: Número de hectáreas afectadas por eventos de sequía registrados en los 7 departamentos más afectados entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

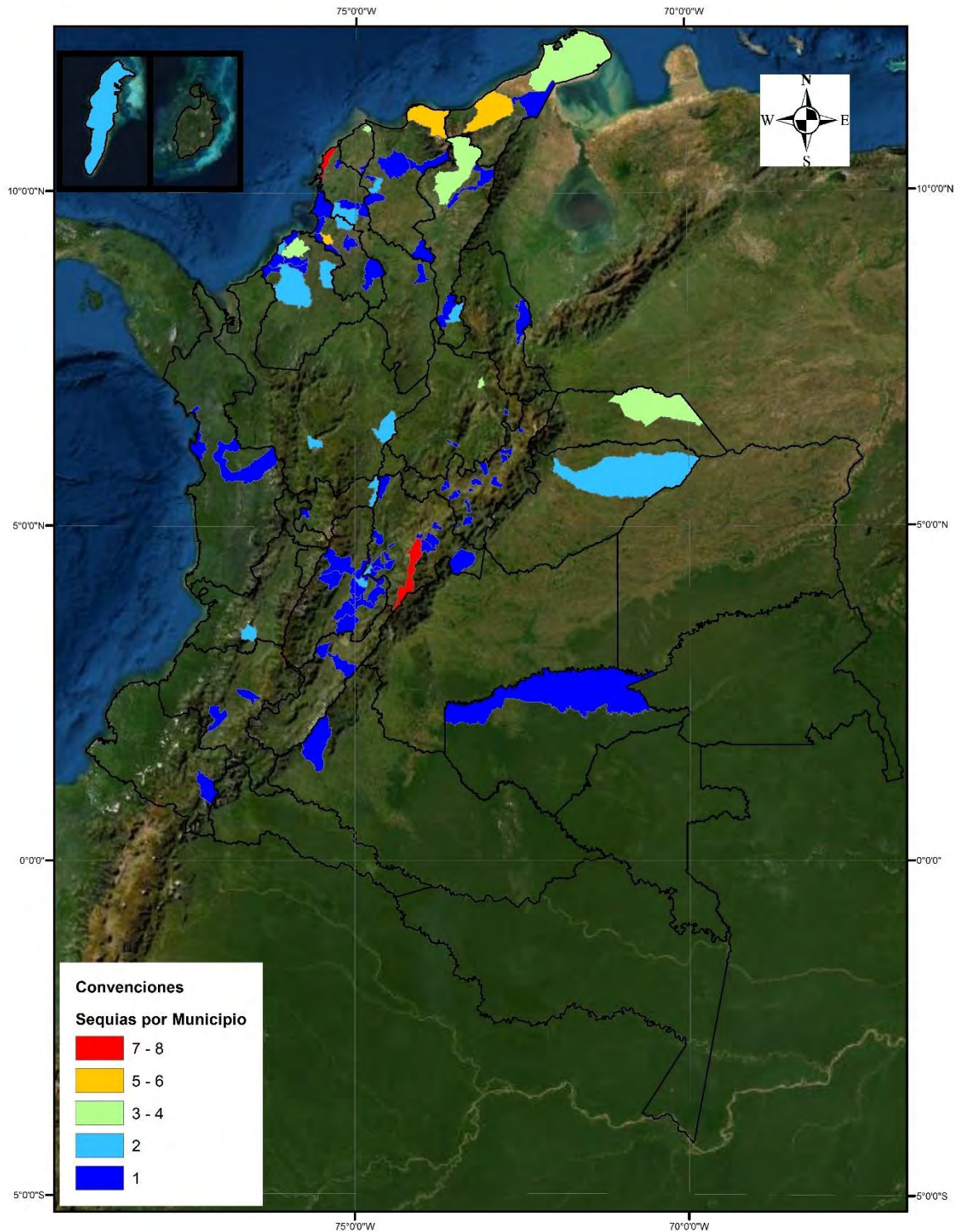


Figura 59: Número de Eventos de sequía registrados por municipio entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

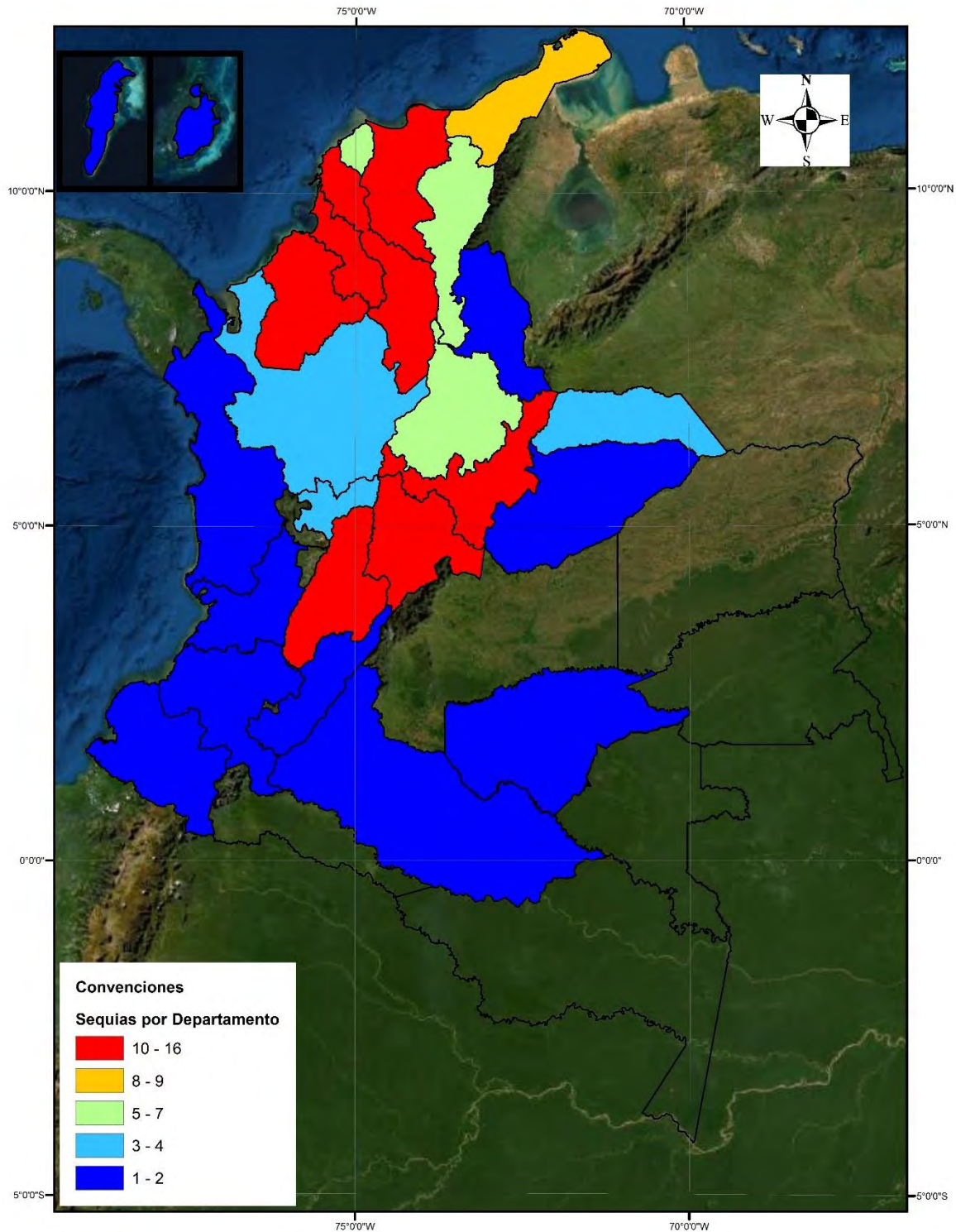


Figura 60: Número de Eventos de sequía registrados por departamento entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

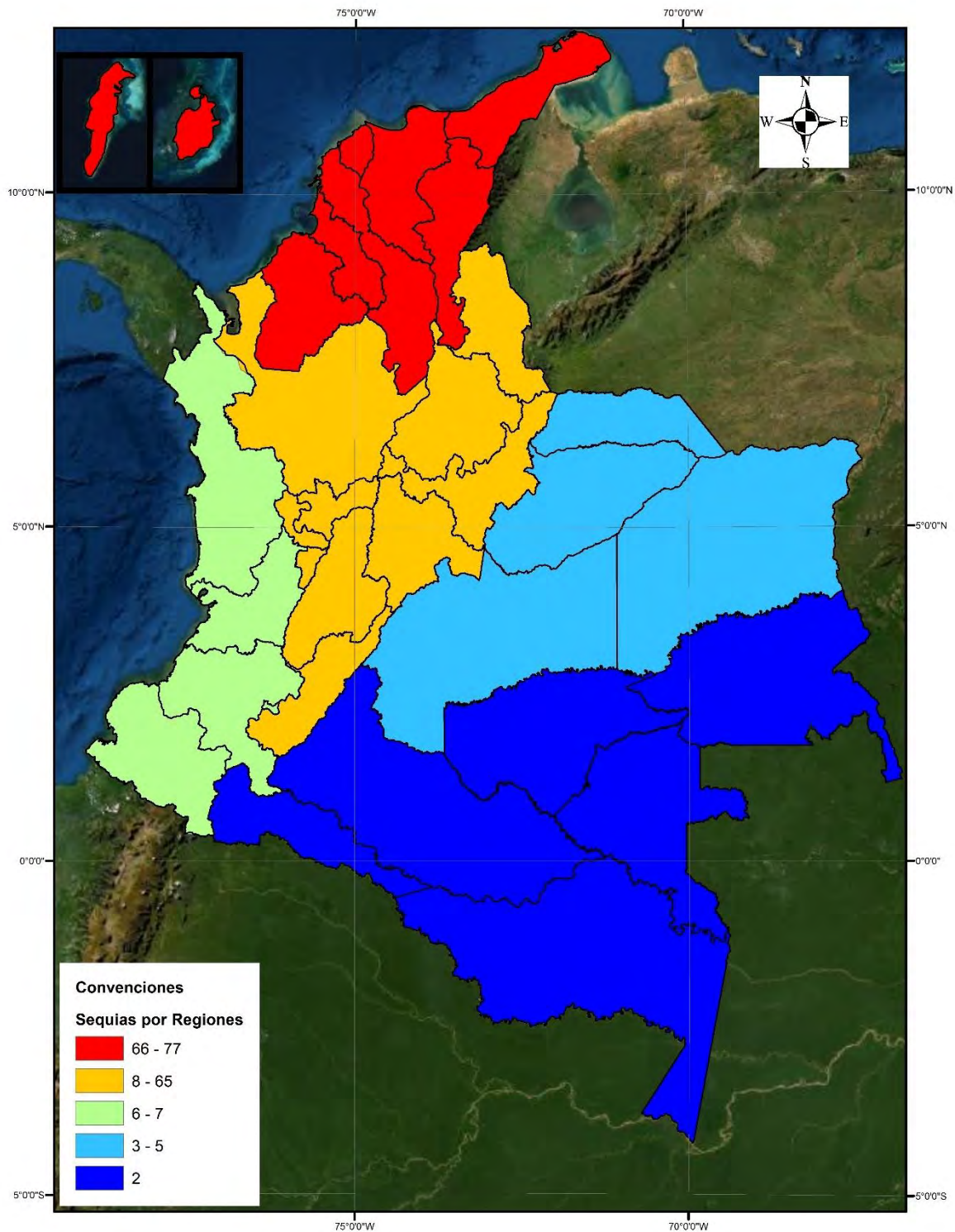


Figura 61: Número de Eventos de sequía registrados por regiones entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

1.3.7 RESUMEN DE EVENTOS POR REGIONES

A continuación, se presenta para los eventos de inundación, movimientos en masa, vendavales, avenidas torrenciales, incendios forestales y sequía, el resumen de número de eventos por región registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio en el periodo de 1914 a 2021.

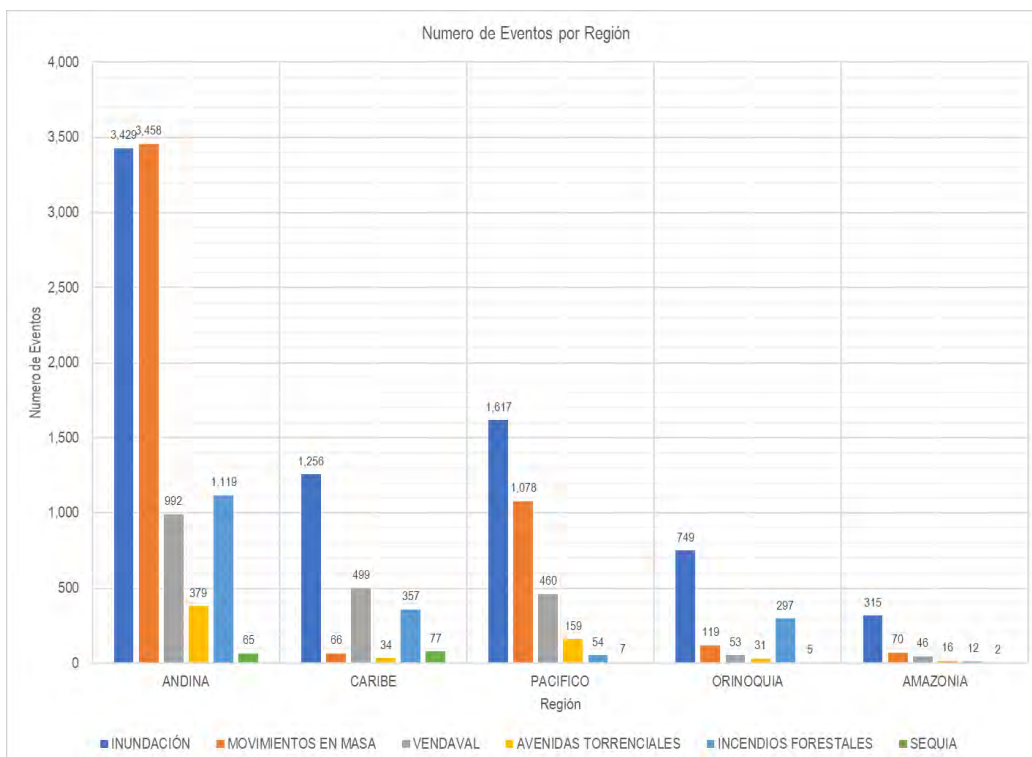


Figura 62: Numero de Eventos por Región entre el 15 de marzo y el 15 de junio periodo 1914 – 2021.

Como se observa en la figura la región Andina predomina el reporte de eventos de movimientos en masa e inundaciones, en la región Caribe predomina el reporte de inundaciones y vendavales, en la región pacifico predomina el reporte de inundaciones y movimientos en masa, en la región Orinoquía predomina el reporte de inundaciones e incendios forestales y en la región Amazonía predominan el reporte de inundaciones y movimientos en masa. Lo cual sugiere tener en cuenta por región el tipo de eventos para el alistamiento y preparación para la respuesta aunado al escenario de la pandemia COVID-19.

Un aspecto importante que se debe destacar es la influencia de los fenómenos macroclimáticos en el registro de eventos. Por ejemplo, para los registros de inundaciones se observa como la influencia del fenómeno de la Niña (fase fría del El Niño-Oscilación del Sur ENOS) aumenta considerablemente el número de registros. Esto se puede observar en la Figura 63 donde en el periodo 2010 - 2021 los años 2011 y 2012 registraron el mayor número de eventos. Para estos años el índice ONI (uno de los índices para medir El Niño-Oscilación del Sur ENOS) registró valores para el trimestre marzo - abril - mayo de -0.7 y -0.5, estos valores negativos son asociados a la fase fría del ENOS, y para el año 2015 y 2020 el valor para el índice ONI fue de 0.7 y 0.2, estos valores positivos son asociados a la

fase cálida del ENOS, siendo estos años los de menores registros de inundaciones entre 2010 y 2020.



Figura 63: Número de Eventos de incendios forestales registrados entre el 15 de marzo y el 15 de junio.

De acuerdo a lo anterior es clave tener en cuenta los eventos que se pueden presentar por Departamento con base en los históricos para el respectivo alistamiento y preparación para la respuesta.

2 MARCO OPERACIONAL DEL PLAN NACIONAL DE RESPUESTA – PNR

2.1 OBJETIVOS DEL PLAN

2.1.1. Objetivo general

Establecer las acciones necesarias para garantizar efectividad de la actuación interinstitucional en la respuesta nacional ante emergencias ocasionadas por la primera temporada de lluvias con incidencia condiciones Fenómeno La Niña; así como su articulación con la respuesta en los demás niveles de Gobierno.

2.1.2. Objetivos específicos

- Preparar el SNGRD ante la primera temporada de lluvias.
- Proteger la vida, los bienes de la población, afectación al medio ambiente y los recursos naturales a través de una adecuada preparación y una respuesta efectiva a las emergencias.
- Mantener la gobernabilidad en las situaciones de emergencia.
- Prestar los servicios básicos de respuesta de manera eficiente, eficaz y efectiva a la población y garantizar la prestación de las funciones de soporte para la respuesta.
- Evitar mayores daños y pérdidas a la población en caso de emergencia.
- Establecer las bases para el proceso de recuperación en articulación con la respuesta.

2.2 FASES DE GESTIÓN DEL PLAN NACIONAL DE RESPUESTA



FASE	PROCESO	ACCIONES PREVISTAS
1. PREPARACIÓN Y ALISTAMIENTO	Conocimiento del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de comunicación social del riesgo que incorpora estrategias de preparación comunitaria. - Socialización de escenarios de afectación / Información a sectores y entidades territoriales.
	Reducción del riesgo	<p>Promoción de medidas Sectoriales:</p> <p>Agropecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar la activación de planes de Respuesta frente a la temporada de lluvias. - Se recomienda a todos los agricultores y ganaderos, que tengan en cuenta un posible aumento en la oferta hídrica y el aumento de la probabilidad de anegamientos en áreas de bajo drenaje. - Monitoreo del boletín agrometeorológico del IDEAM, como herramienta en los procesos de planificación de temporadas de siembra y cosecha. - Activación del procedimiento de censo de afectados por la temporada y oferta de plan de ayudas y refinanciamiento para casos especiales. - Vigilancia de zonas y regiones con posibilidad de brotes infecciosos por plagas o enfermedades y toma de medidas de control sanitario. <p>Agua y saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activación del plan de Respuesta frente a la temporada de lluvias. - Emitir comunicación a los gestores técnicos, dando indicación de las acciones a seguir a las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarias. - Adelantar el inventario y protección de pozos subterráneos. - Activar el procedimiento de elaboración de censo de afectación. <p>Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adelantar procesos administrativos de carácter preventivo y sancionatorio para la recuperación de las zonas de protección, humedales, rondas y playones en zonas afectadas. - Adelantar acciones de control y manejo de residuos sólidos y peligrosos. <p>Transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activación de planes de respuesta de cada una de las entidades adscritas al Sector Transporte y seguimiento semanal a su ejecución. - Activación de plan de respuesta para la operación aérea durante la temporada de lluvias: - Incrementar el nivel de alerta en los aeropuertos que se encuentran en las zonas más vulnerables frente a la temporada de lluvias.

FASE	PROCESO	ACCIONES PREVISTAS
		<ul style="list-style-type: none"> - Activar los Planes de atención de Emergencias PAE de los aeropuertos con mayor grado de vulnerabilidad. - Establecer planes de respuesta frente a las afectaciones de las operaciones aéreas. - Adelantar acciones preventivas en la red vial nacional. - Fortalecer acciones de comunicación y educación frente a medidas de prevención durante la temporada. - Alistamiento de planes de recuperación de infraestructura afectada. - Tener presente los programas de trabajo de los contratos en ejecución, considerando las condiciones climáticas de la temporada - Identificar los riesgos de los proyectos de concesión a razón de las situaciones que podrían presentarse con la temporada de lluvias <p>Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activación del Comité de Seguimiento de Embalses y Represas. - Garantizar el adecuado funcionamiento de la red para el suministro del servicio. - Solicitud a entidades públicas y privadas adscritas al sector la evaluación del riesgo y activación planes de respuesta frente a la temporada de lluvias. - Determinar la capacidad del servicio y alternativas del suministro, frente a la temporada de lluvias. - Realizar seguimiento a las empresas prestadoras del servicio a nivel nacional. - Prever afectaciones viales a razón de fenómenos de movimientos en masa, que pudieran influir en el transporte de productos. - Coordinar con el SNGRD las liberaciones de producto de los embalses y represas, para alistamientos frente incrementos importantes de caudal de ríos y quebradas que pudiesen generar inundaciones. <p>Industria, Comercio y Turismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activación de Plan de Respuesta a nivel nacional. - Solicitud de los Planes de Respuesta a nivel territorial e institucional. - Fortalecimiento de las acciones de educación y comunicación a turistas en zonas susceptibles a fenómenos relacionados con la temporada. <p>Salud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la seguridad de la infraestructura hospitalaria y garantizar condiciones de seguridad para el personal y los recursos de atención de urgencias.

FASE	PROCESO	ACCIONES PREVISTAS
2. ATENCIÓN		<ul style="list-style-type: none"> - Activación de los planes hospitalarios de emergencias, Centro Nacional de Enlace y Centros Reguladores de Urgencia y Emergencia. - Garantizar el adecuado funcionamiento de la red de ambulancias, para el transporte seguro de los afectados. - Evaluar los requerimientos de recursos en salud, profesionales, técnicos, transporte de pacientes y dotación de suministros, insumos y medicamentos. - Disponer de una red y plan de comunicaciones frente a la temporada - Seguimiento de indicadores de salud pública y vigilancia epidemiológica. - Activación y fortalecimiento de acciones y programas de promoción y prevención en zonas de mayor susceptibilidad a enfermedades relacionada con la temporada. - Tomar las medidas necesarias para garantizar el proceso de control de calidad del agua para consumo humano. - Vigilar los riesgos asociados a la disposición de basuras. <p>Telecomunicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activar los planes de respuesta por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones. - Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de la red expuesta por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones. <p>UNGRD - Oficinas de Gestión del Riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones de preparación territorial, sectorial y asistencia técnico.
	<p>Manejo de Desastres (Preparación para la respuesta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición de equipos, herramientas, suministros, carpas y motobombas – Preposicionamiento en zonas complejas. - Inspección, mantenimiento y reforzamiento de Sistemas de Alerta Temprana – SAT. - Convenios de preparación para la respuesta con entidades del SNGRD. - Lineamientos a sectores y entidades territoriales sobre preparación y alistamiento / Circulares sobre preparación, alertas y activación banco de maquinaria. - Formulación de planes de respuesta territoriales y sectoriales y bioseguridad por COVID19.
	<p>Manejo de Desastres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de daños (EDAN), censos y registro único de damnificados (RUD). - Asistencia Humanitaria de Emergencia – AHE (Alimentaria y no alimentaria, subsidios de arriendo). - Servicios de agua y saneamiento.

FASE	PROCESO	ACCIONES PREVISTAS
		<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a entidades territoriales en coordinación y montaje salas de crisis.
3. RECUPERACIÓN Y ESTABILIZACIÓN	Manejo de Desastres	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de puntos críticos. - Movilización maquinaria amarilla de la UNGRD para rehabilitación de vías, puentes y obras de recuperación.
4. EVALUACIÓN Y CIERRE	Evaluación del PNC y lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la UNGRD sobre el PNC / Sistematización / Cierre

2.3 RESPUESTA ESPECÍFICA PARA LAS ZONAS DE ESPECIAL MANEJO

Algunas de las medidas que se pondrán en marcha para las zonas de alta complejidad en la fase previa:

- Revisión de obras en marcha con las entidades a cargo con el fin de revisar escenarios, impactos y respuesta específicas
- Inspección conjunta con municipios y corporaciones autónomas regionales con el fin de realizar una línea base de puntos críticos y diseñar un plan de intervención de emergencia. Puesta en marcha del plan de refuerzo y mantenimiento a los puntos críticos en conjunto con autoridades locales y ambientales
- Implementación de un plan de comunicación social del riesgo que trabaje con las comunidades en temas de preparación comunitaria y promueva la responsabilidad compartida entre el sector público, privado y comunitario
- Reuniones de preparación y coordinación con autoridades municipales y departamentales
- Preposicionamiento de equipos como motobombas para evacuación de agua.
- Inspección, mantenimiento y reforzamiento de Sistemas de Alerta Temprana.

2.4 SERVICIOS DE RESPUESTA PREVISTOS EN EL PNC

SERVICIO DE RESPUESTA		OBJETIVO / DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
1	Agua potable	<p>Objetivo: Garantizar la prestación del servicio básico de agua potable en situaciones de emergencia, a la población afectada.</p> <p>Descripción y alcance: La provisión del servicio básico de respuesta de agua potable, incluye el abastecimiento, almacenamiento y distribución de agua para consumo humano, así como la identificación de fuentes y medidas de distribución alternativas.</p>
2	Ayuda humanitaria alimentaria y no alimentaria	<p>Objetivo: Proveer ayuda humanitaria de emergencia (Alimentaria/ No alimentaria) estandarizada a las comunidades afectadas en emergencia que lo requieran.</p> <p>Descripción y alcance: El suministro de alimentación incluye la entrega de mercados, el ciclo logístico para la prestación de este servicio y el suministro de ayudas no alimentarias incluye entrega de kits de cocina, kits de aseo familiar, mosquiteros, hamacas, colchonetas, sábanas y cobijas.</p>
3	Alojamientos temporales	<p>Objetivo: Brindar condiciones dignas y seguras para alojar a los hogares y/o familias afectadas por emergencias.</p> <p>Descripción: Prestar el servicio básico de alojamiento, en condiciones dignas y seguras, a los hogares cuyo lugar de</p>

SERVICIO DE RESPUESTA		OBJETIVO / DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
		habitación no tiene condiciones adecuadas para su uso. Incluye especialmente el manejo de subsidios familiares de arriendo y en casos necesarios el diseño, administración y cierre de alojamientos temporales en infraestructura existente; y la instalación, diseño, montaje, administración, protección y cierre de alojamientos temporales en campamentos.
4	Salud	<p>Objetivo: Garantizar la atención médica y apoyo psicosocial a las personas afectadas, así como cubrir las necesidades en salud pública en emergencia.</p> <p>Descripción y alcance: Prestar servicios de primeros auxilios básicos sin y con intervenciones médicas y/o especializadas con o sin hospitalización. Prestar atención en salud mental y apoyo psicosocial y desarrollar actividades de salud pública. Incluye la disposición de puestos de servicios médicos de emergencia como módulos de estabilización y clasificación (MEC), vigilancia epidemiológica, apoyo psicosocial, saneamiento básico, manejo de residuos peligrosos, manejo de cadáveres, manejo de información pública. Incluye el transporte de heridos y pacientes, hospitales móviles, medicamentos, importante implementar los protocolos establecidos en la prestación de servicios en el marco de la pandemia por COVID19.</p>
5	Búsqueda y rescate	<p>Objetivo: Salvar vidas de personas que estén extraviadas, atrapadas o afectadas, y recuperar personas fallecidas, que requieran intervención de grupos especializados de rescate.</p> <p>Descripción y alcance: El desarrollo de operaciones de búsqueda y rescate, se refiere a la búsqueda, ubicación, acceso a la víctima, estabilización de la víctima, evacuación de personas extraviadas, atrapadas o afectadas y recuperación de personas fallecidas. Incluye búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, zanjas, espacios confinados, montañas, aguas rápidas, minas, movimiento en masa, rescates vehiculares y animales, salvamento acuático y subacuático, así como soporte logístico, atendiendo a las recomendaciones de bioseguridad emitidas por el Ministerio de Salud en el marco de la emergencia sanitaria por COVID19.</p>
6	Accesibilidad y transporte	<p>Objetivo: Posibilitar el acceso de los modos de transporte requeridos, de la población y de las diferentes entidades, organismos y recursos para la respuesta efectiva a emergencias.</p> <p>Descripción y alcance: El servicio de respuesta de accesibilidad y transporte se ocupa de posibilitar el acceso hacia y desde la zona de impacto de los diferentes modos de transporte (terrestre, aéreo, fluvial, marítimo y férreo) para la movilización de recursos y/o</p>

SERVICIO DE RESPUESTA		OBJETIVO / DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
		población para lo cual regula y controla el tráfico y ejecuta las obras de emergencia necesarias para hacer funcional la infraestructura de transporte y/o generar sistemas alternativos de transporte, lo anterior, atendido dentro del marco de las competencias institucionales, y a su vez siguiendo las recomendaciones de bioseguridad emitidas por el Ministerio de Salud dada la emergencia sanitaria por COVID19.
7	Saneamiento básico	<p>Objetivo: Garantizar la prestación del servicio básico de saneamiento básico, en situaciones de emergencia, así como la disposición adecuada de los residuos.</p> <p>Descripción y alcance: La provisión del servicio básico de respuesta de saneamiento básico incluye la recolección, almacenamiento y disposición de aguas servidas, residuos sólidos y líquidos, así como la limpieza y disposición sanitaria en viviendas, alojamientos temporales y espacios públicos, además del uso de medios alternativos para garantizar el servicio de saneamiento básico, atendiendo a las recomendaciones de bioseguridad emitidas por el ministerio de Salud en el marco de la emergencia sanitaria por COVID19.</p>
8	Energía y gas	<p>Objetivo: Prestación de los servicios públicos de energía y gas a la población afectada, en situaciones de emergencia.</p> <p>Descripción y alcance: Puesta en funcionamiento del plan de continuidad para la prestación de los servicios públicos de energía eléctrica y gas, dando prioridad a soportar las acciones de respuesta para salvar vidas, como rescate y atención en salud entre otros, además de garantizar el funcionamiento de estos servicios en las edificaciones de atención a la comunidad, infraestructura social indispensable para la atención de la emergencia, albergues, estaciones de bomberos, sedes de grupos operativos y oficinas del gobierno y las demás que se requieran para la respuesta de la emergencia.</p>
9	Reencuentro familiar	<p>Objetivo: Realizar todas las acciones necesarias para el reencuentro familiar y/o Contactos familiares de las personas separadas a causa de la emergencia en las zonas afectadas.</p> <p>Descripción: Comprende desde la realización de los censos de todas las personas afectadas, la organización de esta información, la solicitud por parte de los afectados de búsqueda de familiares, la entrega de información y brindar las condiciones adecuadas para el reencuentro familiar, atendiendo a las recomendaciones de bioseguridad emitidas por el Ministerio de Salud en el marco de la emergencia sanitaria por COVID19.</p>

SERVICIO DE RESPUESTA	OBJETIVO / DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
<p>10 Información pública</p>	<p>Objetivo: Proporcionar información precisa, confiable, pertinente y oportuna a las comunidades a través de los diferentes medios de comunicación masiva, locales y comunitarios.</p> <p>Descripción y alcance: Generar y proveer a través de diferentes medios de comunicación, información, precisa, confiable, pertinente y oportuna a la opinión pública en general sobre los hechos, causas y efectos de la emergencia, haciendo un manejo coordinado y preciso de la información, para llevar información objetiva y recomendaciones sobre comportamientos adecuados de la comunidad. Así mismo proveer información a comunidades específicas e información institucional de manera diferencial cuando se requiera.</p>
<p>11 Telecomunicaciones para la comunidad</p>	<p>Objetivo: Mantener la continuidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones para la comunidad, en situaciones de emergencia.</p> <p>Descripción: Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán adelantar las acciones que sean necesarias para mantener, en la medida de lo posible, o para restablecer, la prestación de los servicios de telecomunicaciones, permitiendo así que la población afectada mantenga comunicación necesaria dentro y fuera de la zona de impacto o afectación.</p>
<p>12 Seguridad y convivencia</p>	<p>Objetivo: Garantizar la seguridad y convivencia ciudadana en situaciones de emergencia.</p> <p>Descripción y alcance: Mantenimiento del orden, seguridad pública y convivencia ciudadana. Promover la convivencia pacífica y garantizar el control del orden público en el territorio afectado. Velar por la protección de la vida, honra y bienes de la población y en especial de las personas en estado de indefensión. Adicionalmente, prestar la seguridad pública requerida para el cumplimiento de las actividades de respuesta a la emergencia, dando seguridad al personal operativo e instalaciones críticas dispuestas para el manejo y la respuesta de la emergencia, atendiendo a las recomendaciones de bioseguridad emitidas por el Ministerio de Salud en el marco de la emergencia sanitaria por COVID19.</p>
<p>13 Medios de vida</p>	<p>Objetivo: Proveer elementos como herramientas, semillas, fertilizantes, animales, maquinaria, materiales y asistencia técnica a campesinos afectados por los eventos surgidos por las lluvias.</p> <p>Descripción y alcance: El servicio se ocupa de canalizar ayudas inmediatas a personas afectadas del sector rural con vocación</p>

SERVICIO DE RESPUESTA	OBJETIVO / DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
	productiva que hayan sido afectadas por los eventos asociados a las lluvias.

2.5 CONSOLIDADO DE CAPACIDADES Y LOGÍSTICA PREVISTA

Centro Nacional Logístico

El Centro Nacional Logístico permite el soporte en la cadena de abastecimiento y distribución asistencia humanitaria, herramientas, equipos, accesorios, vehículos y maquinaria para atender situaciones de emergencia.

Esto con el fin de garantizar a nivel nacional la disponibilidad logística de elementos para que las entidades que conforman el SNGRD puedan apoyarse y responder de manera más efectiva, en un marco de articulación y coordinación en la atención de las emergencias y en las acciones de rehabilitación y reconstrucción. Adicionalmente, se cuenta con 13 bodegas estratégicas a nivel nacional, tal como lo indica:

BODEGAS ESTRATÉGICAS		
13	UNGRD	1
	Cruz Roja Colombiana	6
	Defensa Civil Colombiana	5
	Ejército Nacional	1

Cuatro centros logísticos humanitarios ubicados en Bolívar, Antioquia, Caldas, Norte de Santander:

CENTROS LOGÍSTICOS HUMANITARIOS Y ACOPIO UNGRD		
8	Antioquia	1
	Bolívar	1
	Caldas	1
	Norte de Santander	1
	La Guajira (Acopio)	1
	San Andrés	1
	Santander	1
	Meta	1

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –SNGRD, cuenta con recurso humano perteneciente a las entidades operativas expertos en el manejo de desastres.

RECURSO HUMANO –SNGRD		
200.060	Cruz Roja Colombiana	8.000
	Defensa Civil Colombiana	63.000
	Dirección Nacional de Bomberos	14.000
	Armada Nacional	28.900
	Ejército Nacional	46.000
	Policía Nacional	40.000
	Fuerza Aérea Colombiana	150
	UNGRD (SMD)	60

REGISTRO ÚNICO DE DAMNIFICADOS

La UNGRD cuenta con una herramienta que permite al SNGRD disponer de la caracterización de los damnificados por las situaciones de calamidad o desastre, denominada Registro Único de Damnificados – RUD.

DESARROLLO APLICATIVO WEB.	
Aplicativo WEB	Videos de capacitación y manuales de uso del aplicativo, que se encuentran en la página http://rud.gestiondelriesgo.gov.co . Herramienta parametrizable que se puede articular con EDAN Sectorial
Soporte Técnico	La UNGRD cuenta Personal técnico especializado en manejo y funcionamiento del aplicativo vía web.

PERSONAS FORMADAS CENSOS -EDAN-RUD		
2.278	Cruz Roja Colombiana	1.317
	Defensa Civil Colombiana	785
	PONALSAR	123
	Entes Territoriales (CDGRD-CMGRD) -RUD	53
32 Departamentos cuentan con formación en el aplicativo	A través de los Coordinadores Departamentales de Gestión del Riesgo y Coordinadores Municipales de Gestión del Riesgo de Ciudades Capitales	

AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO

Dentro de las estrategias para el fortalecimiento de las entidades operativas y entes territoriales, se ha adelantado acciones para la preparación de la respuesta, viéndose reflejado en la consolidación de equipos y personal, para dar respuesta en la línea de agua y saneamiento básico, actualmente se cuenta con la capacidad de producción de agua por el SNGRD de 6.841.536 litros operación por 8 horas.

ALOJAMIENTOS TEMPORALES

Garantizar una solución en términos de alojamiento temporal (subsidio de arriendo, auto albergue, campamento, etc.) y alimentación digna, de manera transicional, entendiéndose por un periodo máximo de 3 meses. La UNGRD ha establecido que el valor máximo por el que se otorga el subsidio de arriendo temporal es de doscientos cincuenta mil pesos (\$ 250.000) mensuales, por un máximo de 3 meses.

MOTOBOMBAS											
	Entidad	Total por Entidad	2"	3"	4"	8"	12"	20"	24"	36"	Motobombas con otras características
293	Entes Territoriales	54		1	2	10	4				47
	Cruz Roja Colombiana	21									21
	Defensa Civil Colombiana	35									35
	UNGRD/FNGRD	49	2	18			5	1	15	4	4
	Ejército Nacional	22		10							2
	Parques Nacionales Naturales	112									112
	Total por capacidad	293	2	29	2	10	9	1	15	4	221

CARROTANQUES		
89	Entes territoriales –BMAQ	51
	UNGRD/FNGRD	16
	Ejército nacional	8
	Defensa civil colombiana	13
	Armada nacional	1

EQUIPOS HIDROSUCCIÓN (VACTOR)		
9	CNL	1
	Boyacá	1
	Córdoba	1
	Cundinamarca	1
	Huila	1
	Magdalena	1
	Norte de Santander	1
	Risaralda	1

	San Andrés	1
PLANTAS POTABILIZADORAS		
136	Ejército Nacional	50
	Defensa Civil	61
	Cruz Roja Colombiana	21
	UNGRD/FNGRD	4
PLANTAS DESALINIZADORAS		
3	UNGRD/FNGRD	3
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA		
1.821	Entes territoriales	1.671
	Ejército Nacional	150
PERFORADORES PARA POZOS		
8	Ejército Nacional	7
	Entes Territoriales	1
POZOS		
122	Boyacá	2
	Casanare	22
	Cesar	13
	La Guajira	61
	Magdalena	15
	Nariño	3
	Quindío	3
	Risaralda	2
Sucre	10	
JAGÜEYES / RESERVORIOS		
1.040	La Guajira (Jagüeyes)	135
	Atlántico (Reservorio)	78
	Córdoba (Reservorio)	10
	Magdalena (Reservorio)	9
	Sucre (Reservorio)	8
	Norte de Santander (Reservorio)	800
AERODESALINIZADORES		
45	La Guajira	45

UNIDADES PRODUCTIVAS		
46	La Guajira	46
KITS CALIDAD DE AGUA		
2	UNGRD/FNGRD	2

MAQUINARIA AMARILLA

La Maquinaria Amarilla en el territorio Nacional cuenta con **952 máquinas** como soporte para operaciones de preparación, respuesta y recuperación descritas a continuación:

BULLDOZER		
26	Entes Territoriales	26
CARGADOR SOBRE RUEDAS		
16	Ejército Nacional – CH	16
EXCAVADORA		
84	Ejército Nacional – CH	27
	Entes Territoriales	57
GRÚAS		
18	Ejército Nacional	18
MINICARGADOR		
11	Entes territoriales	11
MONTACARGA		
2	Ejército Nacional – CH	2
MOTONIVELADORA		
111	Entes territoriales-BMAQ	79
	Ejército Nacional – CH	32
RETROEXCAVADORA		
261	Entes territoriales	151
	Entes territoriales-BMAQ	94
	Ejército Nacional – CH	16
TRACTOR DE ORUGA		
8	Ejército Nacional – CH	8
VIBRO COMPACTADOR		
91	Entes territoriales	9

	Entes territoriales- BMAQ	66
	Ejército Nacional – CH	16
VOLQUETA		
343	Entes territoriales	86
	Entes territoriales- BMAQ	192
	Ejército Nacional – CH	64
	PONALSAR – CH	1

A continuación, se relacionan otros equipos de interés y soporte logístico

VEHÍCULO TIPO CARRO TALLER		
3	Ejército Nacional	1
PLANTAS ELÉCTRICAS		
96	UNGRD - CNL	44
	Ejército Nacional	15
	PONALSAR	5
	Defensa Civil Colombiana	10
	CDGRD Tolima	14
	Cruz Roja Colombiana	7
	CDGRD Atlántico	1

TRANSPORTE

En la línea de transportes en SNGRD cuenta con diferentes medios de transporte que pueden ser utilizados en vías terrestres, aéreas o fluviales, además de las capacidades de los concesionarios y se describen a continuación:

TRANSPORTE TERRESTRE		
BUSES – Busetas		
8	PONALSAR	5
	Banco de Maquinaria	2
	Cruz Roja Colombiana	1
CAMIONES		
53	Defensa Civil Colombiana	10
	Ejército Nacional	10
	PONALSAR	6
	Cruz Roja Colombiana	9
	Armada	18
TRACTOMULAS		

31	FNGRD	1
	Ejército Nacional	29
	PONALSAR	2
CAMABAJA		
60	Ejército Nacional	31
	Banco de Maquinaria	29
TRAILER DE CARGA		
18	Armada (Carga)	17
	Cisterna (Cisterna)	1
GRUA		
3	Armada	2
	PONALSAR	1
CAMIONETAS		
145	Cruz Roja Colombiana	94
	Banco de Maquinaria	36
	PONALSAR	14
	CDGRD Tolima	1
CAMPEROS		
3	Cruz Roja Colombiana	1
	PONALSAR	2
CUATRIMOTOS		
6	PONALSAR	6
MOTOS		
28	Cruz Roja Colombiana	18
	CDGRD Tolima	10

TRANSPORTE AÉREO

AERONAVES

10 Helicópteros	Armada – Rescate Aeromarítimo	1
	Armada – Rescate Aerofluvial	1
	Armada – Cesna	1
	Entidades territoriales (Antioquia)	1
	Fuerza Aérea Colombiana	6

TRANSPORTE FLUVIAL

BUQUES

3	Armada - desembarco anfibio	1
	Armada – logístico	1
	Armada – LCU	1

BOTES		
109	Defensa Civil Colombiana	57
	Cruz Roja Colombiana	32
	Armada	12
	PONALSAR	3
	CMGRD Puerto Inírida	2
	CMGRD Timbiquí	1
	CMGRD San José del Guaviare	1
	CMGRD Leticia	1
LANCHAS		
9	Armada	7
	PONALSAR	2
MOTORES FUERA DE BORDA		
12	CDGRD Putumayo	5
	CMGRD Puerto Guzmán	1
	CMGRD Puerto Inírida	2
	CMGRD Puerto Leguízamo	1
	CMGRD San José del Guaviare	1
	CMGRD Sibundoy	1
	CMGRD Timbiquí	1

Concesiones Agencia Nacional de Infraestructura

Se relacionan las concesiones viales a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura incluidas en los programas de infraestructura vial que plantean la construcción y operación de tramos viales de carreteras. Lo anterior, para complementar la información al momento de apoyar la respuesta por la primera temporada de lluvias asociadas a las vías en el territorio nacional.

No.	CONCESIONES VIALES	GENERACIÓN	ACTIVIDAD	DEPARTAMENTOS
1	Armenia - Pereira - Manizales	1G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Valle del Cauca, Risaralda, Quindío, Caldas
2	Autopista al Mar 1	4G	CONSTRUCCIÓN	Antioquia
3	Autopista al Mar 2	4G	CONSTRUCCIÓN	Antioquia
4	Autopista al Río Magdalena 2	4G	CONSTRUCCIÓN	Santander, Antioquia
5	Autopista Conexión Norte	4G	CONSTRUCCIÓN	Antioquia
6	Autopista Conexión Pacífico 1	4G	CONSTRUCCIÓN	Antioquia
7	Autopista Conexión Pacífico 2	4G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Antioquia
8	Autopista Conexión Pacífico 3	4G	FINALIZANDO CONSTRUCCIÓN	Risaralda, Caldas, Antioquia
9	Bogotá (Fontibón) - Faca - Los Alpes	1G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Cundinamarca

No.	CONCESIONES VIALES	GENERACIÓN	ACTIVIDAD	DEPARTAMENTOS
10	Briceño - Tunja - Sogamoso	3G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Boyacá, Cundinamarca
11	Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó	4G	CONSTRUCCIÓN	Santander, Antioquia
12	Bucaramanga - Pamplona	4G	CONSTRUCCIÓN	Norte de Santander, Santander
13	Cartagena - Barranquilla - "Vía al mar"	1G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Atlántico, Bolívar
14	Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad	4G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Atlántico, Bolívar
15	Córdoba - Sucre	3G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Sucre, Córdoba
16	Desarrollo Vial del Oriente de Medellín - DEVIMED	1G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Antioquia
17	Girardot - Ibagué - Cajamarca	3G	FINALIZANDO CONSTRUCCIÓN	Tolima
18	Honda - Puerto Salgar - Girardot	4G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Cundinamarca, Caldas, Tolima
19	IP - Accesos Norte a Bogotá	4G	CONSTRUCCIÓN	Cundinamarca
20	IP - Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá - Girardot	4G	CONSTRUCCIÓN	Cundinamarca, Tolima
21	IP - Antioquia - Bolívar	4G	CONSTRUCCIÓN	Bolívar, Sucre, Antioquia, Córdoba
22	IP - Cambao Manizales	4G	CONSTRUCCIÓN	Tolima, Caldas
23	IP - Chirajara - Fundadores	4G	FINALIZANDO CONSTRUCCIÓN	Cundinamarca, Meta
24	IP - GICA	4G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Tolima
25	IP - Malla vial del Meta	4G	CONSTRUCCIÓN	Meta
26	IP - Neiva - Girardot	4G	CONSTRUCCIÓN	Huila, Tolima
27	IP - Vías del Nus	4G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Antioquia
28	Mulaló - Loboguerrero	4G	PRECONSTRUCCIÓN	Valle del Cauca
29	Pamplona - Cúcuta	4G	CONSTRUCCIÓN	Norte de Santander
30	Perimetral de Oriente de Cundinamarca	4G	CONSTRUCCIÓN	Cundinamarca
31	Popayán - Santander de Quilichao	4G	PRECONSTRUCCIÓN	Cauca
32	Puerta de Hierro - Palmar de Varela y Carreto - Cruz del Viso	4G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Sucre, Atlántico, Bolívar
33	Rumichaca - Pasto	4G	FINALIZANDO CONSTRUCCIÓN	Nariño
34	Ruta del Sol - Sector 1	3G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Cundinamarca
35	Ruta del Sol - Sector 3	3G	CONSTRUCCIÓN	Magdalena, Bolívar, Cesar
36	Santa Marta - Riohacha - Paraguachón	1G	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	La Guajira, Magdalena

No.	CONCESIONES VIALES	GENERACIÓN	ACTIVIDAD	DEPARTAMENTOS
37	Santafé de Bogotá (Puente el Cortijo) - Siberia - La Punta - El Vino - La Vega - Villeta	1G	FINALIZANDO CONSTRUCCIÓN	Cundinamarca
38	Santana - Mocoa - Neiva	4G	CONSTRUCCIÓN	Putumayo, Cauca, Huila
39	Transversal del Sisga	4G	FINALIZANDO CONSTRUCCIÓN	Casanare, Cundinamarca, Boyacá
40	Villavicencio - Yopal	4G	CONSTRUCCIÓN	Cundinamarca, Casanare, Meta
41	Malla vial del Valle del Cauca	5G	PRECONSTRUCCIÓN	Valle del Cauca, Cauca
42	Ruta Caribe 2	4G	PRECONSTRUCCIÓN	Atlántico y Bolívar
43	Aló Sur	5G	PRECONSTRUCCIÓN	Cundinamarca
44	Accesos Norte 2	5G	PRECONSTRUCCIÓN	Cundinamarca

BÚSQUEDA Y RESCATE

En la Línea de Búsqueda y Rescate se cuenta con equipos, herramientas y accesorios para el desarrollo de acciones en escenarios urbanos, acuáticos, espacio abierto y montaña.

EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS		
14.699	Armada	364
	Entes Territoriales	197
	Defensa Civil Colombiana	2487
	Ejército Nacional	437
	UNGRD/FNGRD	4.881
	PONALSAR	430
	Cruz Roja Colombiana	1938
	Dirección Nacional de Bomberos	3965

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las capacidades de Telecomunicaciones en Colombia están conformadas por las Redes compuestas por las Redes Operativas las cuales son:

- CRUZ ROJA COLOMBIANA
- DEFENSA CIVIL COLOMBIANA
- SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS DE COLOMBIA

La siguiente tabla muestra las capacidades de telecomunicaciones (Equipos VHF "Bases y Portátiles y Equipos HF) de las entidades operativas descritas en este.

ANTENAS			
52	Entes Territoriales		52
BATERÍAS			
89	Entes territoriales		89
HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS			
35	Entes territoriales		4
	PONALSAR		31
DMR PORTÁTIL, BASE , REPEATER			
674	Entes Territoriales	DMR Base	114
		DMR Portátil	484
		DMR Repeater	23
	PONALSAR	DMR Base	30
		DMR Portátil	22
		DMR Repeater	1
EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN EN BANDA HF			
11	Valle del Cauca		5
	San Andrés		2
	Cauca		1
	Nariño		1
	PONALSAR		2
ANTENA VHF			
3	UNGRD/FNGRD		3
BASES MÓVILES VHF			
1.229	Cruz Roja Colombiana		438
	Defensa Civil Colombiana		520
	Dirección Nacional de Bomberos		271
ENLACE MICROONDAS			
1	UNGRD/FNGRD –CNL		1
EQUIPOS HF			
162	Cruz Roja Colombiana		64
	Defensa Civil Colombiana		75
	Dirección Nacional de Bomberos		23
GPS			
14	UNGRD/FNGRD-CNL		2
	PONALSAR		12
MODEM SATELITAL BGAN			
2	UNGRD/FNGRD-CNL		2
RADIOS PORTÁTILES VHF Y UHF			
2.819	Radios portátiles VHF	UNFRD/FNGRD/CNL	22

		Cruz Roja Colombiana	765
		Defensa Civil Colombiana	1.220
		Dirección Nacional de Bomberos	689
		PONALSAR	112
	Radios portátiles UHF	UNFRD/FNGRD/CNL	11
RADIOS BASE VHF Y BANDA AÉREA			
13	Radio Base VHF	UNGRD/FNGRD	8
		PONALSAR	2
	Radio Banda Aérea	UNGRD/FNGRD-CNL	2
		PONALSAR	1
REPETIDORES DIGITAL VHF Y PORTÁTIL VHF			
35	repetidor digital VHF	UNGRD/FNGRD	1
	repetidor portátil VHF	PONALSAR	1
	Repetidoras	Defensa Civil Colombiana	10
		Cruz Roja Colombiana	23
TELÉFONOS SATELITALES			
4	Cruz Roja Colombiana		2
	UNGRD/FNGRD		2
MOVILTALK			
1	UNGRD/FNGRD-CNL		1

SALUD

Con el fin de garantizar el acceso, continuidad y calidad del servicio de salud y saneamiento básico de la población en situación de riesgo o afectada por desastres, a través de la red pública nacional y de los organismos operativos se cuenta con la siguiente capacidad de las entidades operativas que refuerzan la capacidad del sistema de salud pública. Es importante precisar que toda la capacidad depende directamente de lo dispuesto en el marco de la pandemia por COVID-19.

AMBULANCIAS			
86	Ambulancias TAB	Cruz Roja Colombiana	63
	Ambulancias TAM	Cruz Roja Colombiana	8
	Ambulancias	Defensa Civil Colombiana	10
		PONALSAR	5
BOTE AMBULANCIA			
1	Defensa Civil Colombiana		1
BOTIQUÍN			
32	PONALSAR		32

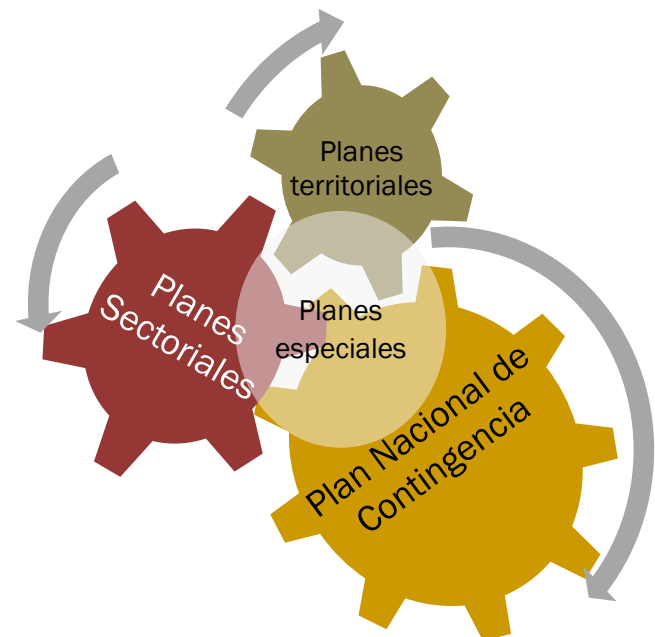
CAMILLAS E INMOVILIZADORES			
857	Camillas	Entidades Territoriales	142
		Cruz Roja Colombiana	40
		Defensa Civil Colombiana	623
		PONALSAR	32
	Inmovilizadores	PONALSAR	20
DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO			
5	PONALSAR		5
MEC			
15	Cruz Roja Colombiana		15

2.6 INSTRUMENTOS Y MECANISMOS PREVISTOS

El Plan Nacional de Respuesta prevé cuatro instrumentos que articulan los distintos niveles de Gobierno y son complementarios en recursos y acciones así:

1. Plan Nacional de Respuesta para la primera temporada de lluvias condiciones Fenómeno La Niña: Este instrumento fija el marco general del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y la manera en que el Estado Colombiano responderá a este posible evento, determinando alcances, objetivos, acciones, recursos operativos y financieros. El Plan es orientado y coordinado desde la UNGRD como entidad coordinadora del SNGRD y se gestiona a través de las entidades que hacen parte del sistema, de la propia UNGRD y en coordinación con los sectores y las entidades territoriales

2. Planes Sectoriales de Respuesta : Estos planes se han previsto para todos los sectores que resultan afectados por este tipo de evento (Salud, Educación, Ambiente, Minas y Energía, Interior, Cultura, Transporte, Agricultura, Comercio, industria y turismo, Vivienda / agua, Defensa y telecomunicaciones).



Estos planes definen los objetivos, acciones, responsables y recursos que se emplearán a nivel sectorial para prepararse, responder y recuperarse frente a los impactos generados por las lluvias. Los planes sectoriales son elaborados por los Ministerios que orientan y presiden cada sector en coordinación con sus entidades adscritas y a partir de los lineamientos elaborados por la UNGRD para tal fin.

3. Planes territoriales de Respuesta para la primera temporada: Los Gobernadores y Alcaldes como agentes del Presidente de la República en materia de orden público y desarrollo, lo cual incluye la gestión del riesgo de desastres; deberán asegurar Planes de Respuesta para sus territorios a través de sus Consejos territoriales de Gestión del Riesgo de Desastres. Estos planes deberán seguir los lineamientos fijados por la UNGRD, estar articulados al Plan Nacional de Respuesta y establecer los objetivos, acciones, responsables y recursos que se emplearán a nivel territorial con su fondo de gestión de riesgo de desastres.

4. Planes especiales: Se diseñarán planes especiales a partir del plan nacional de Respuesta, planes sectoriales y los planes territoriales, cuando un territorio vea sobrepasada su capacidad municipal y/o departamental, existan declaratorias de calamidad pública y se demande una actuación específica o requiera un tratamiento especial, dada la complejidad del problema y el impacto en la seguridad y la calidad de vida de la población como producto de las lluvias.

Estos Planes serán coordinados entre la UNGRD, los sectores y los mandatarios locales en el marco de las estructuras fijadas por la ley 1523 de 2012 y para este año en particular deberán considerar toda la normatividad y mandatos en el marco de la emergencia sanitaria por COVID19.

Los mecanismos de financiación están previstos en cada uno de los anteriores instrumentos a partir de lo establecido en la ley 1523 de 2012. De esta manera el Plan Nacional de Respuesta se apalanca en el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, los planes sectoriales en los fondos y recursos propios de cada sector; y los planes territoriales a partir de los Fondos Territoriales de Gestión del Riesgo de Desastres.

Así mismo bajo la figura de convenios administrativos, convenios interinstitucionales y convenios marcos, se podrán canalizar y gestionar recursos para la implementación de los anteriores instrumentos.

De la misma forma, los Alcaldes y Gobernadores podrán acceder a la figura de declaratoria de calamidad pública en los términos de los artículos 57, 58, 59 y 60 de la ley 1523 de 2012.

El Gobierno Nacional, en uso de sus facultades y siguiendo los procedimientos y criterios establecidos en la ley 1523 de 2012, podrá declarar la situación de desastre municipal, departamental o nacional.

3 ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

3.1 NIVELES DE EMERGENCIA Y ACTIVACIÓN

Los niveles de respuesta a emergencias están directamente relacionados con la capacidad de respuesta de un territorio, es por lo anterior que son particulares a cada zona donde se presente la emergencia y deben estar incluidos en su estrategia de respuesta.

3.2 ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA

La articulación para la repuesta se establece de acuerdo al nivel de la emergencia y nivel de responsabilidad en la toma de decisiones. Cada nivel va a tener un manejo diferente según las necesidades.

3.2.1 ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA EMERGENCIAS NIVEL 0

Las emergencias nivel 0 estarán en competencia de las alcaldías de los territorios afectados. La UNGRD será informada del incidente y hará el seguimiento al mismo sin intervenir.

En el nivel 0, las emergencias son de tipo local, donde los municipios tienen la capacidad suficiente de respuesta, sólo requiere un nivel de toma de decisiones operativo. El manejo de las emergencias se hará desde el PMU o PC, bajo estructuras básicas de Sistema Comando de Incidentes y de acuerdo a lo establecido por el municipio en su Estrategia Municipal de Respuesta.

En este nivel la afectación se puede presentar por el aumento en las lluvias y en la velocidad del viento, generando encharcamientos y material vegetal y escombros sobre las vías.

3.2.2 ORGANIZACIÓN PARA EMERGENCIAS NIVEL 1

En este nivel el municipio pierde su capacidad de respuesta, por lo tanto, se requiere del apoyo del Departamento. Se convoca al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo conforma el COE Municipal y se expide la declaratoria de Calamidad Pública, generando su Plan de Acción Específico para la Recuperación.

Puede haber más de un PMU dependiendo de los diferentes puntos de afectación generados y de las características del municipio, estos serán apoyados por el COE Sala de Crisis Municipal y bajo el monitoreo del departamento.

En los planes de respuesta los Departamentos con afectación directa, deberán definir su estructura organizacional de acuerdo a la afectación esperada, a su capacidad de respuesta y a las características del territorio.

Un departamento debe instalar un COE o Sala de Crisis departamental preventivo y PMU en los municipios en riesgo, para hacer seguimiento a las acciones preventivas que se estén desarrollando como alerta, ante las posibles afectaciones (Figura 64).

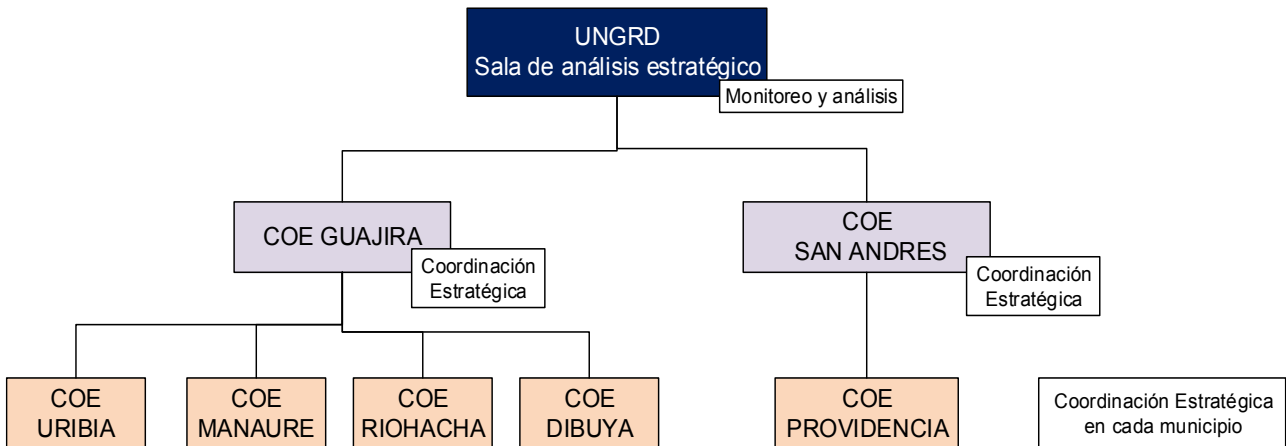


Figura 64: Ejemplo de una estructura organizacional emergencias nivel 1, donde hay una afectación en dos departamentos. Fuente: Autor 2019

Este es un ejemplo de una estructura organizacional para un nivel 1 con afectación en dos departamentos, en este caso, el ejemplo se aplica a los departamentos de la Guajira y San Andrés, donde se implementan COE departamentales y COE Municipales (salas de crisis departamental y municipal) para tomar decisiones como declaratoria de Calamidad Pública y elaboración y aprobación del PAE.

A los COE municipales dependen los PMU instalados de acuerdo a la afectación.

La UNGRD cumple una función de monitoreo y análisis, dejando la respuesta a los departamentos y a la organización interna que ellos realicen.

Las estructuras organizacionales son dinámicas y varían de acuerdo al momento (Alerta o emergencia), capacidad de respuesta de los territorios y necesidades de las alcaldías y gobernaciones para mantener el control.

3.2.3 EMERGENCIAS NIVEL 2 Y 3

Las emergencias nivel 2 indican que se ha superado la capacidad de respuesta de los departamentos, por lo tanto, requieren de apoyo nacional; en este caso el departamento, por recomendación del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, genera su declaratoria de calamidad Pública y elabora el PAE.

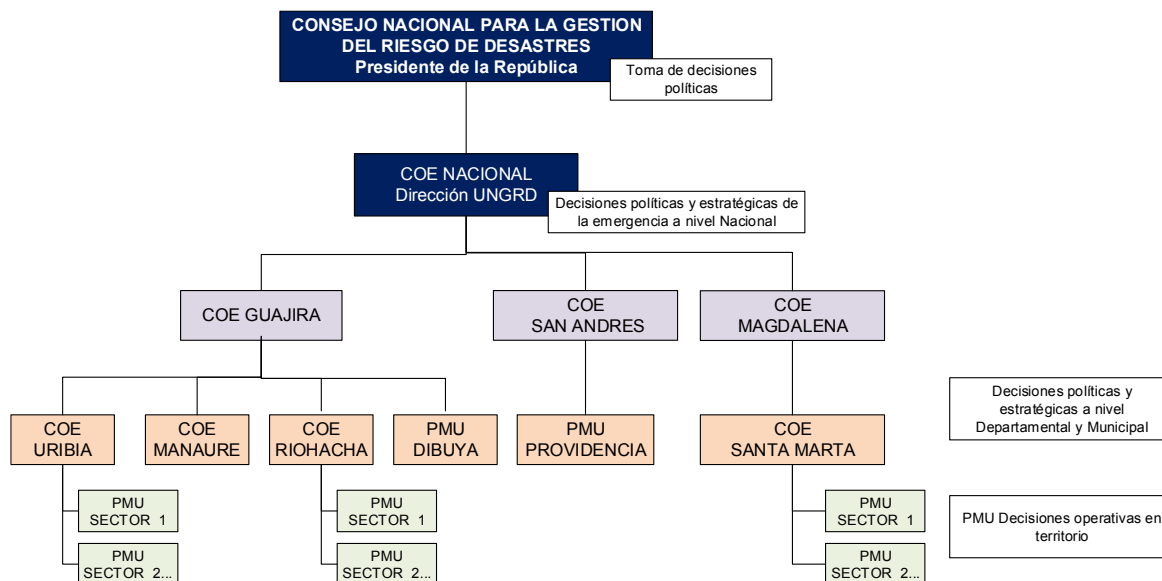
La UNGRD convoca al COE o Sala de Crisis Nacional para dar soporte a los departamentos afectados y canalizar la solicitud de ayudas. Se notifica al CNGRD para hacer seguimiento a los procesos llevados y dar solución a problemas, donde se requieran acciones puntuales de alguno de los Ministerios.

Si la emergencia supera la capacidad de respuesta nacional, El CNGRD emite concepto para la declaratoria de desastre y asesora al presidente con los procesos.

Con la declaratoria de Desastre, se puede hacer llamamiento de ayuda internacional, coordinado a través del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Con una declaratoria de desastre, el COE Nacional construye el Plan de Acción Específico para la Recuperación.

Ejemplo Estructura organizacional niveles 3 y 4



Fuente: Autor 2019

Este ejemplo es para un evento que haya ocasionado afectaciones serias en los departamentos de la Guajira, San Andrés y Magdalena y la conformación de los COE Departamentales y COE Municipales según sea necesario, así como los PMU necesarios según las zonas afectadas y las necesidades de atención requeridas.

Cuando se haga declaratoria de desastre, la dirección de la emergencia estará en cabeza del COE Nacional, que soportará las decisiones y necesidades en los departamentos y municipios. Cada ente territorial deberá conformar su COE para poder hacer la toma de decisiones y consolidación de la información correspondiente a su jurisdicción.

A los COE deben responder el número de PMU que sean instalados, de acuerdo a la cantidad de escenarios de atención o sectores de afectación que se generen. Es por lo anterior que las estructuras organizacionales son totalmente dinámicas y varían en función del desastre y los recursos.

Puede ocurrir, que algún ente municipal no pueda instalar su COE o Sala de Crisis Municipal, por haberse visto afectado por las condiciones del desastre, en este caso el COE Departamental entrará a soportar la toma de decisiones garantizando se mantenga la gobernabilidad del territorio afectado; en el ejemplo se plantea el caso de Dibulla en La Guajira y Providencia en San Andrés.

Para garantizar el flujo de la información, los PC o PMU hacen la atención in situ de las zonas asignadas y suben la información al COE Municipal, esta toma las decisiones de su alcance y sube la información y solicitud al COE Departamental y este al COE Nacional. El

COE Nacional recibe la información, las solicitudes y gestiona los recursos críticos que no se pudieron resolver en los niveles municipal ni departamental.

4 IMPLEMENTACIÓN DEL COE NACIONAL (SALA DE CRISIS NACIONAL)

El COE o Sala de Crisis Nacional está desarrollado para contribuir a resolver problemas operativos y vincular los esfuerzos políticos y sectoriales, con las operaciones sobre el terreno.

El COE tiene como competencia:

- Promover la identificación oportuna de problemas, y dar una adecuada priorización de las acciones.
- Analizar las situaciones generadas por la emergencia, a fin de recomendar las acciones interinstitucionales a seguir.
- Genera todos los informes que describen la situación y el desarrollo de las operaciones de respuesta a partir de la información proveniente de las entidades del SNGRD y de los entes territoriales de toma de decisión en la emergencia.

4.1 FUNCIONES DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL

El COE nacional cumple dos funciones fundamentales:

Solución de problemas:

Se realiza a través de la toma de decisiones, y para ello, la Sala de Análisis Estratégico, que es la encargada del análisis e interpretación de la información; debe identificar los problemas y analizarlos con las instituciones representadas.

El COE Nacional deberá monitorear los problemas reportados desde los COE Departamentales o Municipales; mientras que un COE departamental o municipal, estará más en contacto con el terreno y con las situaciones presentadas en el área de operaciones y reportadas por los Puestos de Comando o PMU.

El COE Nacional, estará pendiente al desarrollo de la situación en los territorios desde el momento en que se indique algún tipo de afectación seriamente el país. En las instalaciones de la UNGRD se instalarán las salas situacionales para los análisis específicos de la información de cada uno de los sectores y la elaboración de los planes por sector.

Dentro del COE se debe garantizar el intercambio continuo de información con los diferentes niveles de toma de decisiones territoriales, y establecer los indicadores periódicos para lograr: mantener la coordinación de todas las acciones dentro de la emergencia, promover la intervención planificada de las entidades y evaluar el impacto generado por el evento.

Monitoreo constante de la situación:

El COE o Sala de Crisis Nacional, debe mantener el monitoreo continuo de la información desde que se reciben la información técnica por parte del IDEAM, se generan consolidados

e informes periódicos sobre los avances y el estado de la situación, lo anterior para garantizar que la información esté disponible para el Presidente de la República y demás usuarios que puedan requerirla.

Puntualmente el COE debe cumplir con las siguientes funciones:

Planeación político-estratégica:

Garantizar que los niveles políticos nacionales reciban la información necesaria, oportuna y pertinente; a fin de facilitar que puedan tomar las decisiones que les competen, así como el seguimiento a esta toma de decisiones

Coordinación interinstitucional:

Consiste en el establecimiento de canales de comunicación interinstitucionales, planes y programas de respuesta que implican una asignación de funciones entre las instituciones para atender la emergencia y todas las acciones que se deben generar desde el momento en que se da la alerta y se toman acciones de protección a las comunidades, hasta presentado el fenómeno que genere afectación. La coordinación interinstitucional, se logra con el proceso de planificación desarrollado antes de la llegada del ciclón tropical a territorio colombiano.

En este caso, los planes de respuesta municipales y departamentales y los protocolos de respuesta se convierten en herramientas fundamentales dentro del manejo de la emergencia.

Control de operaciones (procesos básicos de decisión):

Es la función táctica y principal del COE; debe garantizar las siguientes acciones:

- Activación y desactivación del COE.
- Recolección y procesamiento de información, se soporta en la sala de análisis estratégico y las salas situacionales.
- Toma de decisiones que permita dar solución a los problemas presentados durante la emergencia.
- Canalización de las decisiones estratégicas a los niveles de decisiones políticas.
- Control de flujos de información, medios de comunicación e información brindada a las comunidades
- Evaluación de resultados.
- Elaboración periódica de informes. consolidados, estadísticas, registros etc.
- Identificación de problemas, prioridades y determinación de cursos de acción interinstitucionales.

Comunicación e informática

Se deben garantizar los procesos de comunicación que permitan: Recibir información técnica y suministrar los boletines informativos a los CDGRD, verificar que la información ha sido recibida y que se inician las acciones de protección a la comunidad. Captura de

información, envío de instrucciones a unidades operativas, recepción de reportes de situación y control de operaciones en general. (voz, imagen y datos TIC).

Así mismo, el COE o Sala de Crisis nacional, se soportará con sistemas de apoyo para la toma de decisiones, como mapas de riesgo, sistemas de información geográfica, equipos de telecomunicación, reportes de las entidades técnicas y demás entidades técnicas competentes, entre otros.

Información pública.

Establece la organización y divulgación de la información pública relativa al evento que está dirigida a la prensa o a las comunidades. Esta información debe ser clara, oportuna y suficiente para satisfacer la demanda, así como para provocar determinadas actitudes y conductas en la comunidad, que contribuyan a su autoprotección, a facilitar los procesos de distribución de ayudas humanitarias y registro y a lograr el apoyo para los procesos de recuperación y reconstrucción. Como herramienta para la Información pública, se utilizarán los canales de la red pública de radio y televisión de RTVC.

Atención a visitantes.

Consiste en la recepción de personas interesadas en las funciones del COE que requieran explicaciones sobre la situación, procesos llevados a cabo, necesidades y otros datos de su interés. Por lo general estas personas pertenecen a entidades que van a apoyar la solución de algún problema puntual en el manejo de la emergencia. Ej. Agencias internacionales.

En el COE, se asignará un equipo dedicado a la recepción, guía y asistencia de visitantes, que satisfaga sus inquietudes y canalice sus intereses.

Logística y otras tareas de apoyo.

Soporte de las necesidades funcionamiento del COE y su personal, como: Alimentos, alojamientos, insumos diversos, Instalaciones, telecomunicaciones, conectividad, mobiliarios, adecuación de las salas situacionales y demás requerimientos para que el personal desarrolle sus funciones eficientemente.

Garantiza también los trámites de traslado del personal de la UNGRD a los territorios afectados para el apoyo técnico.

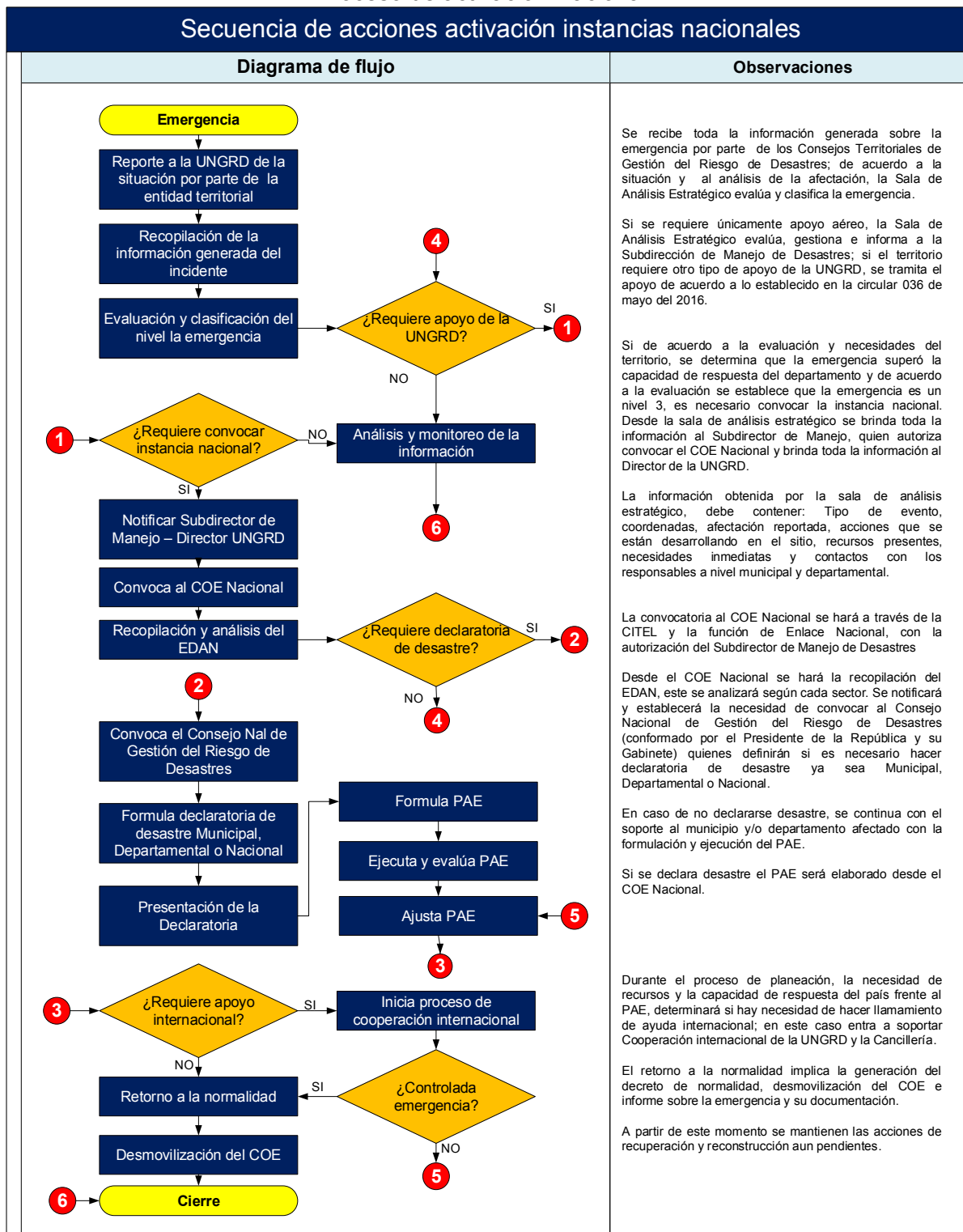
La logística y demás funciones de soporte, se desarrollarán de acuerdo a lo contemplado en la ENRE.

Evaluación

Evaluación de los procesos de atención planeados para la comparación de los resultados obtenidos en cada área del COE, con respecto a los resultados esperados en la planificación previa. Esta evaluación permitirá generar los nuevos procesos de planificación.

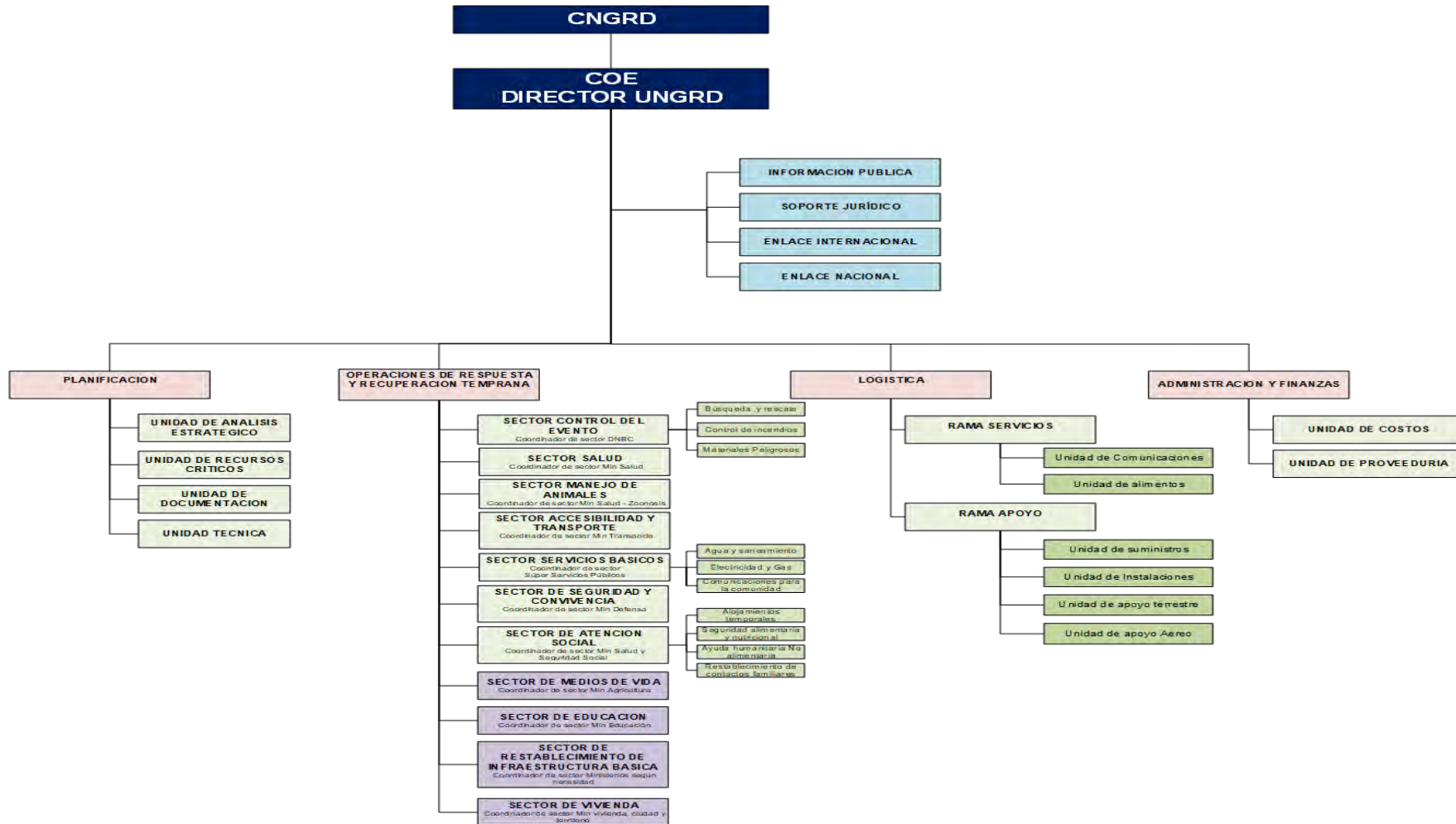
4.2 ACTIVACIÓN COE O SALA DE CRISIS NACIONAL

Proceso de activación Nacional



4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL

Estructura organizacional COE Nacional



Con el fin de garantizar el adecuado flujo de la información y facilitar la toma de decisiones, el COE o Sala de Crisis Nacional, está organizado en sectores que permiten dar cumplimiento a los servicios de respuesta y recuperación temprana. Las demás áreas brindaran el soporte necesario para que se pueda llevar adelante el proceso de toma de decisiones y manejo de la emergencia.

El COE o Sala de Crisis Nacional funciona con características y principios similares a los del SCI y de manejo de Centros Operativos de Emergencia. ya que forman parte de todo un sistema para la administración de emergencias; de esta forma se garantiza que la información fluya dentro de los niveles de la estructura del COE Nacional, sin que se supere el alcance de control.

4.3.1 FUNCIONES GENERALES DE CADA NIVEL DE LA ESTRUCTURA DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL

Para que el COE o Sala de Crisis nacional, pueda funcionar adecuadamente; cada nivel de la estructura deberá tener unos responsables y funciones generales así:

1. Información Pública: Estará a cargo de la Oficina Asesora de Comunicaciones de la UNGRD

Garantizará la disponibilidad y el suministro de la información, manteniendo la imagen de la UNGRD y la Presidencia de la República; Se encarga de consolidar la información y coordinar con los sistemas de información pública para permitir brindar información veraz y a tiempo sobre la atención de la emergencia o desastre y la afectación generada a nivel nacional. Se encarga también de generar toda la información pertinente para las comunidades afectadas y en riesgo, que les permitan tomar acciones frente a la situación que se está presentando.

2. Soporte Jurídico: Está a cargo de la Oficina Asesora Jurídica de la UNGRD. Brinda todo el asesoramiento jurídico requerido para garantizar que las operaciones y actuaciones de la UNGRD y del Gobierno Nacional, que se realicen dentro de los procesos de atención y recuperación al desastre, estén ajustados a la ley 1523 del 2012, a las demás normativas nacionales expedidas en materia de la Gestión del Riesgo de Desastres, a las competencias de la UNGRD, de acuerdo al decreto ley 4147 del 2011 y al respeto y garantía de los derechos de la población afectada por un desastre.

3. Enlace Internacional: Liderado por la Oficina de Cooperación Internacional de la UNGRD y la Cancillería. Se encarga de coordinar todas las acciones relacionadas con flujo de la información, solicitud de ayuda internacional, aceptación y recibimiento de ayudas internacionales y coordinación de acciones con otros gobiernos y agencias de cooperación internacional.

4. Enlace nacional: Liderado por un funcionario de la UNGRD de Sala de Crisis o de la Subdirección de Manejo de Desastres. Se encarga de hacer las solicitudes especiales y los contactos según requiera el Director o el Subdirector de Manejo de Desastres, con las entidades públicas y privadas y sectores del Gobierno Nacional, para requerir acciones o recursos particulares por parte de estas.

- 5. Planificación:** liderado por un Profesional de Sala de Crisis de la SMD, con apoyo de la Subdirección de Conocimiento del Riesgo y del área de Planeación de la UNGRD. Dirige todo el proceso de recolección, consolidación, análisis y transformación de la información para la toma de decisiones y la elaboración del Plan de Acción Específico para la atención y la recuperación. Se apoya con el Departamento Nacional de Planeación DNP y el Ministerio de Hacienda.

Desde planificación se llevan a cabo los procesos de:

- 6. Análisis Estratégico:** desde donde se revisa, evalúa y analiza toda la información recibida de la emergencia para definir las acciones a tomar. Se cruza la información con todos los datos generados por la Unidad Técnica, para ser suministrados a los diferentes sectores.

Desde la Unidad de Análisis estratégico, debe haber un componente recibiendo, consolidando y analizando la información del EDAN desarrollado en territorio, así como estableciendo las necesidades para ser pasadas a cada sector según corresponda. La información puede ser tratada mediante salas situacionales según el caso.

- 7. Recursos Críticos:** Desde donde se reciben, analizan, consolidan y priorizan las necesidades de recursos para la atención del desastre en los territorios afectados, en esta unidad, se consolida la capacidad nacional y se evalúa el cubrimiento de las necesidades en los territorios. Los recursos críticos incluyen: Apoyo aéreo, maquinaria, grupos USAR, recursos para instalación de alojamientos temporales, suministro de agua potable y saneamiento básico, hospitales de campaña entre otros.
- 8. Documentación:** Se recopilan todos los archivos, registros, formularios, video, fotos, actas de reunión entre otros; generados por la atención del desastre, como soporte para requerimientos por investigaciones o desarrollo de estudio de casos. Toda la documentación debe ser archivada y organizada de acuerdo a las normas internas de la UNGRD. La Unidad de documentación, se encarga también de mantener al día las carpetas con toda la información sobre la atención del desastre para el Director de la UNGRD o el Presidente.
- 9. Técnica:** Dirigida por un profesional de la Subdirección de Conocimiento del Riesgo, en ella están vinculadas las entidades de información técnica del país y su labor es analizar los diferentes fenómenos que generen cambios importantes en el curso de las acciones que se están tomando para la atención del desastre.

Brinda predicciones periódicas que puedan generar cambios en los Planes de Acción o afectar la seguridad de las operaciones en terreno. La Unidad Técnica se soporta con el IDEAM y la DIMAR.

10. Operaciones de respuesta y recuperación temprana: A cargo de un profesional de la Subdirección de Manejo de Desastres, desde acá se coordinarán y orientarán todas las acciones de cada uno de los sectores y la instalación de las salas situacionales para cada sector.

Cada sector tendrá una entidad que lo liderará de acuerdo a su competencia. Las funciones y responsabilidades de cada servicio de respuesta y de recuperación temprana. Las líneas de intervención por cada uno se consolidan en los Protocolos Nacionales de Respuesta.

11. Logística: A cargo de un profesional de la Subdirección de Manejo de Desastres, soportado con los contratistas del CNL, el área administrativa de la UNGRD, y los profesionales de ratificaciones de la SMD.

Está área se encarga de: Garantizar las comunicaciones, tanto al interior del COE o Sala de Crisis Nacional, como en el territorio afectado y con las entidades del SNGRD; esto incluye video conferencias y conectividad.

Brindar los alimentos e hidratación a todo el personal que está participando del COE o Sala de Crisis Nacional; incluyendo soporte con raciones de campaña a los grupos operativos desplazados al territorio afectado, previa solicitud y coordinación.

Brindar los suministros necesarios aprobados para la atención del desastre. Hacer la adecuación de la Sala de Crisis y salas situacionales y demás instalaciones que sean necesarias para el manejo de la emergencia. Por último, coordinar las operaciones de soporte de transporte terrestre o aéreo requerido para el transporte de personal (Tiquetes) o de ayudas. (El apoyo aéreo para las operaciones se coordina desde el Enlace Nacional)

12. Administración y finanzas: Liderado por el Secretario General de la UNGRD, y las áreas de contratación, planeación y financiera de la UNGRD. Entre sus funciones generales estará administrar y controlar los recursos del FNGRD asignados para la atención del Desastre, Se encarga de: verificar y aprobar todos los procesos de contratación generados a raíz de la situación de desastre. Coordina con MinHacienda la asignación de presupuestos para la atención y créditos contingentes. Desde esta área, se apoya el PAE, con los presupuestos y costos del proceso de atención y recuperación del desastre.

4.4 MECANISMO DE OPERACIÓN DEL COE O SALA DE CRISIS NACIONAL

La base que garantiza el funcionamiento del COE se basa en tres áreas básicas que permitirán su operación:

Comunicaciones – información y análisis: Responsable la CITEC y la sala de Análisis Estratégico de la UNGRD. Esta sala funciona 24/7 y recibe toda la información por emergencias que se genera en el país, Así como los boletines emitidos por las entidades técnicas.

La información ingresa por CITEC, donde es registrada y verificada; pasa a la Sala de Análisis Estratégico donde es analizada y procesada para la toma de decisiones.

Tiene como funciones:

- ✓ Recolecta y procesa todos los datos generados por evento, desde que se recibe la información de la alerta, se presenta la situación de emergencia y hasta su cierre; lo anterior para generar y remitir información importante para la toma de decisiones.
- ✓ Obtiene la información del terreno y la entrega a las áreas correspondientes dentro de la organización del COE
- ✓ Mantiene un registro actualizado de toda la información recibida y que se produce al interior del COE
- ✓ El área se debe preparar para recibir información en grandes volúmenes y transformarla en insumos para la toma de decisiones
- ✓ La información procesada se envía para toma de decisiones políticas u operativas según el caso.

Área de decisiones operativas:

Esta área está conformada por los 11 sectores o clúster que reúnen los servicios de respuesta y los servicios para la recuperación temprana así:

- **Sector 1** Control del evento: Donde se cumple con los servicios de respuesta de: Búsqueda y Rescate, Extinción de Incendios y Materiales peligrosos
- **Sector 2** Salud y apoyo Psicosocial: Cubre toda la atención prehospitalaria, intrahospitalaria, epidemiológica, salud primaria y Psicosocial y manejo de cadáveres del desastre.
- **Sector 3:** Manejo de Animales: Cubre toda la atención a los animales afectados durante el desastre: animales de compañía, silvestres y de producción.
- **Sector 4:** Accesibilidad y transporte: Este sector garantiza la movilidad dentro de las zonas afectadas, permitiendo la llegada de las ayudas humanitarias y los organismos de respuesta.
- **Sector 5:** Servicios básicos: En este sector se garantizan los servicios de Energía y gas, agua potable, saneamiento básico y telecomunicaciones para la comunidad

- **Sector 6** Seguridad, convivencia y gobernabilidad: garantiza las acciones de seguridad, protección a los derechos fundamentales de los afectados y mantenimiento de la gobernabilidad y el orden en el territorio afectado.
- **Sector 7** Asistencia Social: Este sector se encarga de cubrir las necesidades básicas fundamentales de las personas afectadas por el desastre como: Ayuda alimentaria y no alimentaria, alojamientos temporales, reencuentros familiares.
- **Sector 8:** Medios de vida: Busca y brinda los mecanismos para facilitar el retorno a la vida laboral, el comercio y demás acciones que soporten el sostenimiento de las personas afectadas por el desastre, mientras se inician las acciones de recuperación y rehabilitación.
- **Sector 9:** Educación: Garantiza que se mantengan los procesos de educación en los niños, niñas y adolescentes y genera los planes para iniciar la recuperación temprana de los Centros de Educación afectados. Incluye procesos de educación enfocados en facilitar herramientas a la comunidad afectada para su productividad.
- **Sector 10:** Restablecimiento de infraestructura básica: Inicia con el proceso de recuperación temporal y luego permanente de infraestructura indispensable afectada por el desastre. Según las necesidades y afectación, esta acción puede ser asumida por los otros sectores.
- **Sector 11:** Sector vivienda: Inicia con el proceso de búsqueda de alternativas de vivienda en forma inicial para las personas afectadas por el desastre, mientras se desarrolla el proceso de planeación y recuperación final.

Entre las funciones del área de decisiones operativas están:

- ❖ Desarrolla las acciones de planificación y coordinación de las operaciones inter-institucionales garantizando una efectiva respuesta a los incidentes
- ❖ Coordina la planificación y ejecución de las acciones interinstitucionales para dar respuesta a las necesidades de la emergencia
- ❖ Identifica los problemas y priorizan las acciones de respuesta
- ❖ Da cumplimiento a las decisiones que se tomen en el nivel político-estratégico
- ❖ Esta área se apoya con la Unidad técnica científica y las demás funciones de soporte para la atención.

Área de decisiones políticas:

El área de decisiones Políticas está conformada a nivel nacional por el Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, liderado por el Presidente de la República y con la participación de todos los Ministros, Director General del Departamento Nacional de Planeación y el Director de la UNGRD.

A nivel departamental es el Gobernador y su gabinete y a nivel Municipal el Alcalde y su gabinete.

Desde esta área a nivel nacional, se toman las decisiones políticas para la declaración de Desastre y la generación de decretos por motivo de la emergencia, se toman decisiones relacionadas con la Gobernabilidad de un territorio y con la solicitud de apoyo internacional entre otros.

5 SOLICITUD DE APOYO INTERNACIONAL

El Artículo 43 de la Ley 1523 regula la cooperación internacional, bajo los principios de calidad, oportunidad, pertinencia y eficacia, cuando esta sea requerida expresamente por el Gobierno Nacional, ante situaciones de desastre, para fortalecer la misión y la capacidad de las entidades que conforman el SNGRD.

Cuando se presenta una situación de desastre que supere la capacidad de atención Nacional en alguno de los servicios de respuesta, Colombia puede hacer solicitud de ayuda internacional; la solicitud se hace soportada con un decreto de declaratoria de Desastre, manteniendo en todos los casos la autoridad, la coordinación, reglamentación y supervisión de la ayuda que sea prestada.

Los países que presten ayuda, deben ajustarse a las necesidades de ayuda priorizadas y solicitadas por Colombia. Los pasos son:

- La UNGRD, deberá solicitar al Ministerio de Relaciones Exteriores la realización del Llamamiento Internacional, y anexar la Declaratoria de Situación de Desastre
- El Ministerio de Relaciones Exteriores emitirá nota diplomática a la comunidad Internacional.
- La Cancillería del país donante, a través de su Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Defensa o Protección Civil, verificará si el país cuenta con los recursos para cubrir las necesidades requeridas. Posteriormente remitirá a Colombia un comunicado oficial con todos los detalles sobre la ayuda que puede enviar: cantidad, calidad, condiciones, tiempo estimado de llegada al país, medios de envío, etc. (Sólo cuando Colombia como país afectado haya aceptado el envío este podrá ser despachado).
- La Cancillería colombiana transmitirá esta información a la UNGRD, quién aceptará o no la ayuda que sea ofrecida por el país u organismo donante, según las necesidades determinadas.
- Colombia actualizará la información sobre el estado de emergencia y las necesidades adicionales de asistencia humanitaria

La entidad responsable de la solicitud y coordinación de ayuda internacional es el Ministerio de Relaciones Exteriores, soportada por la UNGRD.

Si se llegara a presentar una situación de desastre en la zona Insular Colombiana (San Andrés, providencia y Santa Catalina), donde resulten afectados los aeropuertos; desde Cooperación Internacional y la Cancillería, se debe evaluar la posibilidad de solicitar apoyo para la primera atención desde Panamá y Costa Rica. Lo anterior, teniendo en cuenta la cercanía en millas náuticas a las islas.

Diagrama de flujo cooperación internacional





El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

LA PREVENCIÓN ES DE **TODOS**



@UNGRD



@GestionUNGRD



ungrd_oficial



UNGRD Gestión del
Riesgo de Desastres



Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Av. Calle 26 No. 92-32, Edificio Gold 4 - piso 2
Línea gratuita de atención: 01 8000 11 32 00
PBX: (57 1) 5529696
Bogotá D.C. - Colombia
www.gestiondelriesgo.gov.co