



Atención incendio reserva de La Macarena. Fuente: UNGRD 2018

Colombia menos vulnerable, comunidades más resilientes



Informe temporada seca 2018

Colombia menos vulnerable, comunidades más resilientes

Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Director General
Carlos Iván Márquez Pérez

Subdirectora General
Graciela Ustariz Manjarrés

Secretario General
Gerardo Jaramillo Montenegro

Subdirector Manejo de Desastres
Luis Fernando Piñeros Buitrago

Subdirectora Conocimiento del Riesgo
Lina Dorado González

Subdirector Reducción del Riesgo
Iván Hernando Caicedo Rubiano

Jefe Oficina Asesora de Planeación e Información
Eliana María Grandas Tavera

Equipo Técnico

David Ricardo de León Pérez – Subdirección Conocimiento del Riesgo
Joana Pérez Betancourt – Subdirección Conocimiento del Riesgo
María Teresa Martínez – Subdirección Conocimiento del Riesgo
Karen Ávila Santiago – Subdirección Manejo de Desastres

Fotografía
Oficina Asesora de Comunicaciones

Bogotá D.C., Colombia

© Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2018
Distribución gratuita

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella se requiere citar la fuente.

PRESENTACIÓN

Las lecciones aprendidas durante los últimos años a raíz de las afectaciones que se han presentado en el país, como consecuencia de la ocurrencia de eventos de variabilidad climática con impactos socioeconómicos de gran magnitud, nos han indicado hacia donde debemos canalizar los esfuerzos en toda la cadena de la gestión del riesgo de desastres.

A través de la UNGRD y durante los últimos 6 años, la nueva Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, ha cambiado su estrategia de distribución de los recursos bajo un esquema transversal de la gestión del riesgo en las políticas y planes de desarrollo. Pasamos de concentrar los recursos en el manejo de desastres (más del 90% en la década pasada) a priorizar la reducción y el conocimiento del riesgo de desastres (mayor al 60% actualmente).

Este paso tan importante ha permitido saldar en parte, viejas deudas de riesgos construidos en muchos territorios, donde la recurrencia de las amenazas era un asunto cíclico que limitaba el cumplimiento de los objetivos de desarrollo y avanzar en otros frentes necesarios para lograr territorios seguros que pueden avanzar hacia el desarrollo sostenible y el crecimiento económico. Aún falta camino por recorrer y se debe mantener esa tendencia durante los próximos años para que cada vez el país sea menos vulnerable y con mayor capacidad de resiliencia frente a los desastres.

Las sociedades mejor preparadas para el futuro serán aquellas que sepan gestionar el conocimiento, analizar y procesar de manera adecuada el amplio flujo de información, conocer su territorio y sus riquezas para un manejo adecuado de lo que será esencial en la supervivencia futura, pero sobre todo innovar y abordar de manera creativa los problemas a los que se verán abocadas a nivel del clima, la sobrepoblación y el aumento de personas en suelo urbano.

De esta manera, el presente informe pretende ser un insumo para el “conocimiento” de los eventos que se presentaron en la primera temporada seca, su manejo desde el SNGRD, y una retroalimentación para ofrecer las recomendaciones que consideramos deben irse implementando tanto desde lo sectorial como en lo territorial.

Esta labor técnica es una iniciativa que conlleva a avanzar de manera gradual en la profundización del conocimiento de nuestro territorio, los eventos que en él se presentan y la manera como estos interactúan con nuestros ecosistemas y con la vulnerabilidad presente en cada unidad territorial en la infraestructura y las personas.

Estamos convencidos que la investigación debe estar orientada hacia la generación de productos que sirvan a la sociedad, que sean útiles para reducir el riesgo, facilitar el manejo de desastres y la puesta en marcha de los planes de desarrollo.

Es mi deber como Director de la UNGRD promover el conocimiento del riesgo, la preparación anticipada y las medidas de reducción para afrontar la variabilidad climática, pues aparte de dar cumplimiento a nuestros deberes, nos permitirá aprendizajes para afrontar los críticos escenarios futuros del cambio climático.

CARLOS IVÁN MÁRQUEZ PÉREZ
Director General UNGRD

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
1. Comportamiento del clima en Colombia y escenarios planteados en el PNC para temporada seca 2018.....	4
1.1. Comportamiento del clima en Colombia desde mediados de diciembre 2017 a mediados de marzo de 2018.....	5
1.1.1. Comportamiento del ENSO (El Niño Oscilación del Sur)	5
1.1.1.1 Precipitaciones presentadas diciembre 2017, enero, febrero y mediados de marzo de 2018	8
1.2 Eventos asociados a la temporada seca	12
1.2.1 Escenarios planteados en el plan nacional de contingencia primera temporada seca 2018.	17
2. Afectaciones reportadas.....	19
2.1. Sector Energético.....	19
2.2. Sector Agropecuario.....	20
2.3. Sector Ambiental.....	20
2.4. Sector Transporte.....	23
2.5. Sector Salud.....	24
2.6. Resumen de eventos reportados y afectaciones.....	25
3. Recursos invertidos por el SNGRD	30
3.1. Bodegas Estratégicas.-	30
3.2. Centros logísticos	30
3.3. Recurso Humano.....	30
3.3.1. Recurso humano formado para hacer registro único de damnificados (RUD) en emergencia.-	31
3.3.2. Incendios Forestales.....	31
3.4. Agua y Saneamiento Básico.-	33

3.5.	Banco de Maquinaria Amarilla.-	37
3.6.	Sector Transporte.....	39
3.7.	Búsqueda y Rescate.-	41
3.8.	Tecnologías de la Información y Comunicación.-	42
3.9.	Sector Salud.	45
3.10.	Capacidades dispuestas para atención de incendios forestales.....	46
4.	Acciones interinstitucionales en la preparación y ejecución de la respuesta.	49
4.1.	Monitoreo condiciones hidrometeorológicas IDEAM.....	49
4.2.	Organización del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD y la UNGRD.....	50
4.2.1.	Planes sectoriales.....	51
4.2.2.	Comunicación aspectos de preparación temporada de seca 2018.....	51
5.	Conclusiones.....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Condiciones que generan influencia en el clima del contexto colombiano.....	4
Figura 2. Representación de las regiones Niño en el océano Pacífico tropical. Fuente: NOAA, http://www.noaa.gov/	6
Figura 3. Series de Tiempo de las anomalías (en °C) de temperaturas de la superficie del océano (SST) Fuente: www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso.../ensodisc_Sp.doc	7
Figura 4. Índice de precipitación en diciembre de 2017. Fuente: IDEAM, 2017	9
Figura 5. Índice de precipitación en enero de 2018. Fuente: IDEAM, 2018.....	10
Figura 6. Índice de precipitación en febrero de 2018. Fuente: IDEAM, 2017	11
Figura 7. Índice de precipitación del 1 al 15 de marzo de 2018. Fuente: IDEAM, 2018.....	12
Figura 8. Comparativo del número de eventos reportados en temporada seca, en azul acumulado histórico, en naranja 2018. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018	13
Figura 9. Eventos reportados período 1998-2017 15 Diciembre – 15 de marzo. Otros corresponde a Sequía, Sismo y Avalancha. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018	14
Figura 10. Eventos incendios forestales por los 16 departamentos con mayor número de reportes. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018	15
Figura 11. Hectáreas afectadas por incendios forestales para los 16 departamentos de mayor afectación. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018	15
Figura 12. Hectáreas afectadas por región y por año. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018	16
Figura 13. Total hectáreas afectadas por año por incendios 2012-2018. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018	17
Figura 14. Porcentaje del volumen diario en los principales embalses de Colombia. Datos recopilados de la empresa XM, http://informacioninteligente10.xm.com.co/hidrologia/Paginas/VolumenUtilPorcentaje.aspx	20
Figura 15. Índice de afectación por incendios forestales, temporada seca 2018. Fuente: UNGRD 2018	21

Figura 16. Número de hectáreas afectadas por incendios forestales, temporada seca. Fuente: UNGRD 201822

Figura 18. Nivel del río Cauca para los últimos 6 meses, estación automática IDEAM “Las Varas”. Fuente: FEWS IDEAM, <http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html>. UNGRD 201823

Figura 18. Nivel del río Magdalena para los últimos 6 meses, estación automática IDEAM “El Banco”. Fuente: FEWS IDEAM, <http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html>. UNGRD 201823

Figura 19. Nivel del río Magdalena para los últimos 6 meses, estación automática IDEAM “San José del Guaviare”. Fuente: FEWS IDEAM, <http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html>. UNGRD 201824

Figura 20. Eventos reportados período primera temporada seca 2018. Otros corresponde a Creciente súbita, Remoción en masa y Sismo. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 201825

Figura 21. Distribución de eventos con mayor afectación para la primera temporada seca 2018. UNGRD 201826

Figura 22. Distribución del número de eventos para la primera temporada seca 2018. UNGRD 201827

Figura 23. Distribución del número de incendios para la primera temporada seca 2018. UNGRD 201828

Figura 24 Plan Nacional de Contingencia primera temporada seca 2018.....50

INTRODUCCIÓN

Colombia es un país que por su ubicación geográfica, condiciones geológicas, riqueza hídrica, el rápido y, en algunos casos, desordenado crecimiento urbano y la amenaza de eventos asociados a la variabilidad climática (El Niño-La Niña) así como la vulnerabilidad al cambio climático, lo mantiene en constante exposición a eventos que desafían una preparación constante, mientras avanza en las medidas estructurales que lo llevarán a ser un país más seguro, menos vulnerable. Prepararse no debe ser un asunto esporádico ni coyuntural. Prepararse debe ser una constante en Colombia y en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, por ello, profundizar sobre los eventos que se presentan en el territorio es una prioridad para el país.

La condición de lluvia que se presenta en Colombia lo hace un país con un alto potencial hídrico, posee un rendimiento hídrico promedio que equivale a 6 veces el promedio mundial además de reservas de aguas subterráneas que triplican esta oferta y se distribuyen en el 74% del territorio nacional. Esta relativa abundancia del recurso no es continua a través del tiempo, sino que los fenómenos de variabilidad estacional, genera temporadas con diferentes intensidades de lluvia en el país.

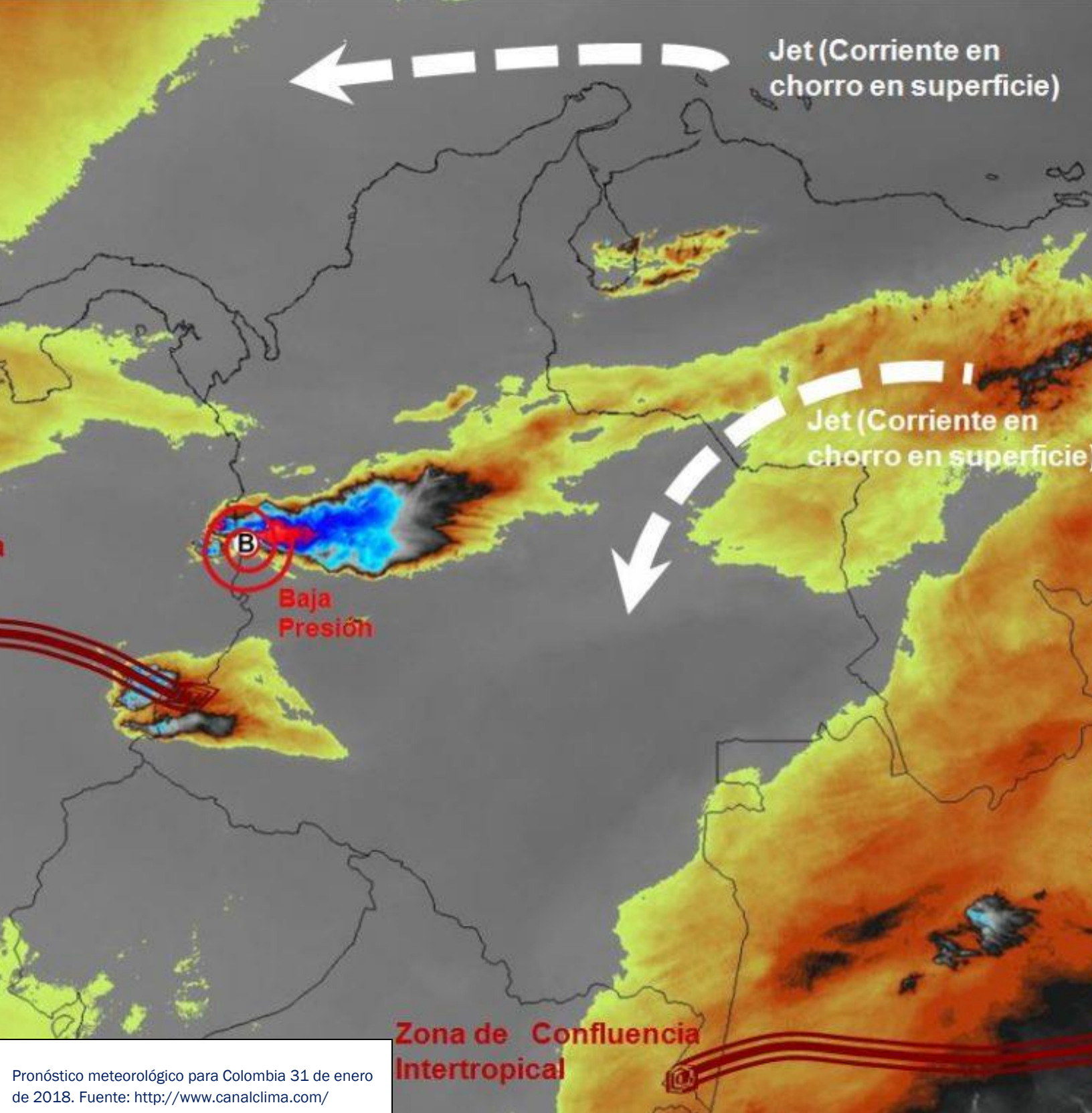
Es así como la zona norte y el centro del país presentan un régimen de dos máximos anuales y dos temporadas de poca precipitación, típicamente presentan temporadas de menos lluvias desde mediados de diciembre hasta mediados de marzo y desde mediados de junio hasta mediados de septiembre, la región pacífica presenta en general un régimen de altas precipitaciones todo el año, siendo el departamento del chocó en el que se manifiesta un comportamiento parecido al de la zona norte y el centro del país con dos máximos y dos épocas de mínima precipitación. Las regiones de la Amazonía y la Orinoquía presentan un régimen de un solo máximo anual. La Amazonía con un máximo ubicado hacia el primer trimestre del año y unos mínimos entre el segundo y el tercer trimestre del año, mientras que la Orinoquía presenta un régimen con el máximo ubicado cerca de mitad de año en el trimestre mayo-julio y los mínimos en el periodo de diciembre a marzo.

Cabe anotar que estas temporadas de menos lluvias no siempre tienen el mismo comportamiento en cuanto a intensidad y volumen de las mismas, los eventos de variabilidad climática generan cambios en los patrones normales de precipitación, que merecen ser analizados y consolidados cada año como un aporte y retroalimentación que nos permitan profundizar en el conocimiento de estos.

El presente documento, tiene por objeto hacer un análisis del comportamiento de la primera temporada seca entre mediados de diciembre de 2017 a mediados de marzo del año 2018 en Colombia, con el ánimo de aportar al nivel sectorial y territorial conocimiento sobre la primera temporada seca con cifras históricas, descripción de escenarios de riesgo y un análisis que termina

con unas conclusiones que posteriormente pueden ser útiles para la planeación territorial y sectorial.

Este documento contiene cinco capítulos, el primero dedicado al comportamiento del clima en Colombia, el segundo a las afectaciones reportadas, el tercero a los recursos invertidos desde la nación, el cuarto a las acciones interinstitucionales en la preparación y ejecución de la respuesta; y el quinto a conclusiones.



1. COMPORTAMIENTO DEL CLIMA EN COLOMBIA.

1. Comportamiento del clima en Colombia y escenarios planteados en el PNC para temporada seca 2018



Figura 1. Condiciones que generan influencia en el clima del contexto colombiano

Colombia es un país con una diversidad climática determinada por su ubicación geográfica, ya que al estar en la zona tropical recibe mayores proporciones de energía que el sol le transfiere al planeta. El estado del tiempo en nuestro territorio está influenciado por varios fenómenos que modulan las condiciones de lluvia en condición estacional e intraestacional: Vientos Alisios, Zona Confluencia Intertropical-ZCIT, Ondas Tropicales del Este, las ondas intraestacionales Madden & Julian¹, Ciclonés Tropicales, Sistemas Sinópticos del Pacífico y Amazonía, Influencia de Vaguadas de Latitudes Medias del Hemisferio Norte, Vaguada Tropical de la Alta Tropósfera y Sistemas Convectivos de Mesoescala entre los principales. En la Figura 1 se observan estos procesos, lo cual hace complejo los pronósticos.

¹ La Oscilación Madden & Julian (MJO por sus siglas en inglés) es una onda o fluctuación intraestacional que se propaga de oeste a este a lo largo de la región ecuatorial en todo el planeta, con un ciclo del orden de 30 a 60 días, como parte de un componente natural del sistema acoplado océano-atmósfera. La MJO es responsable de gran parte de la variabilidad del clima a nivel intraestacional (semana a semana) en la región ecuatorial, causando variaciones en parámetros oceánicos y atmosféricos importantes, tales como: velocidad y dirección del viento en niveles bajos y altos de la atmósfera, nubosidad, precipitación, temperatura superficial del mar (TSM) y evaporación superficial en el océano. Fuente: IDEAM

De igual manera, se encuentran las condiciones interanuales dentro de las que se destacan los fenómenos enmarcados dentro del ciclo ENOS (El Niño Oscilación del SUR), el cual se representa en los fenómenos de La Niña reflejado en exceso de precipitaciones en el norte y centro del país y El Niño que se traduce en déficit de precipitaciones en esas zonas²; fenómenos asociados a dichas escalas inciden en el clima del país, por lo cual es posible encontrar años más húmedos y otros más secos.

Son estas condiciones las que contribuyen a la variabilidad climática que se da en el país y son los puntos de partida para la emisión de pronósticos del estado del tiempo y previsiones climáticas estacionales; cada uno puede sumar o restar en la generación de lluvias sobre el territorio nacional, teniéndose como valores promedios de lluvia en el país y comportamientos de picos de precipitación de una o dos veces en el año dependiendo de la región del país.

La condición de lluvia que se presenta en Colombia lo hace un país con un alto potencial hídrico, el cual de acuerdo con el Estudio Nacional del Agua 2014 (IDEAM, 2015) posee un rendimiento hídrico promedio que equivale a 6 veces el promedio mundial y a 3 veces el de Latinoamérica; además de reservas de aguas subterráneas que triplican esta oferta y se distribuyen en el 74% del territorio nacional.

Esta relativa abundancia del recurso no es continúa a través del tiempo, sino que los fenómenos de variabilidad estacional ya mencionada, genera temporadas con diferentes intensidades de lluvia en el país.

1.1. Comportamiento del clima en Colombia desde mediados de diciembre 2017 a mediados de marzo de 2018.

1.1.1. Comportamiento del ENSO (El Niño Oscilación del Sur)

El país cuenta con el Comité Técnico Nacional para el estudio del Fenómeno El Niño La Niña en Colombia – ERFEN³, creado en 1.974 y actualizado con resolución 023 del 15 de septiembre de 2014, en donde se plantea que el objetivo es integrar los esfuerzos y capacidades de las instituciones que lo conforman, no solo las del orden técnico y científico sino también aquellas que deben afrontar las situaciones de emergencia que este fenómeno pueda ocasionar, con el fin de

² Atlas climatológico de Colombia (IDEAM, 2005)

³ Conformado por entidades como Departamento Nacional de Planeación - DNP, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Servicio Geológico colombiano – SGC, Dirección Marítima General – DIMAR, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD, y la secretaría técnica la ejerce la Comisión Colombiana del Océano – CCO. EL Comité Técnico Nacional para el estudio del Fenómeno El Niño La Niña en Colombia – ERFEN se reúne los primeros 5 días de cada mes para emitir un comunicado en el que se refleja el seguimiento de las en relación a las anomalías de la temperatura superficial del mar – ATSM en la cuenca del océano Pacífico tropical.

preparar a la comunidad en general, buscando atenuar los impactos de tipo ambiental y socioeconómico que genera un evento cálido (El Niño) o frío (La Niña) en el país.

Haciendo un recuento del informe de ERFEN del mes de diciembre de 2017 manifestó:

“La Dirección General Marítima, Dimar, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM y el CTN ERFEN, comunican que durante la última semana continúan disminuyendo las Anomalías de Temperatura Superficial del Mar, ATSM, oscilando entre valores de -1,3 °C y -0,7 °C, así como el fortalecimiento de los vientos del Este, al oriente en la cuenca del Pacífico ecuatorial. “La interacción océano-atmósfera durante las últimas semanas, muestra condiciones que favorecen el desarrollo de un evento “La Niña”.

El IDEAM por su parte, manifestó desde el mes de noviembre *“Teniendo en cuenta el comportamiento de interacción océano-atmósfera durante las últimas semanas donde se han presentado condiciones que favorecen el desarrollo de un evento “La Niña” debido a la evidencia de un leve fortalecimiento de los vientos Alisios al oeste de la cuenca del océano Pacífico tropical, de las anomalías negativas de temperatura superficial del mar menores a -0.5°C en el centro y oriente del océano Pacífico tropical y de la poca profundidad de la termoclina cerca a la costa suramericana; se mantiene la probabilidad del 76% de que se consolide éste evento, el cual perduraría durante el resto de 2017 e inicios de 2018. Lo anterior, teniendo en cuenta que al oriente y centro de la cuenca del océano Pacífico tropical se empezó a registrar un enfriamiento de sus aguas desde el trimestre agosto-septiembre-octubre del año en curso y que las predicciones sugieren una persistencia de esta situación hasta el trimestre febrero-marzo-abril del año 2018. A pesar de lo mencionado, el fenómeno como tal, se prevé de características débiles y de corta duración”.*

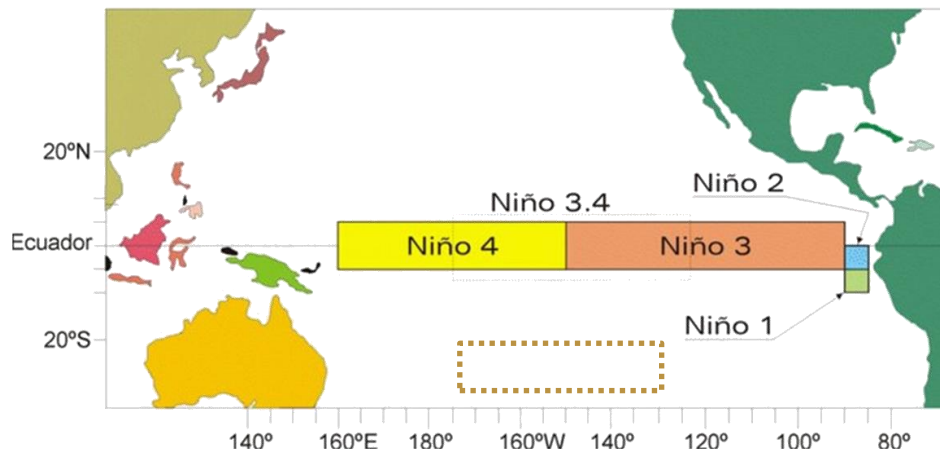


Figura 2. Representación de las regiones Niño en el océano Pacífico tropical. Fuente: NOAA, <http://www.noaa.gov/>

Para efecto de análisis y seguimiento de los fenómenos ENSO, internacionalmente se ha convenido dividir el océano Pacífico tropical en cuatro sectores representativas (ver Figura 2)

En la Figura 3 se muestra el comportamiento de las anomalías de la temperatura superficial del mar en las cuatro regiones de El Niño.

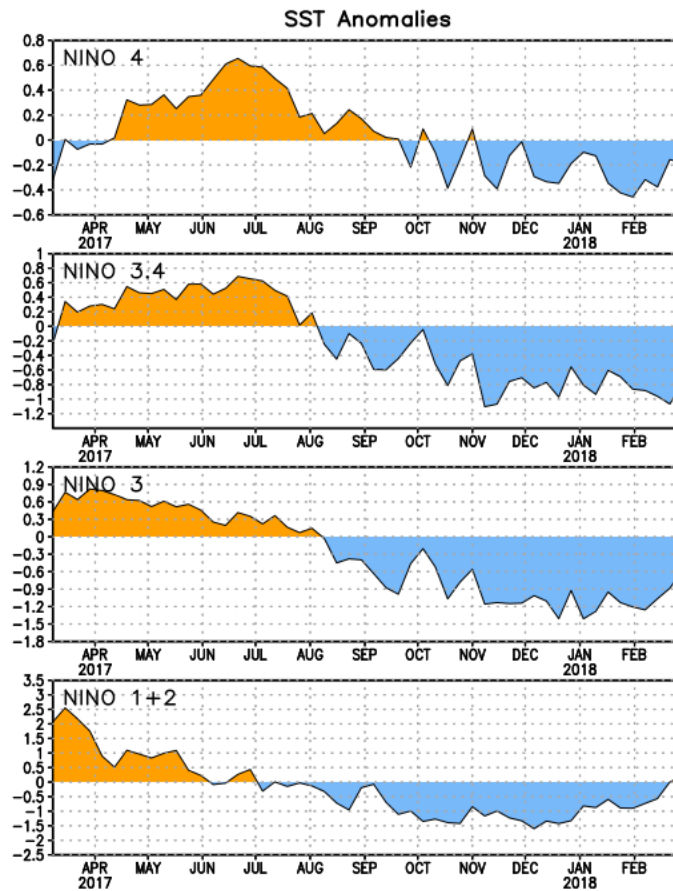


Figura 3. Series de Tiempo de las anomalías (en °C) de temperaturas de la superficie del océano (SST) Fuente: www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensodisc_Sp.doc

Teniendo en cuenta que la zona de estudio para definir internacionalmente la consolidación del Fenómeno La Niña o Fenómeno El Niño es la región 3.4 de acuerdo a las anomalías de la temperatura, se aprecia enfriamiento sostenido durante 5 meses continuos consolidándose una situación de “La Niña” de intensidad débil. En los boletines de Predicción de Climática que emite el IDEAM correspondientes al mes de enero y febrero de 2018, manifestaron la aparición de La Niña débil y de corta duración; sin embargo, en el mes de febrero comunican que se está debilitando paulatinamente (Informes 275 y 276); en el informe 277 del mes de marzo dan una probabilidad del 54% de que en el trimestre marzo-abril-mayo las condiciones retornen a una fase de ENSO-neutral.

1.1.1.1 Precipitaciones presentadas diciembre 2017, enero, febrero y mediados de marzo de 2018

El comportamiento de las lluvias durante este período de análisis, fueron en general deficitarios a los promedios que generan los datos de los años que tienen registro en el país para el mismo período, a excepción del mes de enero que presentó anomalías muy por encima de lo normal en gran parte del territorio nacional.

Como se ha mencionado anteriormente, “El Niño” y “La Niña” no son los únicos fenómenos que inciden en el comportamiento climático en Colombia; existen, además de ellos, otros sistemas en la escala de Variabilidad Climática, tales como las ondas intraestacionales Madden y Julian-MJO4, la interacción océano-atmósfera presente en el Atlántico tropical y Atlántico Sur, la influencia directa o indirecta de frentes fríos y el tránsito de ondas tropicales y/o ciclones tropicales, que también tienen participación activa en el clima nacional. Fue así como en enero se sumaron varios factores durante las primeras tres semanas que influyeron en el incremento de las lluvias con anomalías superiores en relación con los promedios históricos de enero, estos eventos estuvieron relacionados con un frente frío del hemisferio Norte propios de esta época y que descendieron hasta latitudes cercanas a la región Caribe, inclusive su posición estuvo en cercanías de las Islas de San Andrés y Providencia.

Sobre la situación anterior, el IDEAM emitió los comunicados 001 del 3 de enero y 002 del 5 de febrero en donde resaltan: “Propio de la época del año, se presenta el tránsito de frentes fríos por el hemisferio norte, que en ocasiones suele incidir en tiempo adverso en el occidente del mar Caribe. Asociado a lo anterior, en este momento se presenta en el océano Atlántico occidental, un frente el cual se extiende hacia el centro del área marítima”. De forma adicional, actualmente un sistema de baja presión se ubica al norte de Panamá, interactuando con una línea de inestabilidad asociada al frente mencionado. Esta situación, influyó indirectamente para que en días posteriores se registraran lluvias en gran parte del país.

Durante diciembre de 2017 se observó déficit de lluvias en el norte de la región Caribe, así como al extremo sur de la región Pacífica y en amplios sectores de las regiones Amazonia y Orinoquia; en la región Andina hubo condiciones ligeramente deficitarias muy puntuales

⁴ La MJO es responsable de gran parte de la variabilidad del clima a nivel intraestacional (semana a semana) en la región ecuatorial, causando variaciones en parámetros oceánicos y atmosféricos importantes, tales como: velocidad y dirección del viento en niveles bajos y altos de la atmósfera, nubosidad, precipitación, temperatura superficial del mar (TSM) y evaporación superficial en el océano.

particularmente al norte de la región. De otra parte, algunos excesos de lluvia se registraron en amplios sectores de las regiones Pacífica y Andina, siendo importante especialmente en los departamentos de Valle del Cauca y Cauca. Los acumulados de precipitación, superiores a 600 mm, se registraron en los departamentos de Chocó y Cauca; cantidades también importantes (entre 300 y 400 mm) se percibieron en zonas dispersas de la región Andina, en sectores de los departamentos de Antioquia, Santander, Eje Cafetero y Tolima (ver Figura 4).

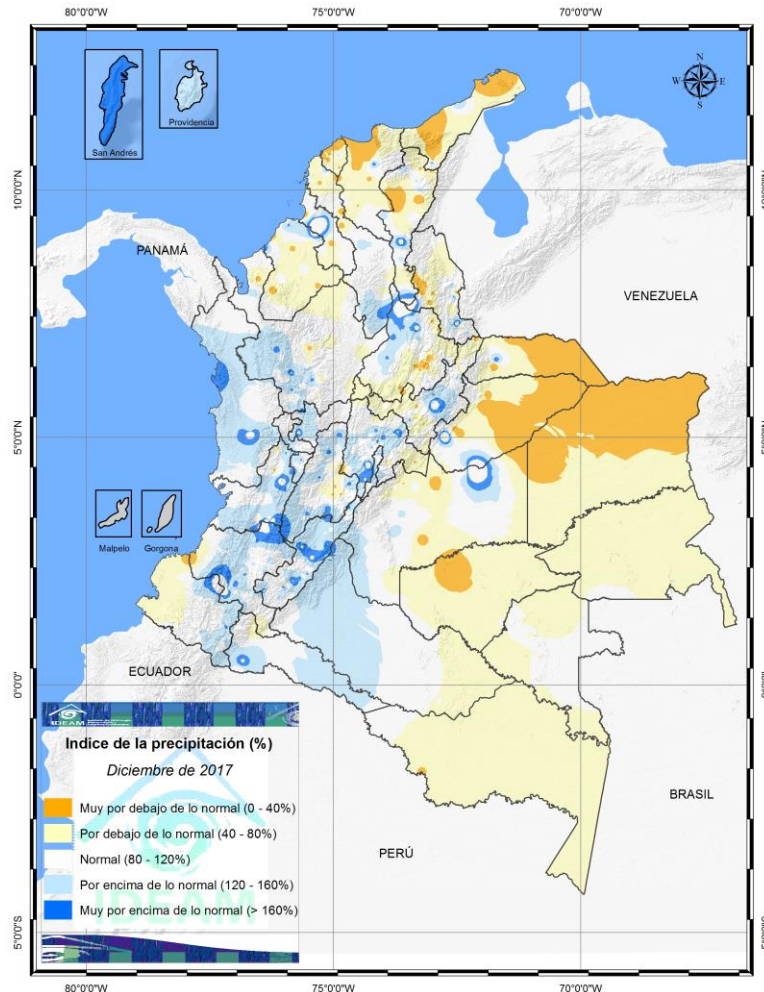


Figura 4. Índice de precipitación en diciembre de 2017. Fuente: IDEAM, 2017

Durante enero de 2018 se observó exceso de lluvias en amplios sectores del territorio nacional, con excepción de algunos sitios puntales de los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Huila, Tolima, Cundinamarca y los santanderes, en donde las lluvias tuvieron un comportamiento similar al climatológico. Los acumulados de precipitación, superiores a 600 mm, se registraron en sitios puntales de los departamentos de Chocó y Nariño; cantidades también importantes (entre 300 y 400 mm) se percibieron en zonas dispersas del norte de la región Andina y en amplios sectores de la Amazonia colombiana (ver Figura 5).

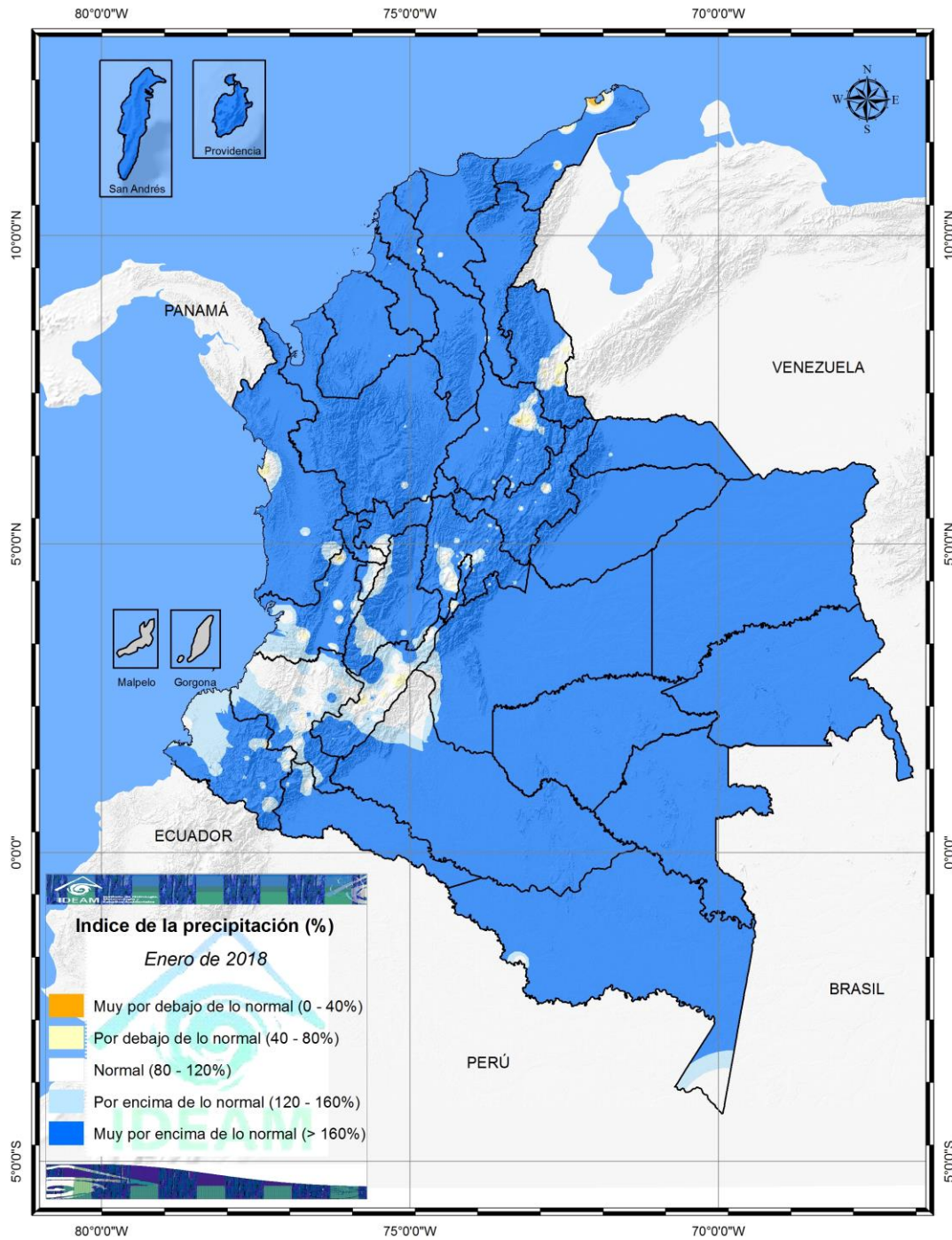


Figura 5. Índice de precipitación en enero de 2018. Fuente: IDEAM, 2018

Durante febrero de 2018 se observó déficit de lluvias en gran parte del país, cabe destacar las regiones Caribe, Orinoquía y norte de la Amazonia, en donde el déficit fue muy por debajo de lo normal. El exceso de lluvias sólo se presentó en zonas del Eje Cafetero, suroccidente de Cundinamarca, departamento del Cauca y nororiente del Huila (ver Figura 6)

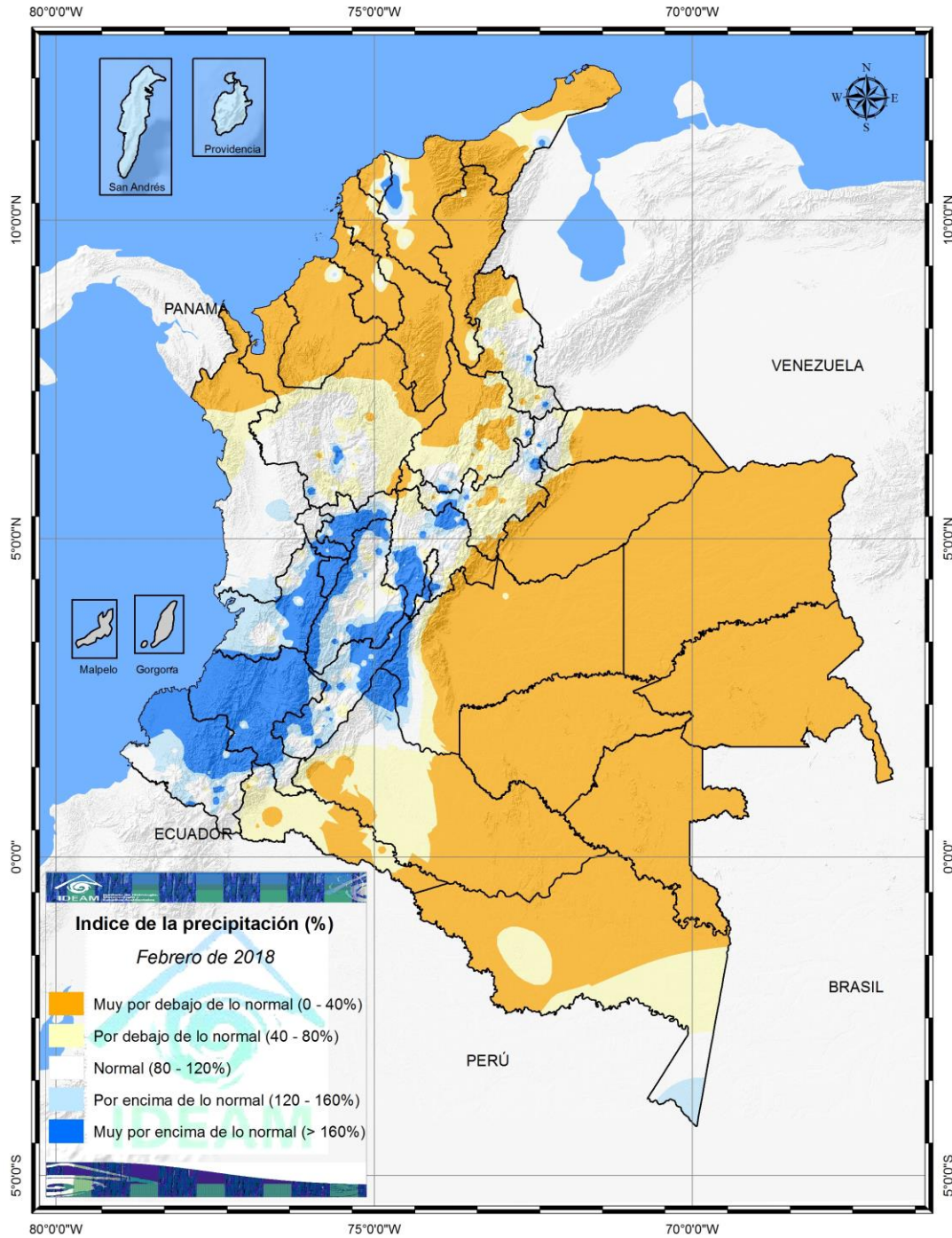


Figura 6. Índice de precipitación en febrero de 2018. Fuente: IDEAM, 2017

De acuerdo con el monitoreo realizado por IDEAM, durante los primeros quince días del mes de marzo de 2018, se registraron volúmenes de precipitación por encima de lo normal en diversos sectores de la región Andina, Llanos Orientales, Amazonía y algunos sectores del norte del Cesar y sur de la Guajira. Es necesario mencionar que a la fecha, han caído volúmenes de precipitación cercanos los promedios climatológicos del mes en sectores de Guainía, Casanare y Vichada. Ver figura 6

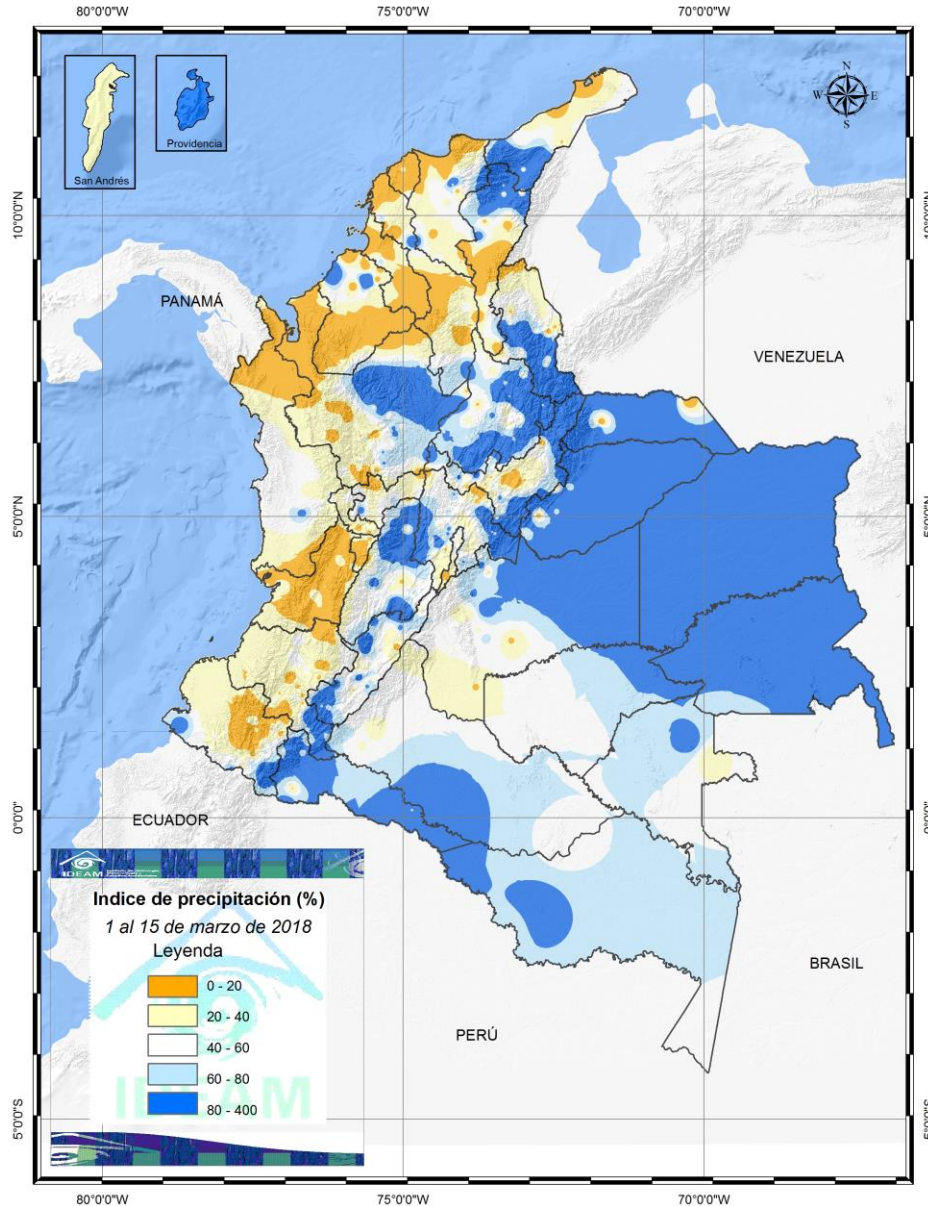


Figura 7. Índice de precipitación del 1 al 15 de marzo de 2018. Fuente: IDEAM, 2018

1.2 Eventos asociados a la temporada seca

La disminución de las lluvias en el país trae consigo el aumento de eventos de emergencias relacionados con incendios forestales aparte de los que se presentan usualmente teniendo en cuenta que el déficit de lluvias impacta más en las regiones centro y norte del país mientras que en el resto del país continúa con su régimen normal. Para efectos de este informe se tomó la base de datos VISOR consolidada en la UNGRD desde el año 1998 para los meses entre el 15 de diciembre y 15 de marzo hasta 2018. De donde se puede extraer los eventos que se han presentado históricamente para los meses mencionados por departamento así como el número de eventos reportados por departamento. Como se observa en la Figura 8 el número de eventos reportados

guarda aproximadamente la misma distribución por departamentos, manteniéndose Cundinamarca, Santander, Boyacá, Casanare, Cesar, Meta y Tolima como departamentos que reportan gran cantidad de eventos en temporada seca.

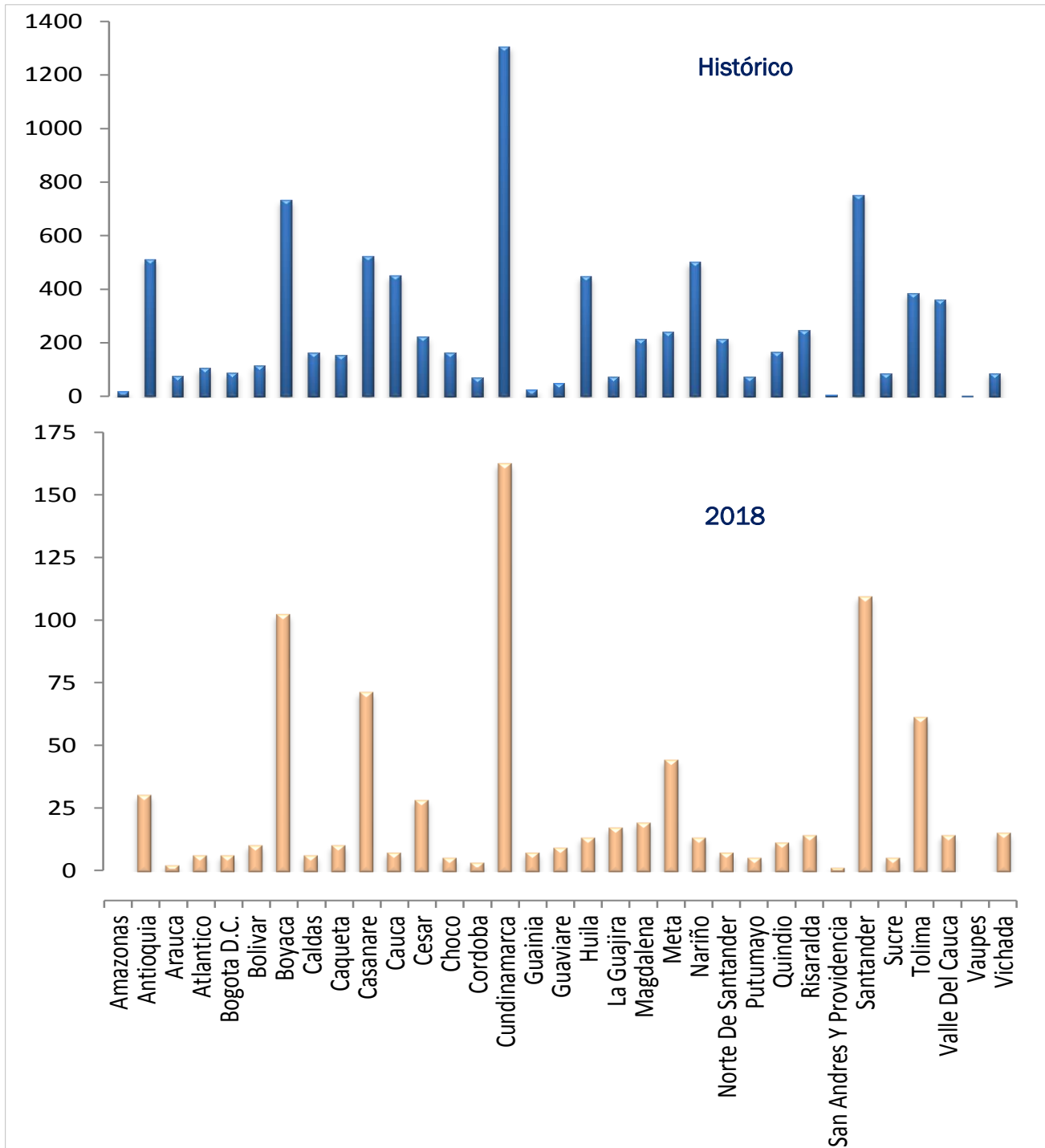


Figura 8. Comparativo del número de eventos reportados en temporada seca, en azul acumulado histórico, en naranja 2018. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

En la Figura 9 se muestra el porcentaje de eventos presentados para el período de tiempo de análisis, donde se observa que 46% de los eventos presentados corresponde a incendios forestales, seguido de inundaciones y deslizamientos; con lo cual se corrobora que en temporada seca los eventos por incendios forestales incrementan en la región Andina y los eventos inundaciones y deslizamientos se siguen presentando en el mismo lapso de tiempo dado que en las diferentes regiones del país el comportamiento del clima es diferente.

De la misma gráfica se infiere que el reporte de eventos por heladas aún continúa siendo mínimo a pesar de que es un evento muy asociado a temporada seca por la disminución de temperatura en horas de la madrugada. El no reporte por parte de los municipios de este evento no es indicativo que no se presente dado que según los registros del IDEAM la distribución mensual de este fenómeno período 1977-2011 se observa, que el mayor número de heladas ocurre entre los meses de diciembre y febrero, lo que coincide con la primera época seca del año que predomina en la zona Andina, la cual se caracteriza por áreas de altiplanos y de gran susceptibilidad a las heladas.

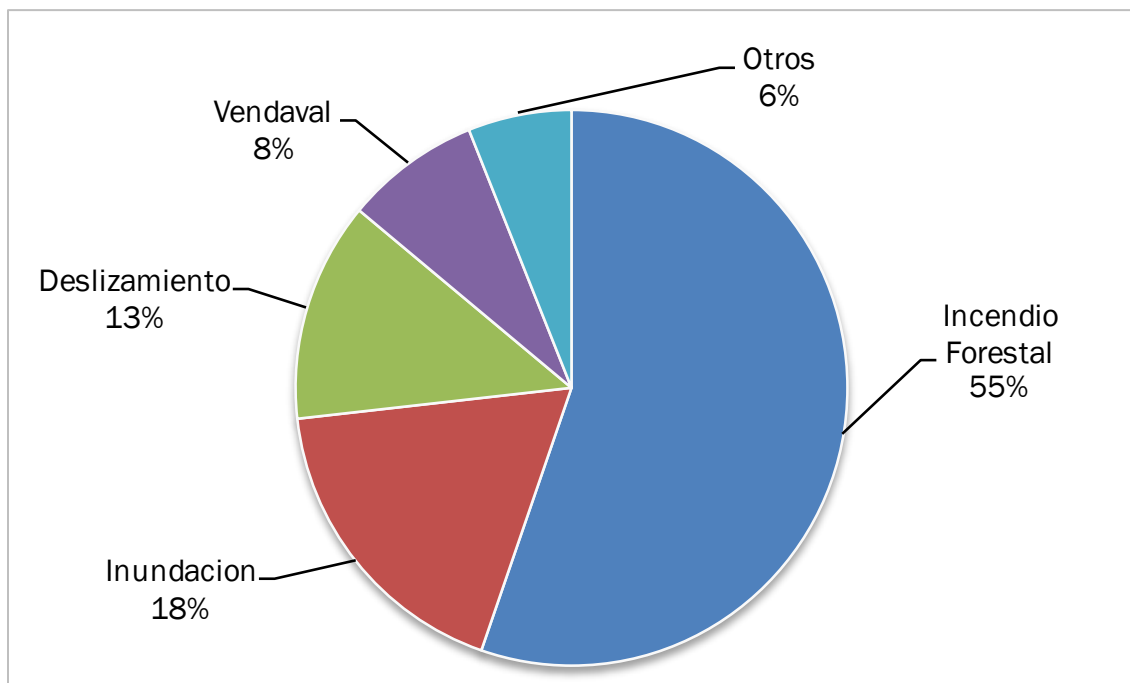


Figura 9. Eventos reportados período 1998-2017 15 Diciembre – 15 de marzo. Otros corresponde a Sequía, Sismo y Avalancha. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

Teniendo en cuenta que el evento más reportado para la época es incendios forestales, a continuación se presenta un análisis de estos de acuerdo a los datos de reporte durante los últimos años.

Como se observa en las Figura 10 y Figura 11 ente los año 1998-2018 (diciembre – marzo) el departamento de Cundinamarca es el que más reporta eventos por incendios forestales, pero el

Departamento de Casanare es el más afectado, dado que tiene mayor número de hectáreas reportadas con afectación por incendios forestales.

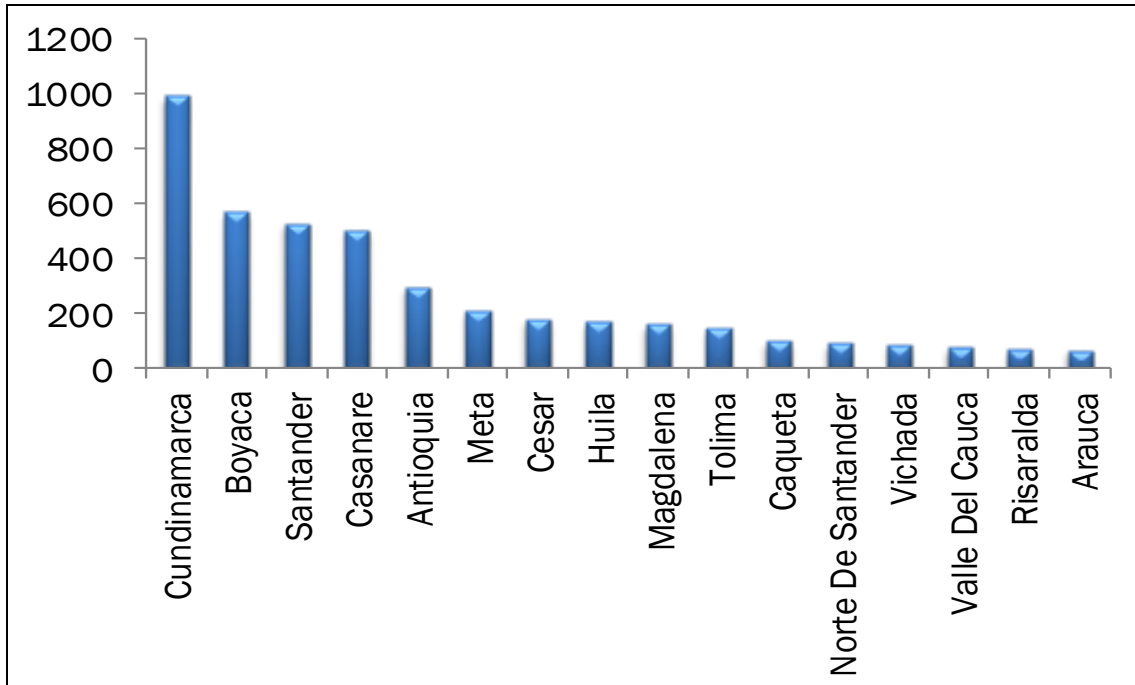


Figura 10. Eventos incendios forestales por los 16 departamentos con mayor número de reportes.
Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

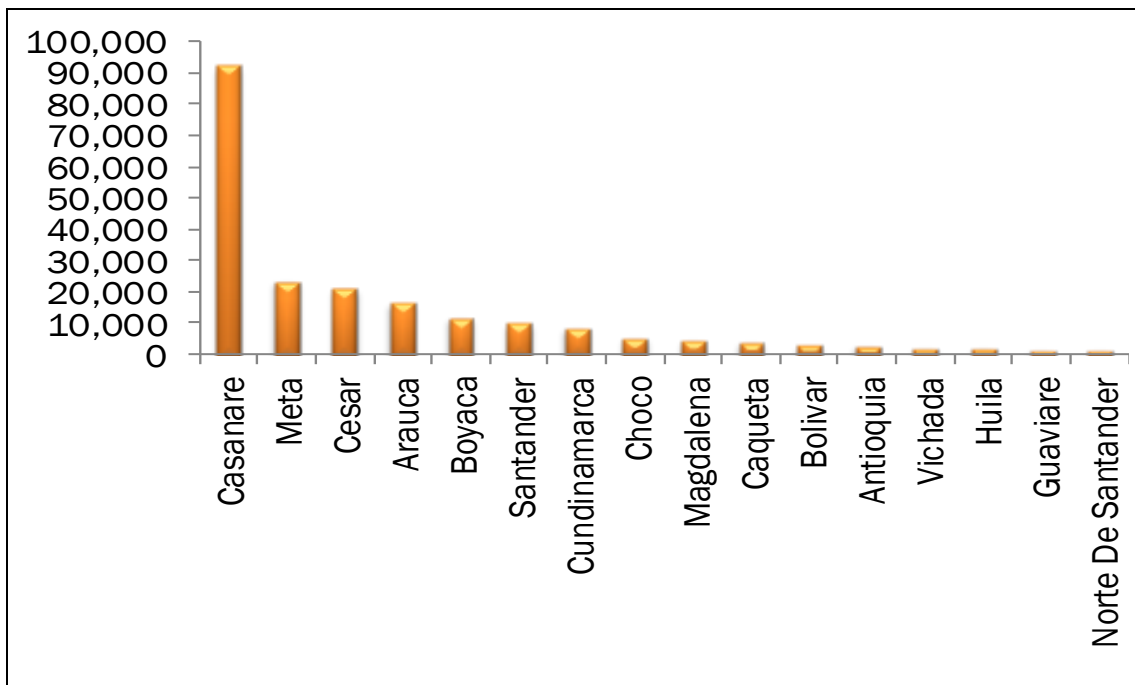


Figura 11. Hectáreas afectadas por incendios forestales para los 16 departamentos de mayor afectación.
Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

Teniendo en cuenta los registros y la frecuencia de los datos se hizo el mismo análisis pero para el período 2012-2018 (diciembre a marzo) por región, donde se observa en la Figura 12 que la región Nororiental es la que más hectáreas afectadas reporta por incendios forestales con influencia del fenómeno El Niño o sin influencia de dicho fenómeno lo cual es consecuente con la distribución por departamentos ya que el departamento del Casanare se agrupa en esta región, mientras que se denota una clara incidencia en la región Caribe cuando hay Fenómeno El Niño ver años 2014 y 2016.

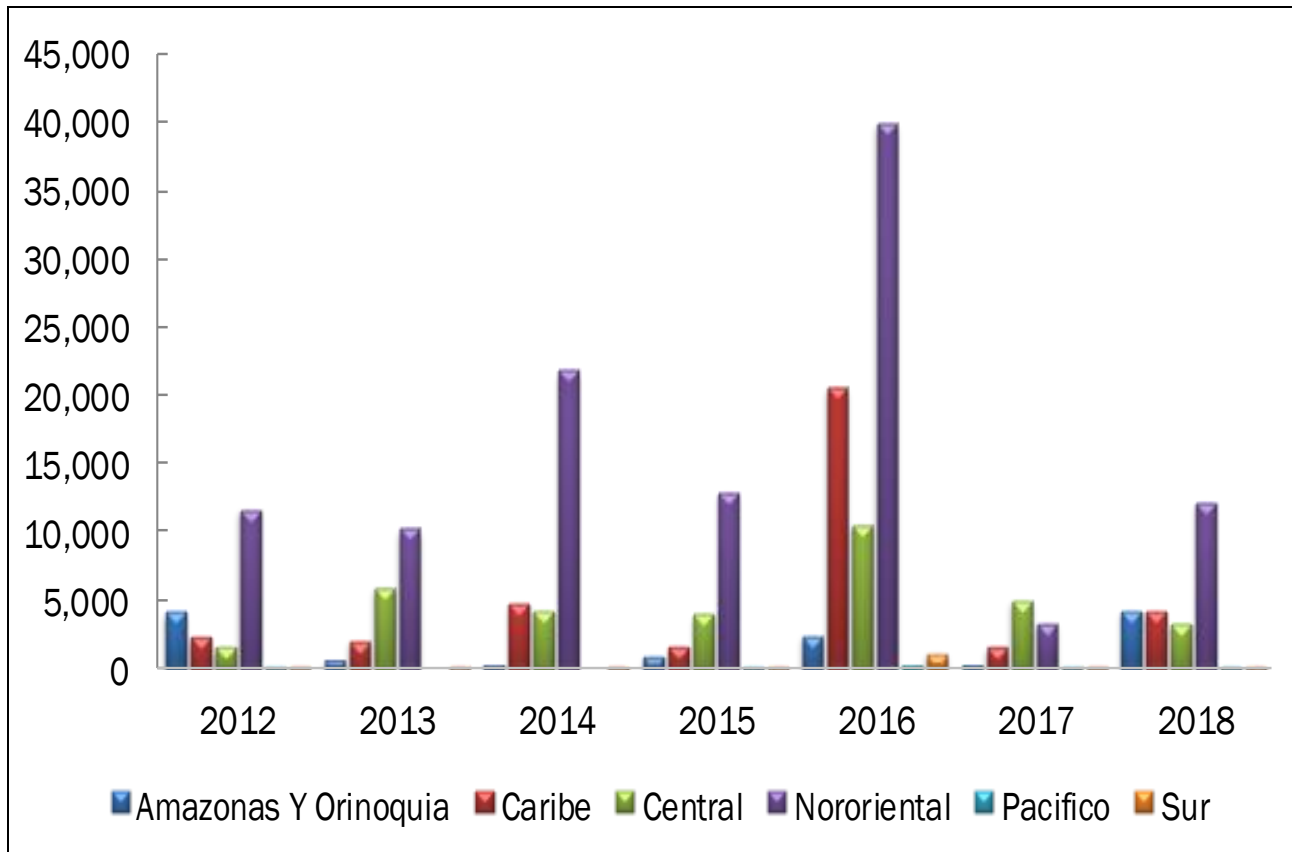


Figura 12. Hectáreas afectadas por región y por año. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

En la Figura 13 se infiere que la influencia del Fenómeno El Niño (Oct-2014 a Jun-2016) en temporada seca (diciembre-marzo) tiene incidencia directa en el aumento de eventos por incendios forestales; de las 198.358 hectáreas reportadas como quemadas para el período 2012-2018 (diciembre-marzo) 63% (125.560) de la afectación corresponden al período 2014-2016 donde hubo fuerte influencia del fenómeno El Niño.

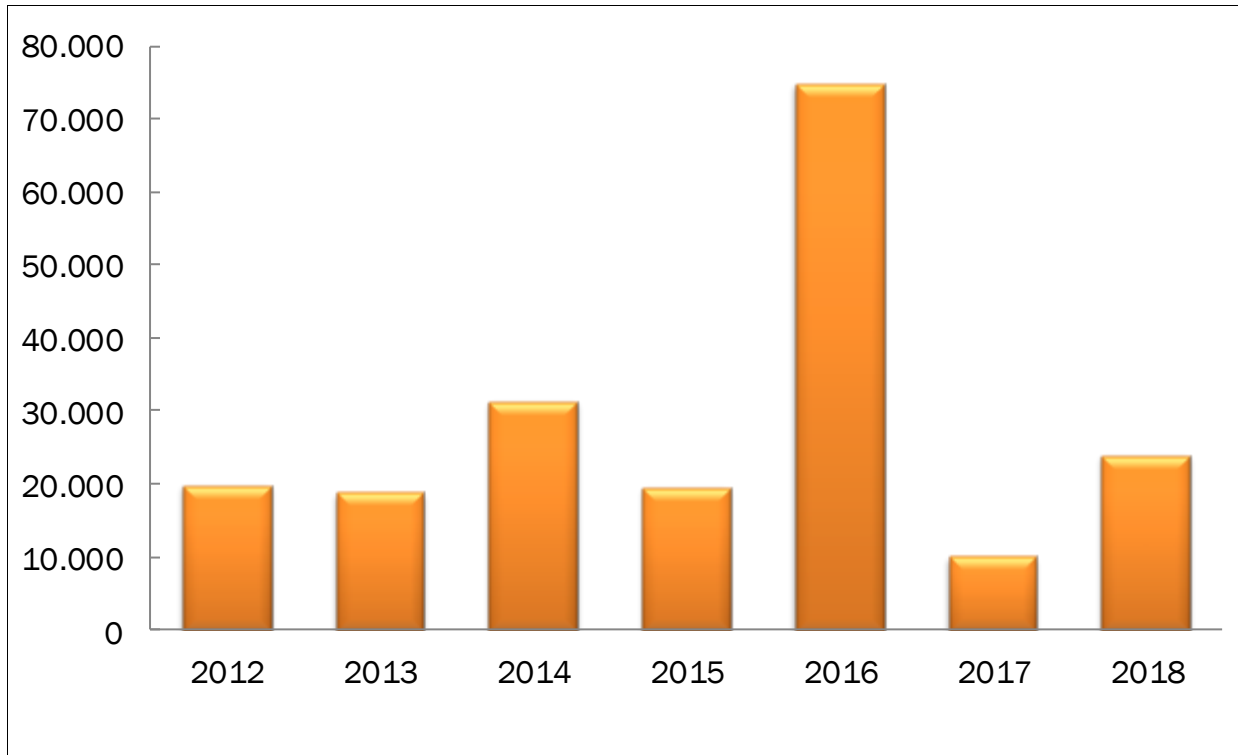


Figura 13. Total hectáreas afectadas por año por incendios 2012-2018. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

1.2.1 Escenarios planteados en el plan nacional de contingencia primera temporada seca 2018.

Como se mencionó en el Plan nacional de contingencia primera temporada seca 2018, la condición deficitaria de agua que se presenta en los meses de disminución de las precipitaciones, puede generar problemas de disponibilidad del recurso en la ejecución de las actividades económicas del país con sus consecuentes efectos nocivos sobre la calidad de vida de la población e impactos en la producción de bienes y servicios. En este plan se planteó como escenario la disminución de volúmenes de agua precipitada en las regiones centro y norte del país, lo cual podía afectar los especialmente a los sectores de agua y saneamiento, energético, agropecuario, transporte y salud pero no en gran medida dado que habían condiciones ligeramente frías en el océano pacífico, lo cual se evidencia en el siguiente capítulo de afectaciones reportadas durante esta primera temporada seca 2018.

Se tenía la tendencia hacia condiciones de fenómeno La Niña de intensidad débil, y planteando que sólo se presentaría un déficit alto en los departamentos de Atlántico, Magdalena, norte de Bolívar y Sucre, en el resto del país se esperaba tendencia a la normalidad, sin descartarse situaciones que en general están asociadas a la no presencia de infraestructura de acueducto en algunos municipios y la alta vulnerabilidad que presentan algunos acueductos veredales.



Incendio en la reserva de La Macarena. Fuente: UNGRD 2018

2. AFECTACIONES REPORTADAS.

2. Afectaciones reportadas

Como se menciona en el capítulo anterior el inicio de año trae consigo una baja en las intensidades de las lluvias principalmente en el norte y centro del país, lo cual responde a la estacionalidad de la precipitación en el país. La disminución de las precipitaciones se ve exacerbada o inhibida de acuerdo con condiciones especiales que se presenten en el océano y la atmosfera como son la aparición de eventos del ENSO (evento frío o evento cálido, más conocidos conocido como El Niño y La Niña).

Las afectaciones de mayor relevancia en el país por cuenta del déficit hídrico se presentan cuando la época seca del año se conjuga con la aparición del evento cálido de ENSO, como sucedió en los años 1991 y 1992, 1997 y 1998, y más recientemente en los años 2014 hasta mediados de 2016. Para esta temporada 2018 que se presentó sin influencia de Fenómeno El Niño se observó que frente a los escenarios planteados en el PNC primera temporada seca los resultados fueron satisfactorios. A continuación, se presenta un comparativo por sector entre lo mencionado en el escenario esperado y lo sucedido en la primera temporada seca 2018.

2.1. Sector Energético.

Respecto al sector energético, el plan nacional de contingencia primera temporada seca 2018 mostraba que el volumen útil diario de los principales embalses del país se encontraba entre el 32 y el 96% de su capacidad. Al inicio de la temporada (15 de diciembre 2017) los embalses se encontraban con volúmenes entre 39 y 94% de su capacidad máxima operativa, con el transcurrir de la temporada seca y como es evidente debido a la disminución en las precipitaciones los volúmenes deben disminuir, debido a esto se llegó al 11 de marzo con unos volúmenes entre 31 y 94%, lo cual a nivel general muestra que no hubo mayor afectación.

Cuando se analiza por regiones, en Antioquia la temporada seca trajo consigo una disminución considerable en los volúmenes de operación de los embalses al final de la temporada (Ver Figura 14, barras azules), de la misma forma en el Valle se notó una disminución importante en los volúmenes de operación para los embalses de Alto Anchicayá y Salvajina temporada (Ver Figura 14, barras rojas).

Para el resto del país la situación fue de acuerdo a lo esperado y sin mayor afectación, y evaluando el promedio de la temporada se puede concluir que la temporada seca no presentó mayor afectación o afectaciones fuera de lo normal para el sistema energético (hidroenergético más específicamente) del país, ya que los volúmenes disminuyeron en el caso más crítico un 25% (para Rio Grande 2) y en promedio general un 13% de volumen útil, lo cual es una disminución que está de acuerdo a la temporada y a la disminución de precipitaciones a nivel general en el país.

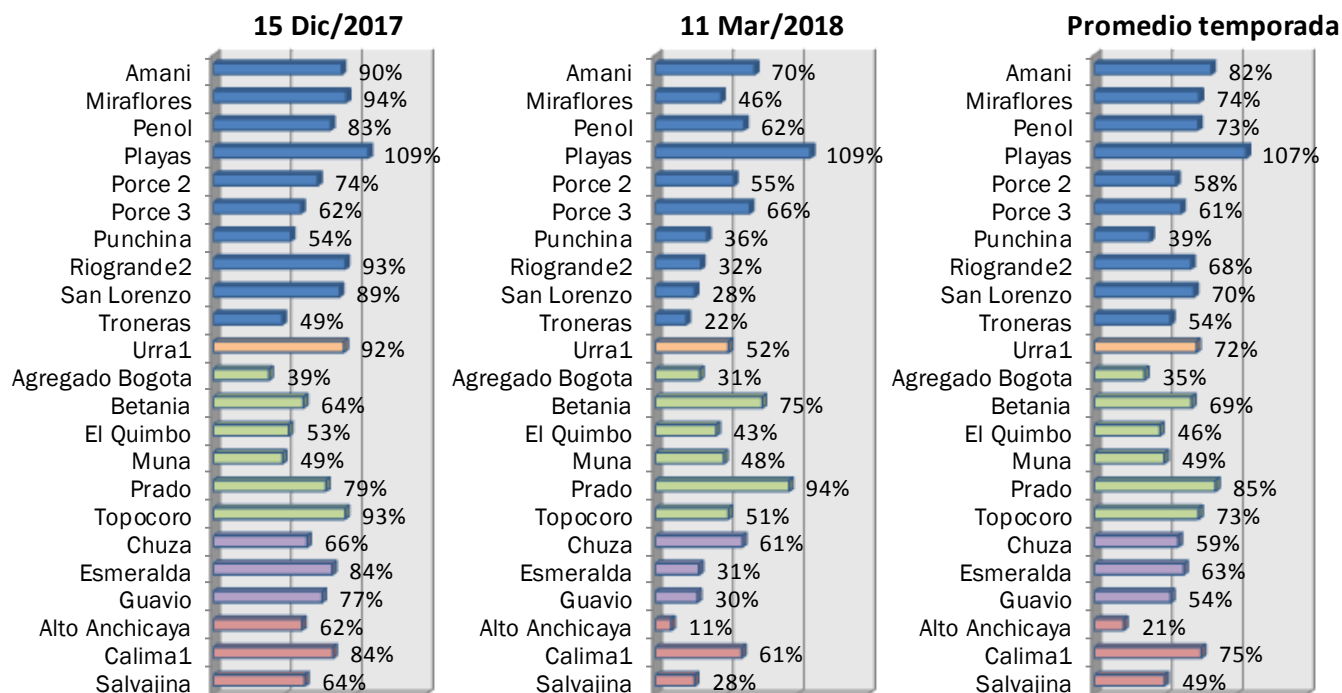


Figura 14. Porcentaje del volumen diario en los principales embalses de Colombia. Datos recopilados de la empresa XM, <http://informacioninteligente10.xm.com.co/hidrologia/Paginas/VolumenUtilPorcentaje.aspx>.

2.2. Sector Agropecuario.

De los municipios con mayor susceptibilidad a heladas mencionados por el IDEAM al inicio de la temporada, no hubo ninguno que reportara fenómenos de este tipo. Como se mencionó en el capítulo anterior establecer el comparativo de lo esperado y lo sucedido es complejo en la medida que los municipios no reportan este tipo de evento debido a la especificidad de este. Para el caso de las sequías solo el municipio de Guavatá (Santander) registró un evento de este tipo.

2.3. Sector Ambiental.

En cuanto al tema ambiental se realizó una estimación de la afectación debido a incendios forestales ponderando el número de eventos reportados y el número de hectáreas afectadas en esos eventos. Los municipios que reportaron mayor afectación de acuerdo al índice generado y al número de hectáreas reportadas por incendios son La Macarena (Meta), Puerto Gaitán (Meta) y Orocué (Casanare). Ver Figura 15 y Figura 16. El índice de afectación se calculó ponderando el número de eventos reportados (40% del índice) y el número de hectáreas afectadas por evento (60% del índice); finalmente este se normalizó por el valor mayor de los calculados a fin de que estuviera en el rango de 0 hasta 1 el índice. Los rangos se definieron de acuerdo a la probabilidad empírica de ser excedidos (0-5% muy alto, 5-15% alto, 15-60% medio, 60-95% bajo, 95-100% muy bajo).

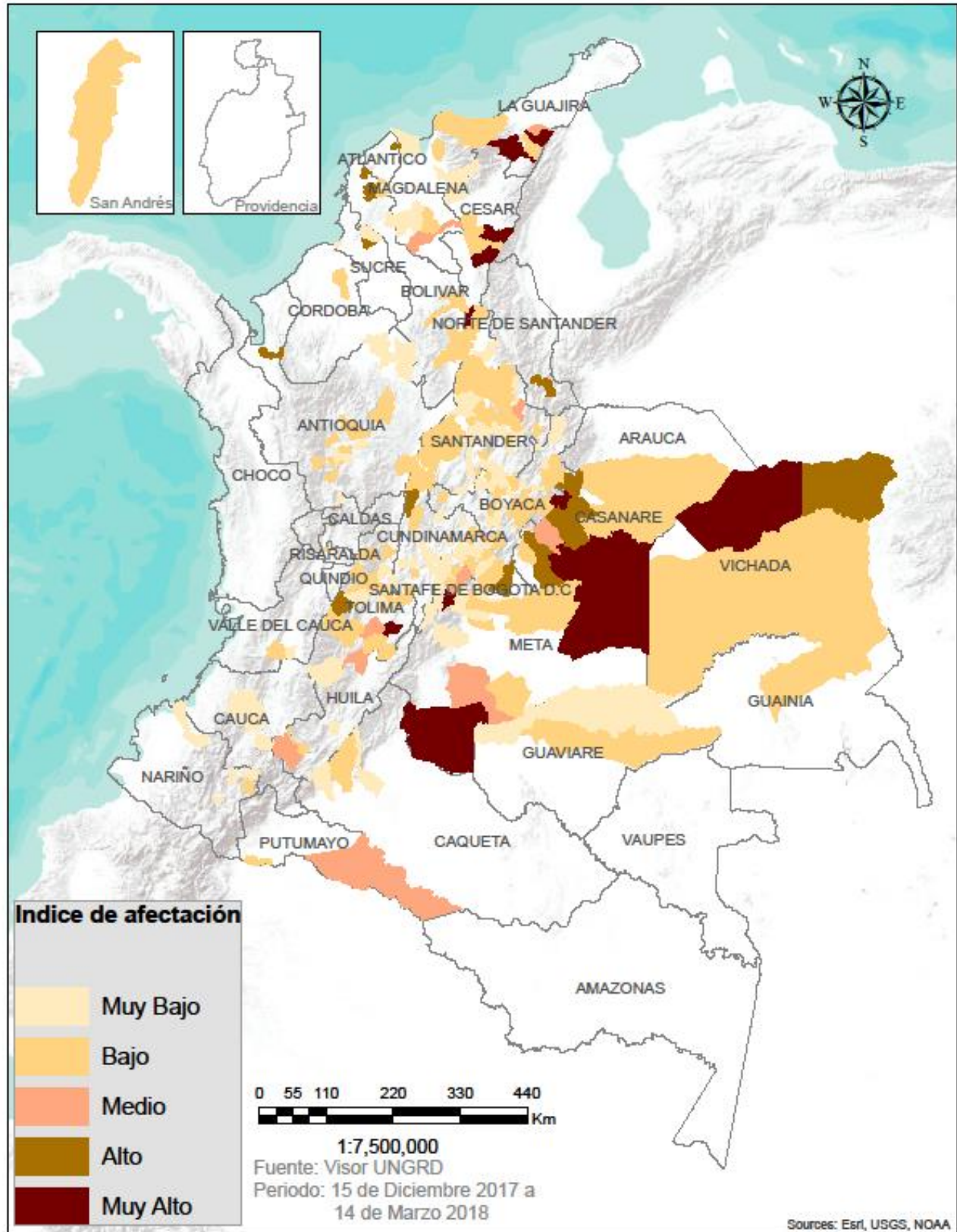


Figura 15. Índice de afectación por incendios forestales, temporada seca 2018. Fuente: UNGRD 2018

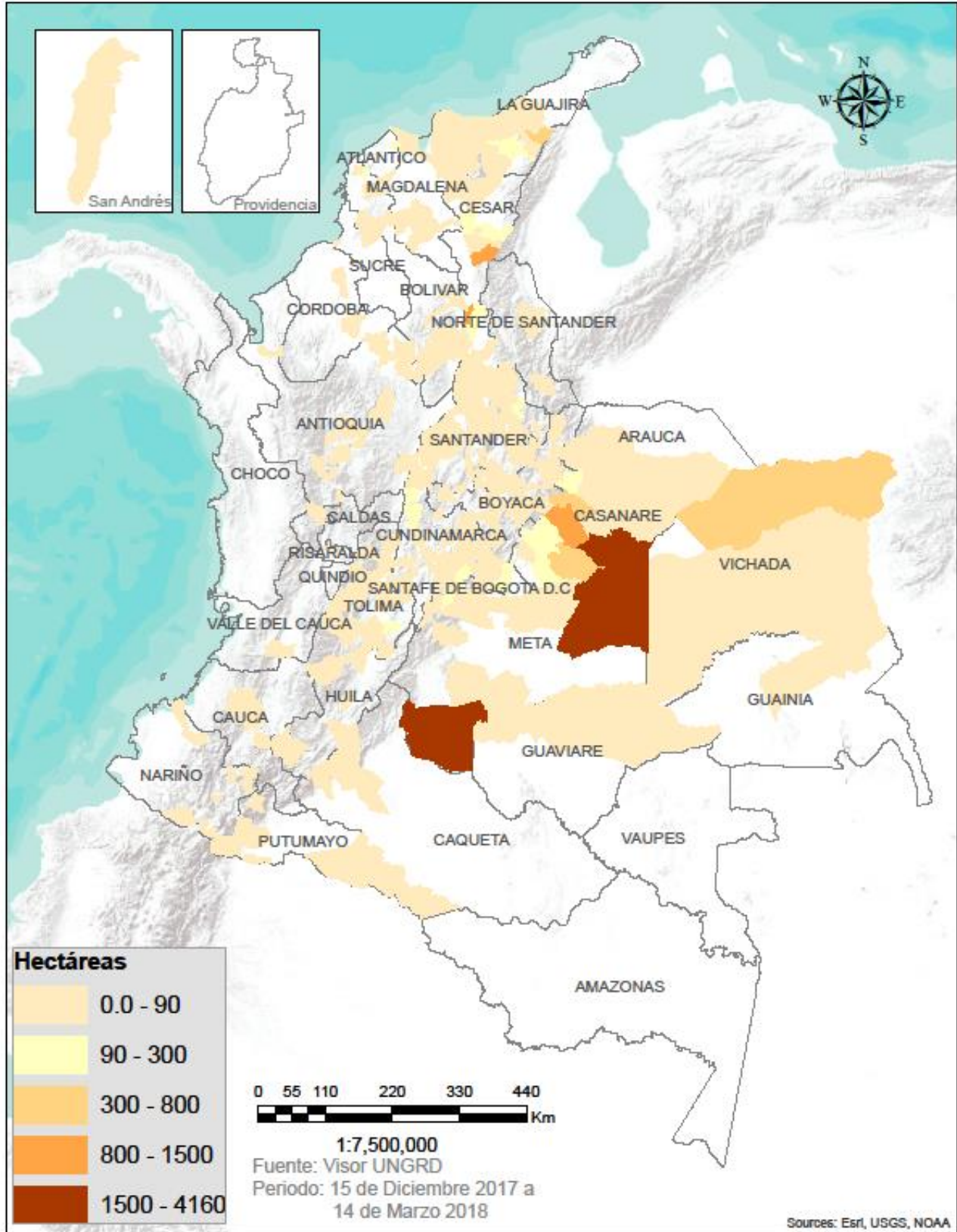


Figura 16. Número de hectáreas afectadas por incendios forestales, temporada seca. Fuente: UNGRD 2018

2.4. Sector Transporte.

Respecto al sector transporte se hace un comparativo entre los niveles de los ríos a la altura de las estaciones tomadas en el plan nacional de contingencia para comparar el comportamiento entre el inicio y el final de la primera temporada seca 2018. En la Figura 17 se observa un descenso del nivel del censor del río Cauca a la altura de la estación “Las Varas” de aproximadamente 2,50 metros. Para el caso del río Magdalena en la Figura 18 se observa un descenso aproximado de 3,30 metros. Finalmente como objeto de análisis general en cuanto a la escorrentía presentada en la temporada, en la Figura 19 se observa una un descenso del nivel del río Guaviare en la estación “San José del Guaviare” con respecto al inicio de la temporada seca.



Figura 17. Nivel del río Cauca para los últimos 6 meses, estación automática IDEAM “Las Varas”. Fuente: FEWS IDEAM, <http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html>. UNGRD 2018



Figura 18. Nivel del río Magdalena para los últimos 6 meses, estación automática IDEAM “El Banco”. Fuente: FEWS IDEAM, <http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html>. UNGRD 2018



Figura 19. Nivel del río Guaviare para los últimos 6 meses, estación automática IDEAM “San José del Guaviare”. Fuente: FEWS IDEAM, <http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html>. UNGRD 2018

De acuerdo a lo anterior se corrobora que en la temporada seca se produce un descenso en los niveles de los ríos debido a las bajas precipitaciones que se presentan a nivel general en todo el país, lo cual es concerniente con la oscilación de la zona de confluencia intertropical en esta época.

2.5. Sector Salud.

En el plan nacional de contingencia se mencionó que la condición de escasas de agua y altas temperaturas, junto con indicadores bajos en cobertura de alcantarillado y agua potable, intensifican las enfermedades transmitidas por vectores como la malaria y el dengue, siendo la malaria un grave problema de salud pública, debido a que cerca de 85% del territorio rural colombiano está situado por debajo de los 1.600 metros sobre el nivel del mar y presenta condiciones climáticas, geográficas y epidemiológicas aptas para la transmisión de la enfermedad.

Teniendo en cuenta el escenario planteado no hubo un reporte del Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud que diera alerta de aumento de casos para la época, lo cual tiene una directa relación con el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública -SIVIGILA, que fue creado para realizar la provisión en forma sistemática y oportuna, de información sobre la dinámica de los eventos que afectan o puedan afectar la salud de la población Colombiana, es decir, a través de su programa de prevención y control de enfermedades y factores de riesgo en salud permanente se mantiene el control de la salud pública.

El otro escenario planteado fue la aparición de casos de Dengue describiendo: *“La transmisión prevalente del dengue en el país se produce en el 70 % de los municipios endémicos por debajo de 1.000 msnm. La temperatura y humedad relativa influyen en el desarrollo larvario y la replicación del virus en el vector, aspecto que cobra mayor importancia por la evidencia de asociación entre la ocurrencia de epidemias de dengue y la presencia del fenómeno de El Niño en nuestro país. Los principales factores que determinan la persistencia y agudización de la situación*

son la urbanización no Página 20 de 56 planificada en ciudades capitales, el déficit de la cobertura de servicios públicos y de saneamiento básico (Padilla y otros 2012)”. Al momento de este informe no se conoce de epidemias proliferadas por esta enfermedad.

2.6. Resumen de eventos reportados y afectaciones

En la Figura 20 se pueden observar los eventos representativos de la temporada, reportados durante y almacenados en la base datos Visor de la UNGRD, donde se observa que el 81,5% de los eventos reportados están asociados con incendios forestales, el 7,6% con eventos de deslizamiento seguido por eventos de inundación y vendavales. Revisada la base VISOR donde se consolidan los eventos reportados por las autoridades municipales y departamentales desde 1998 y que está a cargo de la UNGRD, para el período comprendido entre el 15 de diciembre de 2017 y el 09 de marzo de 2018, se reportaron disminución de los eventos asociados con inundaciones y remoción en masa.

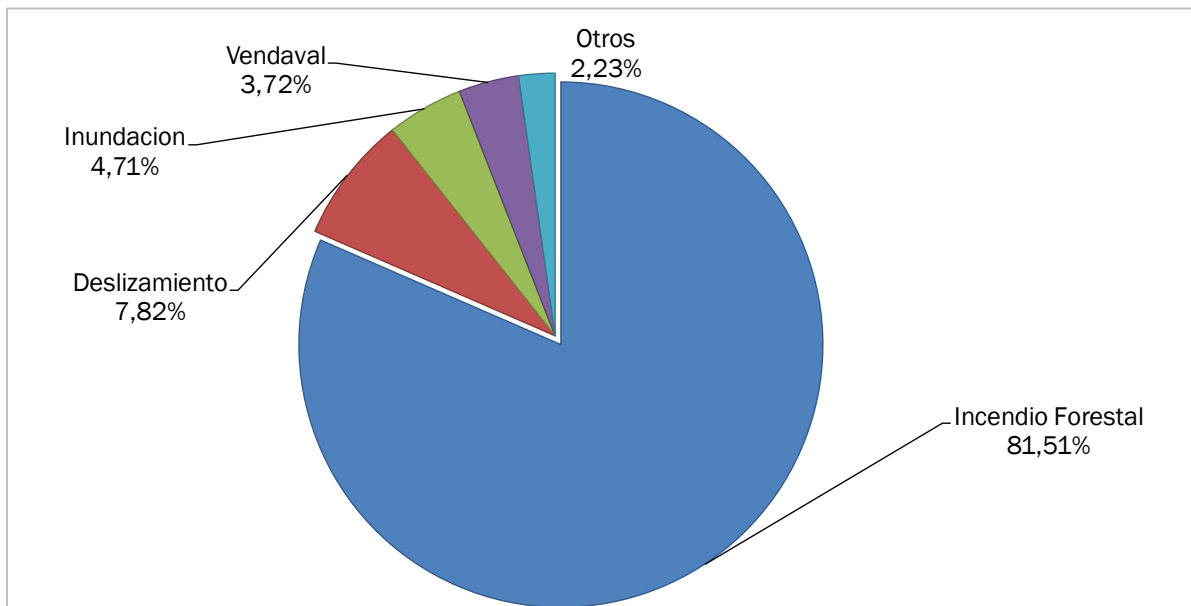


Figura 20. Eventos reportados período primera temporada seca 2018. Otros corresponde a Creciente súbita, Remoción en masa y Sismo. Fuente: Visor UNGRD con corte al 19 de marzo de 2018 UNGRD, 2018

Para el mismo período es usual que se presenten inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales, lo cual está directamente relacionado con la topografía del país, es decir, los eventos se presentan de acuerdo con la región. En la Figura 21 se observa que la zona centro del país fue donde más se presentaron estos eventos que podrían verse como atípicos y que realmente de acuerdo con los datos históricos no lo son. En la Figura 22 y Figura 23 se presenta un resumen del número de eventos y el número de incendios presentados por departamento.

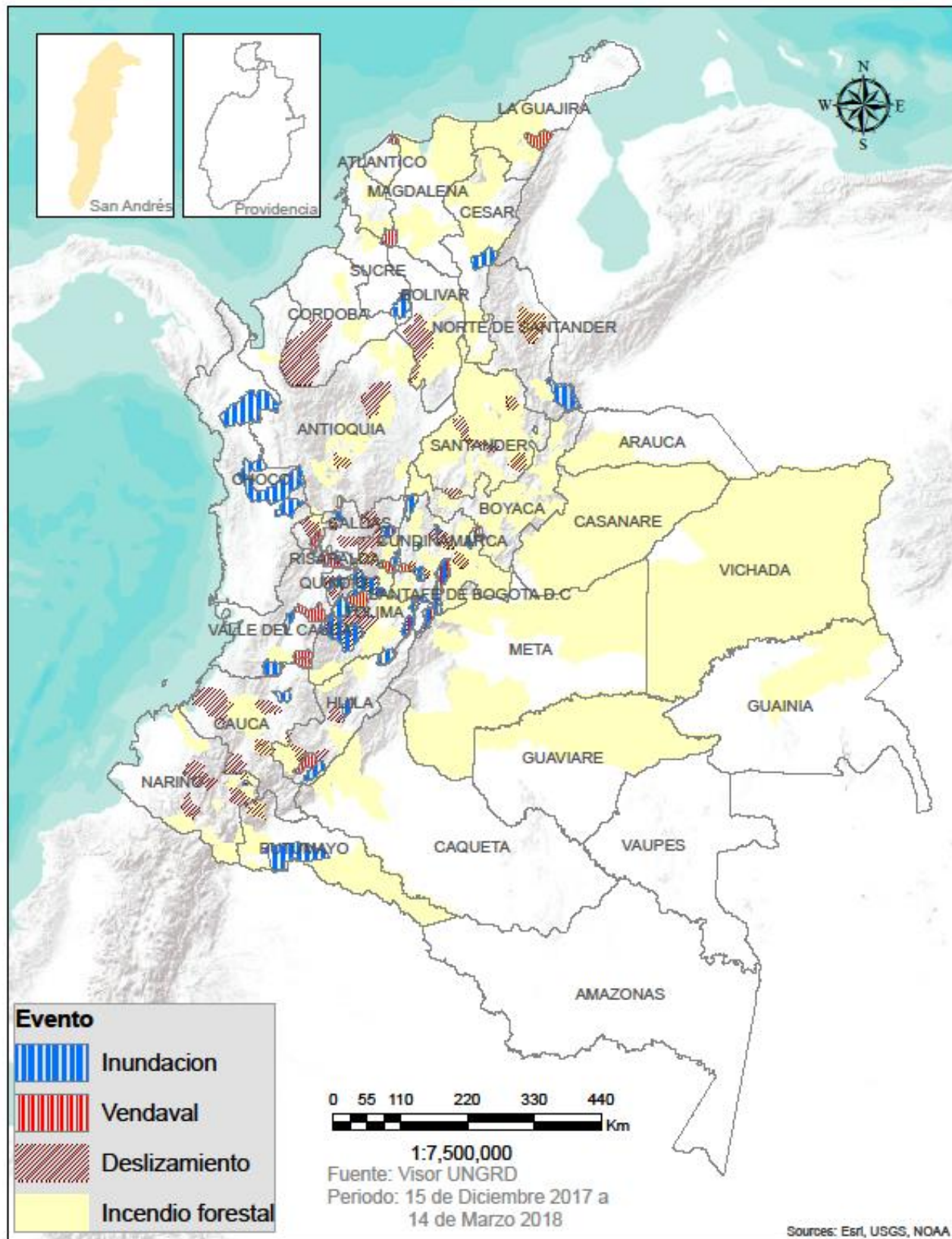


Figura 21. Distribución de eventos con mayor afectación para la primera temporada seca 2018. UNGRD 2018

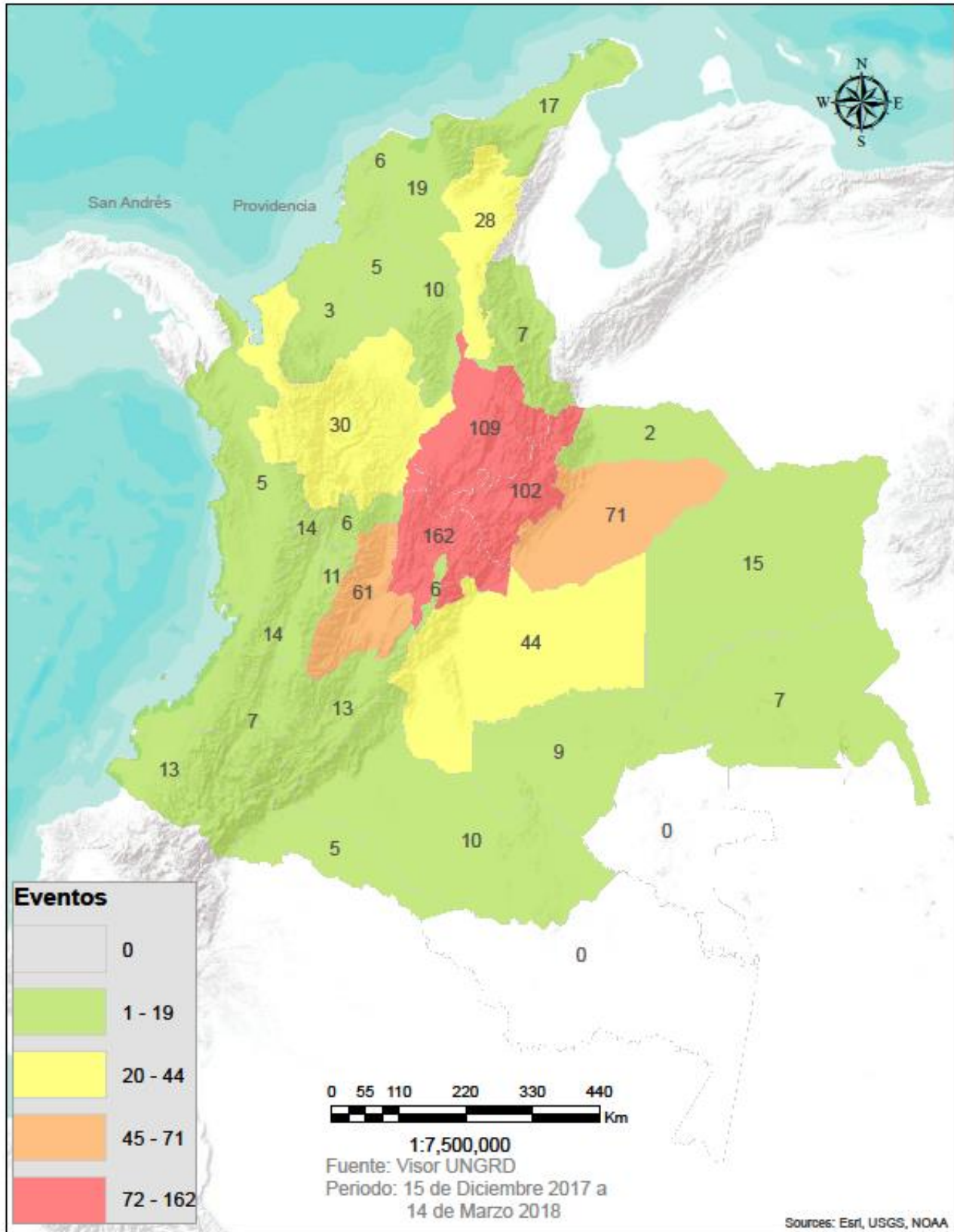


Figura 22. Distribución del número de eventos para la primera temporada seca 2018. UNGRD 2018

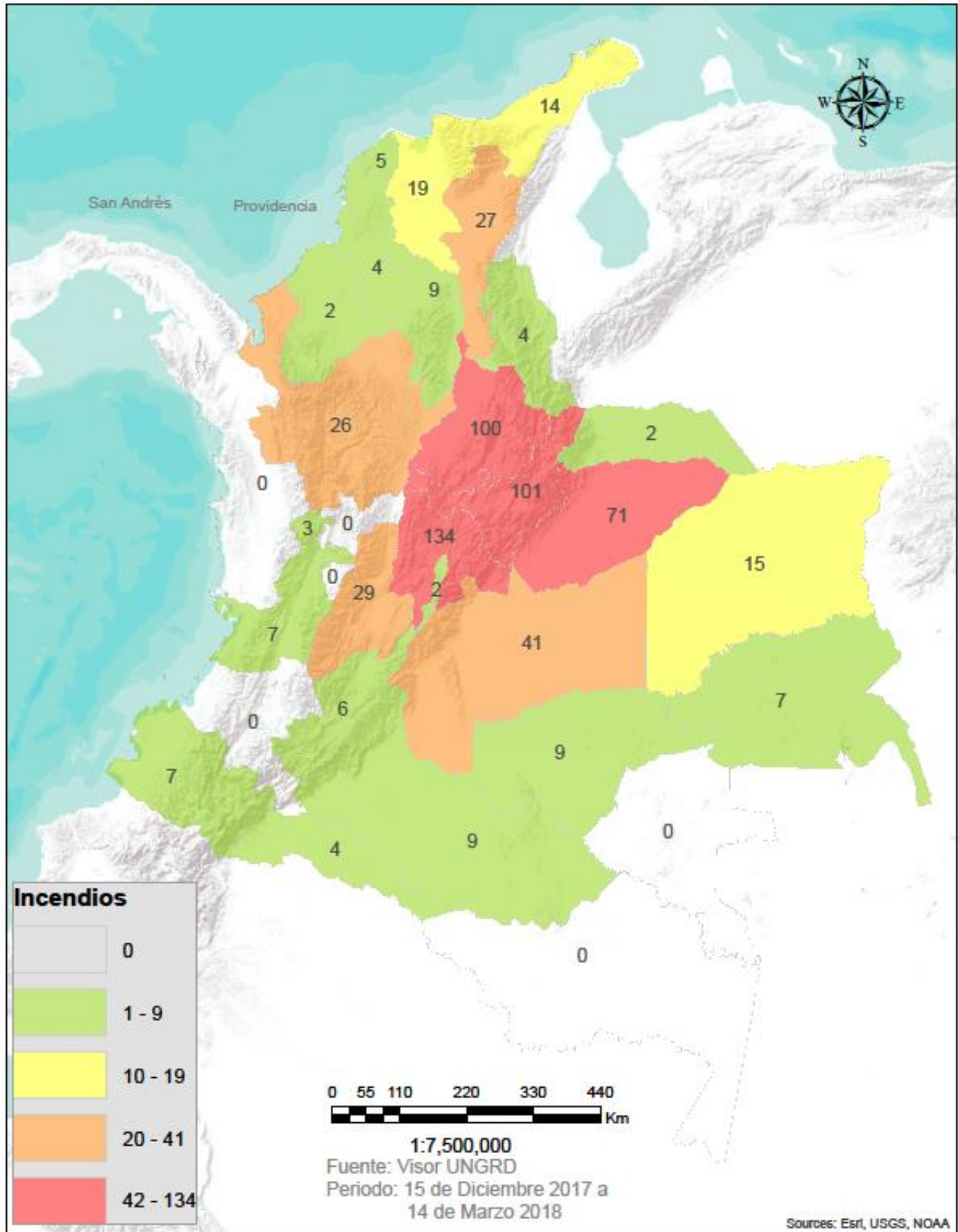


Figura 23. Distribución del número de incendios para la primera temporada seca 2018. UNGRD 2018



Preparación de respuesta incendio reserva de La Macarena. Fuente: UNGRD 2018

3. RECURSOS INVERTIDOS POR EL SNGRD.

3. Recursos invertidos por el SNGRD

En este capítulo se describen las capacidades dispuestas por los integrantes del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y se incluyen las inversiones realizadas por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres durante la primera temporada seca 2018. A continuación, se describen las capacidades dispuestas a nivel nacional para la primera temporada seca 2018 de acuerdo al plan nacional de contingencia:

3.1. Bodegas Estratégicas.-

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

3.2. Centros logísticos

CENTROS LOGÍSTICOS HUMANITARIOS Y ACOPIO UNGRD		
5	Antioquia	1
	Bolívar	1
	Caldas	1
	Norte de Santander	1
	La Guajira (Acopio)	1

3.3. Recurso Humano

RECURSO HUMANO -SNGRD		
200MIL	Cruz Roja Colombiana	8.000
	Defensa Civil Colombiana	63.000
	Dirección Nacional de Bomberos	14.000
	Armada Nacional	28.900
	Ejecito Nacional	46.000
	Policía Nacional	40.000

RECURSO HUMANO -SNGRD		
	Fuerza Aérea Colombiana	150
	UNGRD	10

3.3.1. Recurso humano formado para hacer registro único de damnificados (RUD) en emergencia.-

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		
2.341	Cruz Roja Colombiana	1.317
	Defensa Civil Colombiana	785
	PONALSAR	186
	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	

3.3.2. Incendios Forestales.

BAMBI BUCKET		
32	CNL	2
	CLH Caldas	1
	CLH Antioquia	1
	CLH Bolívar	1
	CLH Norte de Santander	1
	FAC	20
	Ejército Nacional	6

PISCINAS		
24	FAC	Rionegro-Antioquia Yopal- Casanare Villavicencio- Meta

PISCINAS		
		Barranquilla- Atlántico Pto Salgar- Cundinamarca

MAQUINAS EXTINTORAS		
91	Dirección Nacional de Bomberos	32 Departamentos

KIT FORESTAL		
111	Dirección Nacional de Bomberos	32 Departamentos

CRIF (CENTRO DE RESPUESTAS A INCENDIOS FORESTALES)		
18	Dirección Nacional de Bomberos	Caldas: Riosucio Pasto: Nariño Cauca: Santander de Quilichao Valle del Cauca: Guadalajara de Buga Tolima: Ibagué Huila: Rivera Cundinamarca: Tabio Boyacá: Tunja Cesar: El Paso La Guajira: Riohacha Magdalena: Ciénaga, Fundación Nte Santander: Cúcuta Santander: Piedecuesta Meta: Yopal, Pto López Antioquia: Jardín Bogotá D.C.

UNIDADES DE INTERVENCIÓN RÁPIDA. (VEHÍCULOS)		
71	Dirección Nacional de Bomberos	<p>Atlántico: Pto Colombia, Juan de Acosta, Malambo, Sabanalarga, Sabanagrande</p> <p>Caldas: Manizales, Manzanares, Samaná, Marulanda, San José, Aranzazu, Belalcázar, Pensilvania, Neira, Norcasia, Riosucio, Filadelfia</p> <p>La Guajira: Villanueva</p> <p>Huila: Guadalupe, Suaza, Gigante, El Pital, Agrado, Timaná, Aipe, Palermo, Palestina, Saladoblanco</p> <p>Magdalena: Santa Ana, Algarrobo, El Banco, Salamina, Zona Bananera</p> <p>Nariño: Ancuya, El Charco</p> <p>Nte de Santander: Chinacotá, Los Patios, Ocaña, Pamplona, Pto Santander, Tibú</p> <p>Risaralda: Belén de Umbría, La Virginia</p> <p>Arauca: Fortul, Arauca, Tame</p> <p>Boyacá: Güicán de la Sierra</p> <p>Meta: Castillo, Vista Hermosa, Fuente de Oro, Lejanías, Castilla la Nueva, San Juan de Arama, Zulimena, Pto Rico</p> <p>Santander: Charalá, Rionegro, Suratá</p> <p>Cundinamarca: Facatativa, Tabio, San Francisco, Sesquilé</p> <p>Cauca: Suarez</p> <p>Cesar: El Copey, Pelaya</p> <p>Tolima: Armero</p> <p>Valle del Cauca: Florida, El Águila, Pradera</p> <p>Caquetá: El Doncello</p> <p>Casanare: Hato Corozal</p>

LITROS DE LIQUIDO RETARDANTE		
33.660	FAC	33.660 Lt

HERRRAMIENTAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
32.890	Entidades Operativas del SNGRD	32.890

3.4. Agua y Saneamiento Básico.-

Capacidad de producción de agua por el SNGRD de 6.841.536 litros operación por 8 horas.

MOTOBOMBAS											
283	Entidad	Total por Entidad	2"	3"	4"	8"	12"	20"	24"	36"	Motobombas con otras características
	Entes Territoriales	54		1	2	10	4				37
	Cruz Roja Colombiana	21									21
	Defensa Civil Colombiana	35									35
	UNGRD/FNGRD	34		11	1		2	1	11	4	4
	Ejército Nacional	12		10							12
	Parques Nacionales Naturales	112									112
	Total por capacidad	283		22	3	10	6	1	11	4	211

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

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

EQUIPOS HIDROSUCCIÓN (VACTOR)		
	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		
1.887	Entes territoriales	1.700
	UNGRD - CNL	37
	Ejército Nacional	150

PERFORADORES PARA POZOS		
8	Ejército Nacional	7
	Entes Territoriales BMAQ	1

POZOS		
122	Boyacá	2
	Casanare	22
	Cesar	3
	La Guajira	62
	Magdalena	15
	Nariño	3
	Quindío	3
	Risaralda	2
	Sucre	10

JAGÜEYES		
240	La Guajira	135
	Atlántico	78
	Córdoba	10
	Magdalena	9
	Sucre	8

RESERVORIOS DE GEOMEMBRANA PARA SECTOR AGROPECUARIO		
2.911	Bolívar	155
	Córdoba	76
	Sucre	197
	Santander	195
	Cundinamarca	176
	Boyacá	182
	Norte De Santander	800
	Tolima	202
	Huila	375
	Cauca	152
	Antioquia	101
	Risaralda	29
	Nariño	31
	Caldas	177
Valle	63	

AERODESALINIZADORES		
45	La Guajira	45

UNIDADES PRODUCTIVAS		
46	La Guajira	46

KITS CALIDAD DE AGUA		
2	UNGRD/FNGRD	2

3.5. Banco de Maquinaria Amarilla.-

El territorio Nacional cuenta con **968 máquinas** como soporte para operaciones de preparación, respuesta y recuperación descritas a continuación:

BULLDOZER		
25	Entes Territoriales-BMAQ	25

CARGADOR SOBRE RUEDAS		
16	Ejército Nacional - CH	16

EXCAVADORA		
82	Ejército Nacional - CH	27
	Entes Territoriales-BMAQ	55

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

Otros equipos de interés y soporte logístico

VEHÍCULO TIPO CARRO TALLER		
3	Ejército Nacional	3

PLANTAS ELÉCTRICAS		
106	CNL	44
	Ejército Nacional	15
	PONALSAR	15
	Defensa Civil Colombiana	10
	CDGRD Tolima	14
	Cruz Roja Colombiana	7
	CDGRD Atlántico	1

3.6. Sector 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		
14	PONALSAR	11
	Banco de Maquinaria	2
	Cruz Roja Colombiana	1
CAMIONES		
58	Defensa Civil Colombiana	10
	Ejército Nacional	10
	PONALSAR	11
	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		
2	Armada	2
CAMIONETAS		
144	Cruz Roja Colombiana	94
	Banco de Maquinaria CDGRD/ UNGRD	36
	PONALSAR	14
CAMPEROS		
3	Cruz Roja Colombiana	1
	PONALSAR	2
CUATRIMOTOS		
10	PONALSAR	10

TRANSPORTE TERRESTRE		
MOTOS		
18	Cruz Roja Colombiana	18

TRANSPORTE AEREO		
AERONAVES		
10*Helicópteros	Armada – Rescate Aeromárítimo	1
	Armada – Rescate Aerofluvial	1
	Armada - Cesna	1
	Entidades territoriales (Antioquia)	1
	Fuerza Aérea Colombiana	6
3*Aviones	Fuerza Aérea Colombiana- MAFFS II	1
	Policía Nacional Air Tractor	2
*se cuenta con convenios interinstitucionales para el transporte aéreo y extinción de incendios forestales con la Policía Nacional y Fuerza Aérea Colombiana		

TRANSPORTE FLUVIAL		
BUQUES		
3	Armada - desembarco anfibio	1
	Armada – logístico	1
	Armada - LCU	1
BOTES		
115	Defensa Civil Colombiana	57
	Cruz Roja Colombiana	32
	Armada	12
	PONALSAR	9
	CMGRD Puerto Inírida	2
	CMGRD Timbiquí	1
	CMGRD San José del Guaviare	1
	CMGRD Leticia	1
LANCHAS		
7	Armada	7
MOTORES FUERA DE BORDA		
12	CDGRD Putumayo	5
	CMGRD Puerto Guzmán	1
	CMGRD Puerto Inírida	2

TRANSPORTE FLUVIAL		
	CMGRD Puerto Leguízamo	1
	CMGRD San Jose del Guavaire	1
	CMGRD Sibundoy	1
	CMGRD Timbiqui	1

VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS CONCESIONARIOS VIALES		
216	UT DEVINORTE	68
	CCFC S.A	14
	Consortio LG Dagua Valle	2
	Consortio HACE	6
	CCS Cartagena - Barranquilla	12
	Csc Oriente Meta	1
	Adm San Jose del Guaviare	7
	Csc. Ruta del Sol	27
	Adm. Vial azzul - Cauca	2
	Csc CJGJ Putumayo, Mocoa - Pitalito	2
	Csc H&G Cerete Córdoba	2
	Csc serpro Huila	2
	Adm V #3 Santander	2
	ADMV 7 Cauca, Mojarras -Popayán	42
	Csc PZ Tolima, Cajamarca - Mariquita	14
CscV 1 Cauca, Patia - Ranta Rosa	13	

3.7. 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		
6.092	Armada	2
	Entes Territoriales	197
	Defensa Civil Colombiana	105
	Ejército Nacional	437

EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS		
	UNGRD/FNGRD	4.881
	PONALSAR	470

3.8. Tecnologías de la Información y Comunicación.-

Capacidades de telecomunicaciones (Equipos VHF “Bases y Portátiles y Equipos HF) de las entidades Operativas (Cruz Roja Colombiana, Defensa Civil Colombiana, Sistema Nacional de Bomberos De Colombia).

ANTENAS		
52	Entes Territoriales	52

BATERIAS		
89	Entes Territoriales	89

HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS		
27	Entes Territoriales	4
	PONALSAR	23

DMR PORTÁTIL, BASE , REPEATER			
621	Entes Territoriales	DMR Base	114
		DMR Portátil	484
		DMR Repeater	23

EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN EN BANDA HF		
9	Valle del Cauca	5
	San Andrés	2
	Cauca	1
	Nariño	1

ANTENA VHF		
1.229	Cruz Roja Colombiana	438
	Defensa Civil Colombiana	520
	UNGRD/FNGRD	271

ANTENA VHF		
3	UNGRD/FNGRD	3

BASES MÓVILES VHF		
1.229	Cruz Roja Colombiana	438
	Defensa Civil Colombiana	520
	UNGRD/FNGRD	271

ENLACE MICROONDAS		
1	UNGRD/FNGRD - CNL	1

EQUIPOS HF		
162	Cruz Roja Colombiana	64
	Defensa Civil Colombiana	75
	UNGRD/FNGRD	23

GPS		
12	UNGRD/FNGRD - CNL	2
	PONALSAR	10

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	1220
		Dirección Nacional de Bomberos	689
		PONALSAR	112
	Radios portátiles UHF	UNFRD/FNGRD/CNL	11

RADIOS BASE VHF Y BANDA AÉREA			
12	Radio Bas VHF	UNGRD/FNGRD	8
		PONALSAR	2
	Radio Banda Aérea	UNGRD/FNGRD-CNL	2

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	UNGRD/FNGRD - CNL	2
	Cruz Roja Colombiana	2

MOVILTALK		
1	UNGRD/FNGRD - CNL	1

3.9. Sector Salud.

AMBULANCIAS			
103	Ambulancias TAB	Cruz Roja Colombiana	63
		Fuerza Aérea Colombiana	6
	Ambulancias TAM	Cruz Roja Colombiana	8
		Fuerza Aérea Colombiana	6
	Ambulancias	Defensa Civil Colombiana	10
		PONALSAR	10

BOTE AMBULANCIA		
1	Defensa Civil Colombiana	1

BOTIQUÍN		
203	PONALSAR	203

DEFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO		
20	PONALSAR	20

MEC		
15	Cruz Roja Colombiana	15

CAMILLAS E INMOVILIZADORES			
860	Camillas	Entidades Territoriales	142
		Cruz Roja Colombiana	40
		Defensa Civil Colombiana	623
		PONALSAR	55
	Inmovilizadores	PONALSAR	20

3.10. Capacidades dispuestas para atención de incendios forestales.

Durante la primera temporada seca 2018 las capacidades dispuestas para atención de incendios forestales, el evento más recurrente fueron:

ATENCIÓN PARA INCENDIOS FORESTALES		
Apoyos	Cantidad	Descripción
Talento Humano	6.799	Funcionarios pertenecientes a las entidades operativas. Bomberos, CRC, DCC, Policía Nacional, Ejército Nacional, Fuerza Aérea Colombiana, CDGRD, CMGRD.
Kit de herramientas Manuales	4.892	Correspondiente a Batefuegos, Azadones, Motosierras, Rastrillos Puleski, Bomba de espalda, Machetes, Limas, Linternas
Ayuda Humanitaria de Emergencia	139	Correspondiente a raciones de campaña
Equipos	15	Motobombas, plantas eléctricas, piscinas
Vehículos	218	Carrotanques, Camiones, Ambulancia, Bulldozer, tractores, cuatrimotos
Máquinas de bomberos	1.114	Dirección Nacional de Bomberos
Apoyo Aéreo	48	Fuerza Aérea Colombiana
	-	Ejército Nacional
	-	Policía Nacional
	-	Empresa privada - Contratación UNGRD
Total Apoyo Aéreo	48	
Descargas	367	Fuerza Aérea Colombiana
352 Bambi bucket	-	Ejército Nacional
15 MAFFS II	-	Policía Nacional
Total Descargas	367	

ATENCIÓN PARA INCENDIOS FORESTALES		
Apoyos	Cantidad	Descripción
Galones de agua (1.100 litros de líquido retardante). Fuerza aérea: Bambi Bucket 161.056 + MAFFS 15.000	176.056	Fuerza Aérea Colombiana
	-	Ejército Nacional
	-	Policía Nacional
	5.760	Empresa privada – Contratación UNGRD
Total Galones de Agua	181.816	
Horas de Vuelo	114,78	Fuerza Aérea Colombiana - Ala rotatoria
	55,81	Fuerza Aérea Colombiana - Ala fija
	6,50	Ejército Nacional
	26,12	Policía Nacional
	16,12	Empresa privada – Contratación UNGRD
Total Horas de Vuelo	219,33	
Recursos invertidos en operación aérea	\$ 1.091.927.536,00	Fuerza Aérea Colombiana
	\$ 156.750.000,00	Ejército Nacional
	\$ 299.850.480,00	Policía Nacional
	\$ 423.150.000,00	Recursos ejecutados para la respuesta UNGRD
Subtotal recursos Invertidos operación aerea	\$ 1.971.678.016,00	
Recursos invertidos en respuesta SNGRD	\$ 830.549.837,00	Químico retardante - UNGRD
	\$ 1.046.850.000,00	Soporte de personal SNGRD (6.794 personas - Alimentación, refrigerio, hidratación y alojamiento)
	\$ 978.400.000,00	Kit de herramientas manuales (4.716 x \$200.000)
Subtotal recursos Invertidos en respuesta UNGRD	\$ 2.855.799.837,00	
TOTAL RECURSOS INVERTIDOS	\$ 4.827.477.853,00	SNGRD (Con corte al 17 de abril de 2018)

Se analizó la inversión de recursos dispuestos para la atención de los incendios debido a que fueron los de mayor impacto y mayor afectación presentados durante la temporada.



SNC activada para control del incendio reserva de La Macarena. Fuente: UNGRD 2018

4. ACCIONES INTERINSTITUCIONALES EN LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.

4. Acciones interinstitucionales en la preparación y ejecución de la respuesta.

Como se ha mencionado en informes anteriores, Colombia ha mejorado considerablemente las acciones interinstitucionales en la preparación y ejecución de la respuesta, especialmente desde la adopción de la política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres “Ley 1523 de 2012”, generando un progreso importante en materia de desastres, ya que el enfoque de respuesta a emergencias transita hacia el conocimiento y la reducción del riesgo de desastres, a través del saber, alistamiento, preparación y prevención para desastres desde una óptica articulada de funcionamiento de Entidades del nivel nacional y territorial.

La Unidad Nacional para la gestión del riesgo de desastres como coordinadora del sistema ha estado dado lineamientos a nivel sectorial y territorial a través de los planes nacionales de contingencia para cada temporada en tal sentido, este capítulo recoge las actividades realizadas en materia de coordinación interinstitucional.

4.1. Monitoreo condiciones hidrometeorológicas IDEAM.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM es la entidad encargada de monitorear, hacer pronósticos para emitir alertas e información diaria de precipitación y temperatura a escala nacional en Colombia. Para ello, utiliza imágenes satélites y modelos de pronóstico meteorológico.

Como entidad que hace parte del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres participa en el Comité Nacional para el Manejo de Desastres instancia en la cual presenta los posibles escenarios de riesgo y su posible intensidad.

A continuación se relacionan los comunicados emitidos por el IDEAM para la primera temporada seca 2018, los cuales se encuentran el link <http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/pronosticos>:

- **54** Informes técnicos diarios (15 Diciembre - 9 Marzo)
- **360** Informes diarios de condiciones Hidrometeorológicas (diarios de día y diarios de noche)
- **3** Boletines de Predicción climática ((Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre)
- **3** Boletines señales de pronóstico agro-meteorológico.
- **3** Boletines de seguimiento condiciones ENSO – Variabilidad climática en el marco del comité Nacional ERFEN.

4.2. Organización del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD y la UNGRD.

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres como entidad coordinadora del SNGRD conectora de la climatología del país y una vez anunciada por el IDEAM el inicio de la temporada, socializó el documento “Plan Nacional de Contingencia ante Primera Temporada Seca 2018” mediante rueda de prensa el día 21 de diciembre de 2017.



Figura 24 Plan Nacional de Contingencia primera temporada seca 2018

El plan contemplaba 4 fases a saber:

- ✓ Preparación y alistamiento
- ✓ Atención
- ✓ Recuperación y estabilización
- ✓ Evaluación y cierre.

El costo proyectado fue de \$54.000.000.000 los cuales no fue necesario ejecutarlos dado que las afectaciones presentadas no requirieron de mayores recursos. Por tal motivo, la fase de

recuperación queda orientada a la recuperación de cobertura vegetal que está en cabeza del sector ambiente a nivel territorial.

La UNGRD, definió los lineamientos para elaborar planes de contingencia sectorial y territorial con el fin de facilitar la formulación y articulación de dichos planes, para lo cual, designó un equipo de profesionales como enlaces de cada sector para asesorar la elaboración de los planes de contingencia sectoriales.

4.2.1. Planes sectoriales

A continuación se listan los ministerios que formulan planes Sectorial de Contingencia ante primera temporada de seca:

1. Ministerio de Vivienda (Sector agua y Saneamiento Básico)
2. Ministerio de Cultura
3. Ministerio de Minas y Energía
4. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
5. Ministerio de Defensa
6. Ministerio de Agricultura

4.2.2. Comunicación aspectos de preparación temporada de seca 2018.

Los mecanismos de comunicación utilizados por la Unidad Nacional para la Gestión del riesgo de Desastres, fueron las circulares, reuniones con los coordinadores departamentales y de ciudades capitales de gestión del riesgo de desastres, las redes sociales (Twitter). Se envió **1** Circular 082 del 21/Dic/17 (Informando inicio de temporada seca 2018) y el director general de la UNGRD, Dr. Carlos Iván Márquez Pérez, presentó una rueda de prensa en las instalaciones de la entidad, presentando el balance de la segunda temporada de lluvias y plan de contingencia para la temporada seca.



Atención del incendio reserva de La Macarena. Fuente: UNGRD 2018

5. CONCLUSIONES.

5. Conclusiones

- Los primeros veinte días del mes de enero registraron lluvias por encima de lo normal especialmente los días 1 y 2, sólo a partir de la tercera década descienden las lluvias obedeciendo a la estacionalidad de la temporada seca. Esta situación estuvo relacionada con un frente frío del hemisferio Norte propios de esta época, el cual descendió hasta latitudes cercanas a la región Caribe, inclusive su posición estuvo en cercanías de las Islas de San Andrés y Providencia.
- A pesar de que esta temporada estuvo influenciada por un fenómeno de La Niña de intensidad débil, no hubo repercusiones importantes dado por la época del año en que se presentó.
- En temporada seca 2018 (de acuerdo al reporte de la SMD) se afectaron en total 16.639 Hectáreas por incendios en 25 departamentos, siendo los departamentos de mayor afectación Casanare, Meta y Vichada
- En cuanto el sector de agua potable no se presentaron afectaciones originadas en las condiciones climáticas de la temporada, tal como se estableció en el escenario del Plan de Contingencia de Temporada Seca.
- En general se redujo las afectaciones en las personas (cerca de un 90% respecto a 2013 y a 2017) y también reducción de daños en los servicios de agua potable (no hubo registro de eventos de este tipo), cumpliendo con las Metas Nacionales 2 y 5 del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- Respecto al número de hectáreas el análisis comparativo con años anteriores, la temporada seca 2018 estuvo cerca del promedio de lo reportado entre 2013 y 2015 (se excluye 2016 por que fue extraordinariamente alto y 2017 porque estuvo muy por debajo del promedio).
- En total 285 municipios en 28 departamentos reportaron afectaciones debido a incendios forestales, siendo los que resultaron con un índice de afectación más alta La Macarena (Meta), Gamarra (Cesar), La Primavera (Vichada), Paya (Boyacá) y Curumaní (Cesar)



INFORME TEMPORADA SECA 2018

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 2018

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES
Avenida calle 26 # 92 -32, piso 2 - Edificio Gold 4
PBX: + 57(1) 552 9696 - 01 8000 11 32 00
www.gestiondelriesgo.gov.co

Colombia menos vulnerable, comunidades más resilientes