RESUMEN DE LA SITUACIÓN SINÓPTICA DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2017 Nº 11

El IDEAM comunica al Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y al Sistema Nacional Ambiental (SINA)
Noviembre de 2017

Elaboró: Juan Camilo PÉREZ TORRES

RESUMEN

El mes de noviembre se caracterizó por presentar anomalías de precipitación por encima de lo normal en sectores dispersos del centro y norte de la región Caribe, Centro y norte de la región Pacífica, sectores puntuales en diversos sectores de la región Andina, particularmente en el suroccidente de Cundinamarca, nororiente de Tolima, centro de Huila, Norte de Santander y Quindío. En la región Orinoquia se evidencio lluvias por encima de lo normal en el piedemonte Llanero a la altura de Casanare y Meta. En la región Amazónica las lluvias presentaron valores entre moderada y muy por encima de lo normal en sectores de Guaviare y al occidente de Putumayo; precipitaciones ligeramente superiores al promedio se registraron en sectores de Caquetá y noroccidente de Amazonas. (Figura 1)

Con respecto a las anomalías de precipitación por debajo de lo normal y muy por debajo de lo normal se registraron en el sur de Magdalena y Atlántico, diversos sectores de Córdoba, noroccidente de Antioquia, incluidos sectores limítrofes al norte de Chocó, occidente de los departamentos de Cauca y Nariño, limite central entre los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, Occidente de Arauca, centro de Meta y sur de Amazonas. (Figura 1)

En cuanto a los volúmenes acumulados de lluvia, los más altos (mayores a 800.0 mm) se registraron en amplios sectores de Chocó, occidente de Valle del Cauca, piedemonte de Meta y suroccidente de Putumayo. los más bajos (volúmenes entre los 0.0 mm a 50.0 mm) en zonas del norte de La Guajira, centro de Bolívar, Sucre, Córdoba, centro del altiplano Cundiboyacense, Nariño, sur de Huila, Arauca, norte de Meta y Vichada, piedemonte de Casanare y sectores limítrofes entre Guainía, Guaviare y Vaupés (Figura 2).

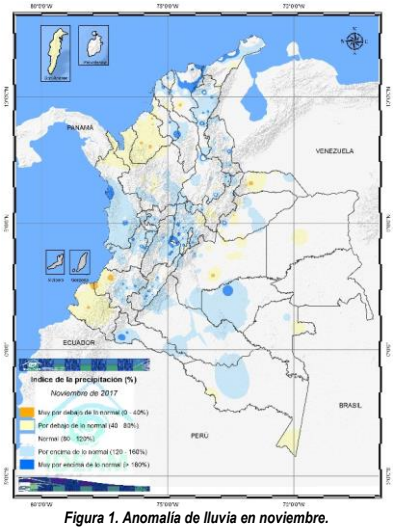


Figura 1. Anomalía de lluvia en noviembre.
Grupo de profesionales de la subdirección de meteorología.

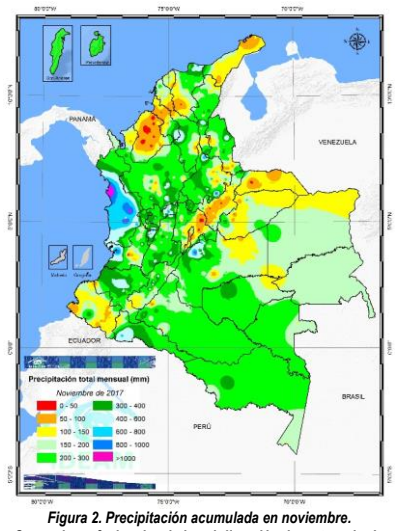


Figura 2. Precipitación acumulada en noviembre.
Grupo de profesionales de la subdirección de meteorología.

Los análisis de anomalías en relación con los datos de precipitación y número de estaciones por departamentos (Ver figura 3), registraron excesos en áreas de Magdalena, Chocó y Guaviare y en menor porcentaje en Quindío. En cuanto a déficit superior al 25%, en los departamentos de Córdoba, Nariño y Arauca.

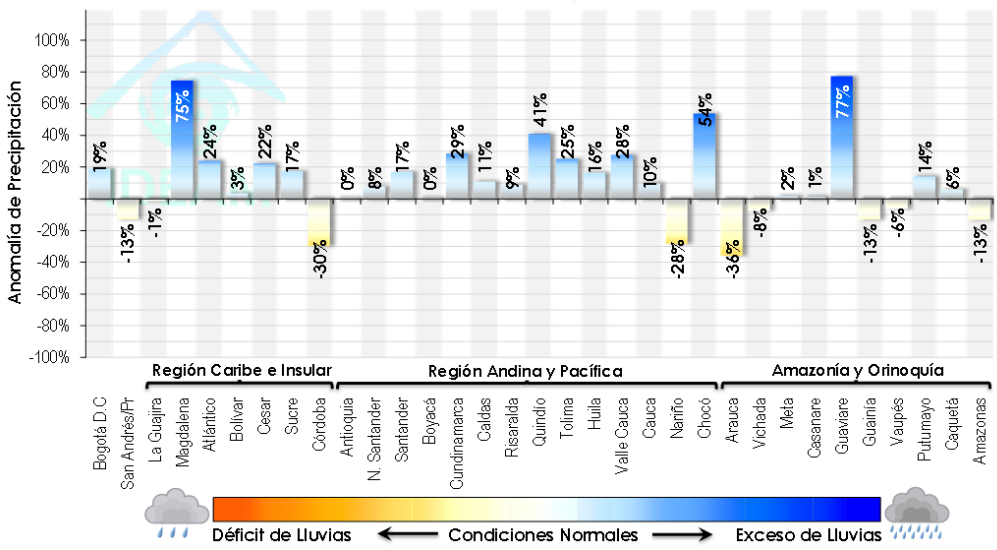


Figura 3. Anomalías de precipitación ponderada. Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos de la Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

En la figura 4, se observa el acumulado total diario de precipitación en milímetros (mm) en el territorio nacional durante el mes de noviembre. En ésta se identifica los días 3 y 14 de como los más lluviosos del mes, con precipitaciones totales de 1.2268,9 y 1.2952,0 mm, respectivamente. Por su parte el registro más alto de lluvia en 24 horas se presentó en Guachaca (Magdalena) con 240.0 mm.

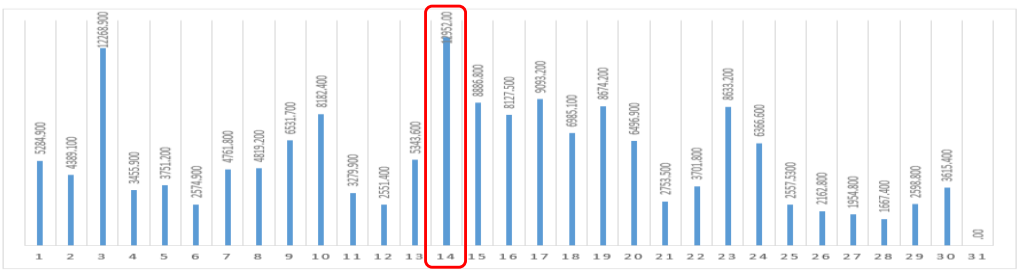


Figura 4. Precipitación acumulada diaria del mes de noviembre en las estaciones de la red de alertas. Fuente: Grupo de datos IDEAM.

La figura 5 representa las anomalías de las temperaturas máximas en las principales ciudades del país. Se destacan anomalías positivas en el 56 % de las ciudades, de un total de 690 estaciones aproximadamente, que reportan diariamente a la Oficina de Pronóstico y Alertas. Anomalías mayores a 1.5°C se registraron en las ciudades de Bucaramanga, Tunja y Cali; en contraste, la ciudad de Quibdó (Chocó) presentó una anomalía negativa de aproximadamente -0.6°C.

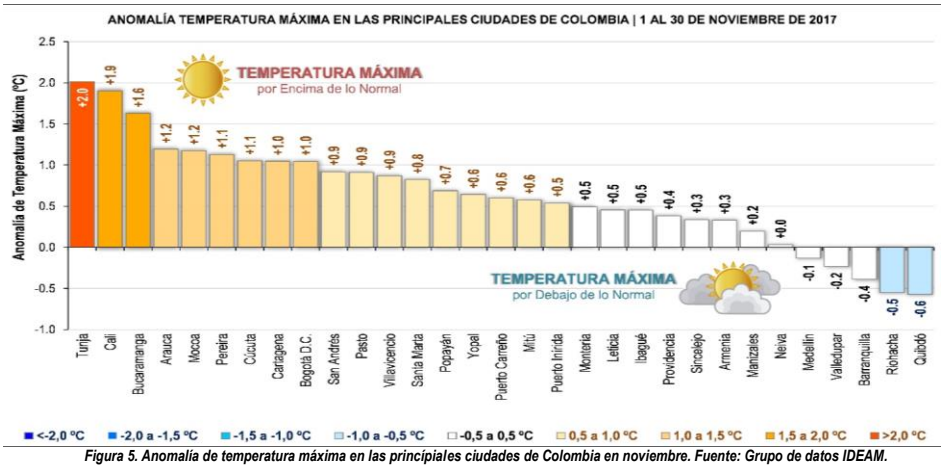


Figura 5. Anomalía de temperatura máxima en las principiales ciudades de Colombia en noviembre. Fuente: Grupo de datos IDEAM.

A continuación, en la figura 6 se muestran los mapas de precipitación acumulada en 24 horas a nivel nacional durante el mes de noviembre.

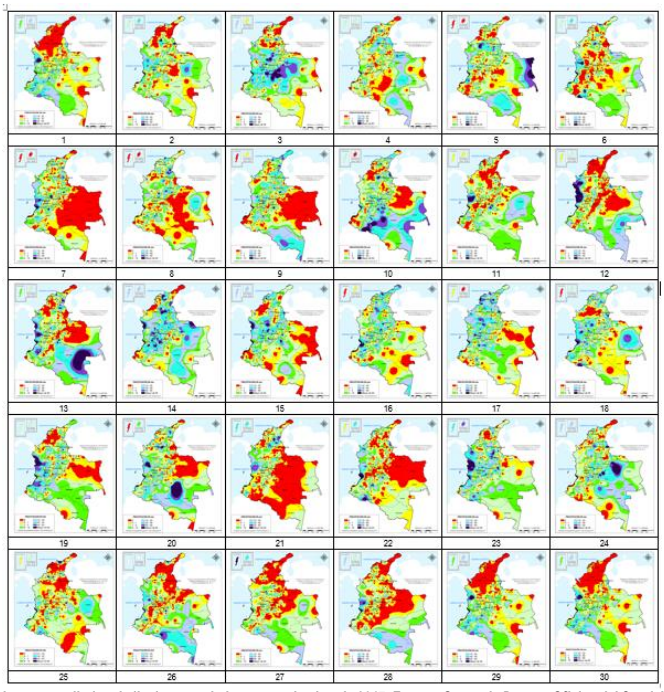


Figura 6. Mosaico de los mapas diarios de lluvia acumulada para noviembre de 2017. Fuente: Grupo de Datos – Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS PREDOMINANTES EN LOS NIVELES ESTÁNDAR DE LA ATMÓSFERA

200 hPa (11 km de altura)

La circulación del viento en este nivel, estuvo dominada por la presencia de un anticiclón cuyo centro se ubicó entre el norte de la Orinoquía colombiana y el nororiente de la región Andina, extendiéndose una dorsal que atravesó el sur de la región Caribe, norte de la región Andina y diversos sectores de la región Pacífica. Por otra parte, se observó difluencia del viento en el suroriente del territorio nacional; patrón que favoreció el ingreso de humedad desde las selvas brasileras al oriente del país. Como anomalía para el mes, se observó que el anticiclón no proyectó la dorsal hacia el nororiente del territorio nacional, sino hacia el suroriente. Por otra parte, la dorsal se vio más definida este mes en el territorio nacional.

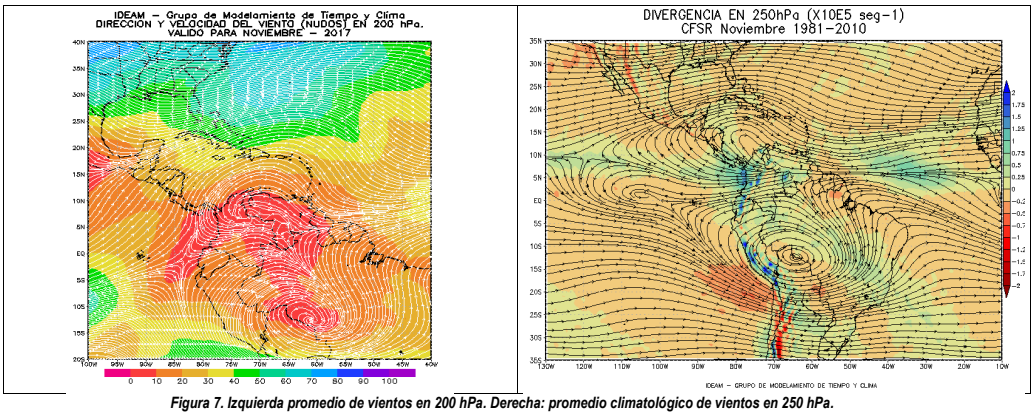


Figura 7. Izquierda promedio de vientos en 200 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 250 hPa.

500 hPa (6 km de altura)

Para este nivel, con respecto al comportamiento climatológico de los vientos, se observó una anomalía en la posición del anticiclón del Atlántico. Para este mes, se posicionó al norte de Venezuela, con centro entre el oriente de Puerto Rico y el extremo occidental de las Antillas menores, mientras típicamente su centro se ubica entre el la península de Yucatán y el suroccidente de Cuba; lo anterior favoreció el ingreso de humedad desde el oriente, hacia el centro del país; de igual forma, el sistema anticiclónico se vio acompañado por un flujo del viento del este acompañado de difluencia (Ver Figura 8).

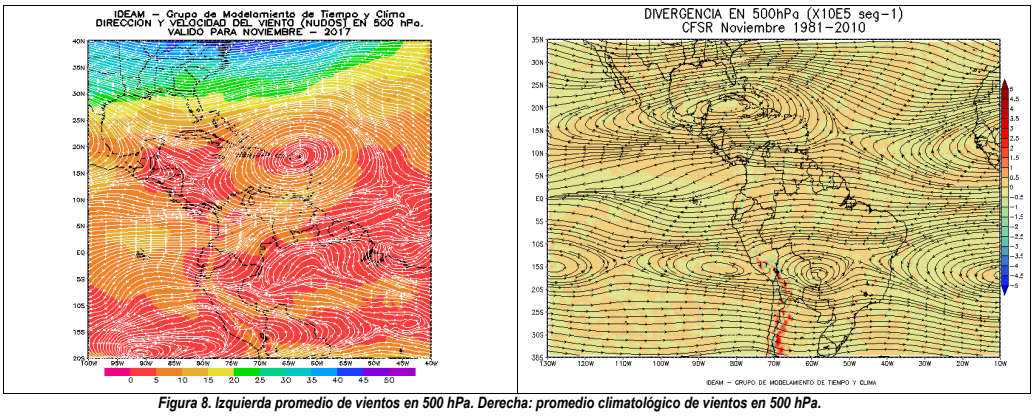


Figura 8. Izquierda promedio de vientos en 500 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 500 hPa.

700 hPa (3 km de altura)

En este nivel, la dirección del viento se comportó de forma similar al promedio climatológico; salvo por sectores de convergencia del viento en la región Pacífica y occidente de la Andina, esta condición favoreció el incremento de las precipitaciones dichas zonas durante algunos días del mes. De igual forma se resalta una vaguada más pronunciada en el occidente del mar caribe nacional (Ver Figura 9).

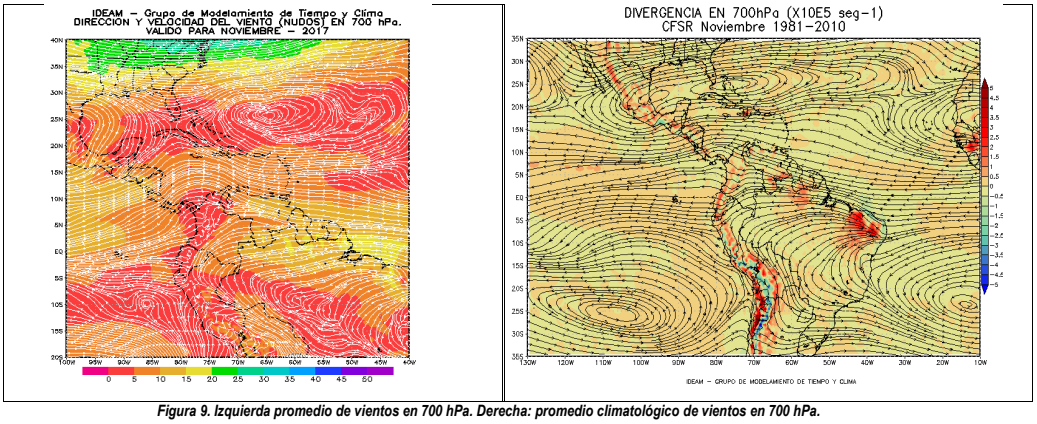


Figura 9. Izquierda promedio de vientos en 700 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 700 hPa.

850 a (1.5 Km de altura)

En este nivel, el régimen de vientos al oriente del país estuvo muy similar al comportamiento típico para la época; sin embargo, sobre el mar Caribe colombiano, se observó una desviación del flujo de viento, formando una vaguada que convergía en el sur de la región Caribe, amplios sectores de la región Pacífica y occidente de la región Andina. La anterior dinámica, condicionó la atmósfera a un estado más inestable, propiciando la generación de nubes de alto desarrollo vertical y fuertes precipitaciones (Ver Figura 10).

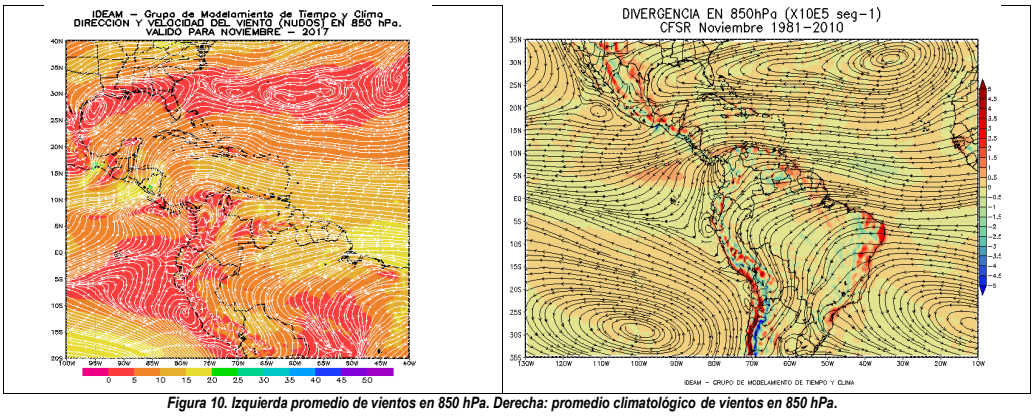


Figura 10. Izquierda promedio de vientos en 850 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 850 hPa.

Superficie

En el océano Pacífico, los vientos presentaron un comportamiento similar a la configuración típica para éste mes, manteniendo la zona de convergencia intertropical ZCIT al norte de la región Pacífica – sur del mar Caribe colombiano. En el océano Atlántico, el flujo del viento convergió en diversas zonas del país mostrando una dirección variable; que en general, confluyó en diversos sectores del piedemonte de la Orinoquia y norte de la región Andina. Bajo esta dinámica se generaron condiciones favorables para la ocurrencia de precipitaciones.

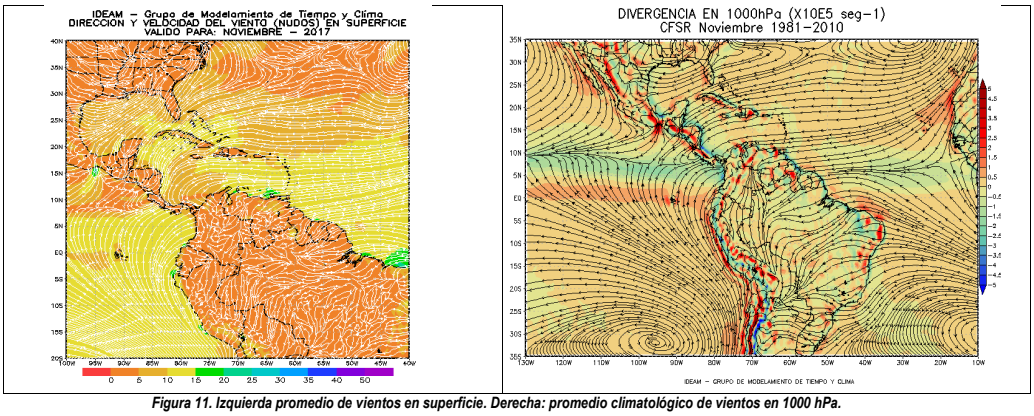


Figura 11. Izquierda promedio de vientos en superficie. Derecha: promedio climatológico de vientos en 1000 hPa.

En la figura No 12, se presentan los mapas promedio y de anomalías mensuales de la divergencia y convergencia en niveles altos y bajos de la atmósfera. En cuanto a la divergencia, en niveles superiores (izq), se resaltan valores altos en gran parte del occidente y sur del país, con efectos directos en sectores de la región Pacífica, incluido el océano Pacífico nacional, norte de la región Andina y en zonas de la Amazonia. La anterior condición, mostró una situación entre ligera y moderadamente por encima del promedio climatológico; propiciando patrones de fuerte inestabilidad atmosférica. Por otra parte, en sectores del centro y suroccidente del territorio nacional se observó convergencia en niveles bajos de la atmósfera (der), valores moderados de convergencia fueron observados en el occidente de la Orinoquia y sur de las regiones Andina y Pacífica. Este comportamiento, favoreció la ocurrencia de lluvias.

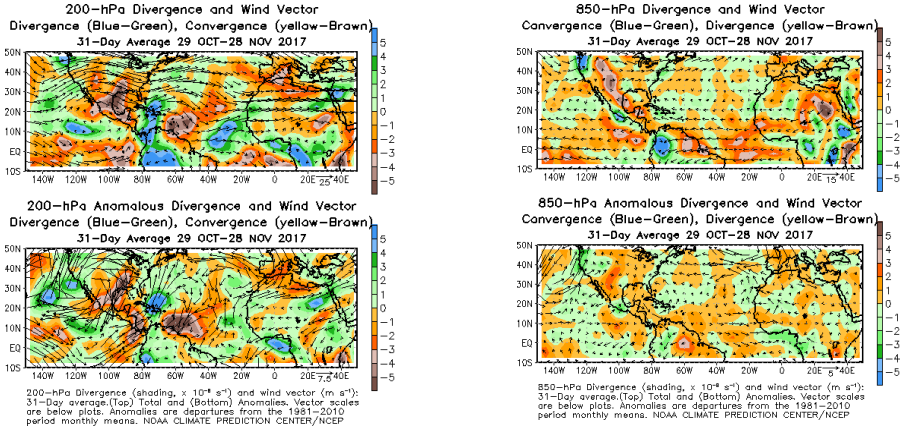


Figura 12. Izquierda: Divergencia y convergencia en 200 hPa. Derecha: Convergencia y divergencia en 850 hPa.
Fuente: Reanálisis CPTEC-NOAA. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/hurricane/

Tabla con formato

COMPORTAMIENTO DE LA ONDA INTRAESTACIONAL MJO

La MJO (Madden-Julian Oscillation) (ver Figura 13 y Figura 14) no ha mostrado una fuerte influencia en las condiciones del estado del tiempo del territorio nacional; ya que durante noviembre, se destacan valores altos de precipitación en una fase subsidente de la MJO. Durante este mes de noviembre, se mantuvo durante los días del 5 al 6 y del 14 al 16. Por el contrario, la fase subsidente predominó durante los días 2,3,8,9,10,11,12,13,18,19,20,22,23 y 24.

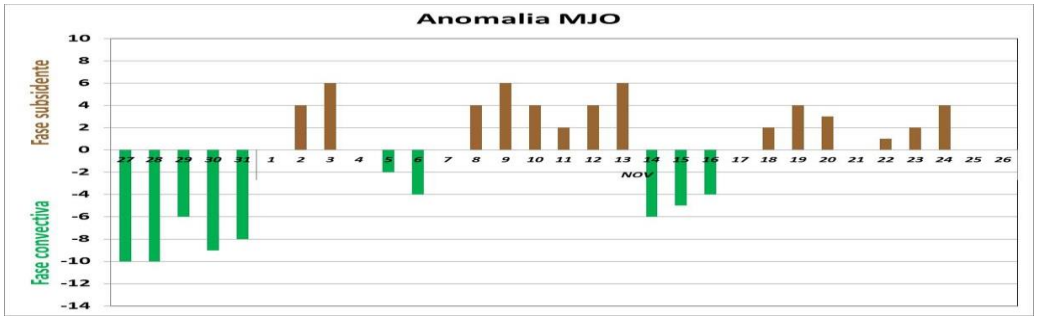


Figura 13. Comportamiento de la MJO. En verde, fase que apoya las precipitaciones (fase convectiva), en café, fase que inhibe las lluvias (fase subsidente) y gris fase neutra. Fuente: Grupo de pronóstico.

A continuación, en la figura 14 se muestra el comportamiento de la MJO iniciando desde mayo de 2017, a lo largo de la línea ecuatorial. En el recuadro rojo se resalta el área que abarca el país, resaltando la parte inferior del recuadro se muestra un área de color verde (fase convectiva) fase que apoya las precipitaciones.

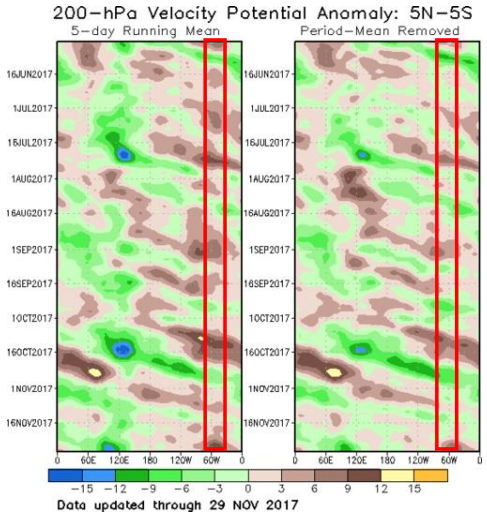


Figura 14. Fase de MJO. En verde fase que apoya las precipitaciones (fase convectiva), en café fase que inhibe las lluvias (fase Subsidente) y sin color fase neutra. Fuente:http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/intraseasonal/vpot_tlon.shtml

COMPORTAMIENTO DE LA ZONA DE CONFLUENCIA INTERTROPICAL - ZCIT

La ZCIT en el Océano Pacífico para este mes registró su actividad cerca de las costas centroamericanas ingresando al país a una latitud cercana a los 10°N. En el océano atlántico, la ZCIT ingresa al continente americano a una latitud cercana a los 10°N. No se observó anomalía en la posición de la ZCIT, la cual estuvo acorde con la climatología, y se apoyó en las anomalías positivas de temperaturas del al norte del océano Pacífico y centro del Atlántico.

ONDAS TROPICALES SOBRE EL OCÉANO ATLÁNTICO

Desde el 01 hasta el 31 de noviembre transitaron 2 ondas tropicales sobre el territorio nacional, adicionalmente el paso de frentes fríos desde latitudes altas a las medias han generado líneas de inestabilidad o vaguadas que sobre el mar Caribe nacional favoreciendo de manera indirecta las precipitaciones en diversos sectores de la región Caribe.

SISTEMAS CICLÓNICOS

A continuación en la figura 15 se muestra el resumen de los sistemas ciclónicos que se han presentado en la temporada de huracanes desde abril a noviembre del presente año. En el gráfico se observa que en el mes de septiembre presentó la mayor actividad ciclónica en el Atlántico con 7 sistemas y dos con categoría 5, mientras que durante octubre se presentaron cuatro sistemas ciclónicos, uno con categoría 3 (Ophelia), otro con categoría 1 (Nate), María Categoría 5 que se disipo a comienzos del mes y una tormenta tropical Phillipe. Durante noviembre, bajo de manera considerable la actividad ciclónica y solamente se presentó la tormenta tropical Rina, con vientos máximos sostenidos de 65km/h y se mantuvo presente del 6 al 9 de noviembre, sin presentar afectación alguna.

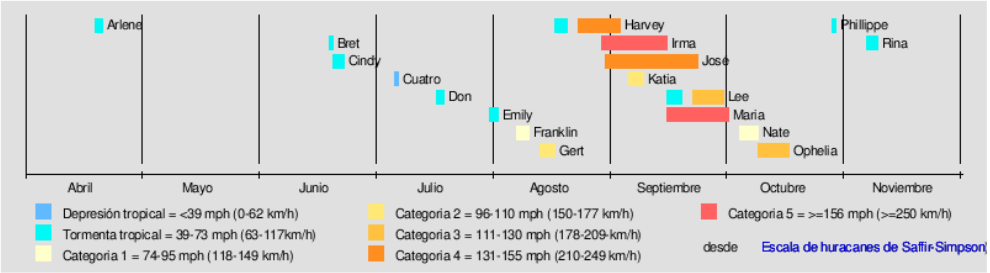
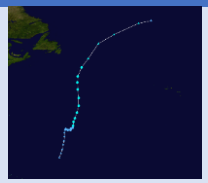


Figura 15. Resumen de la temporada de huracanes en el Océano Atlántico 2017.

CICLÓNES EN EL OCÉANO ATLÁNTICO

A continuación, en el siguiente gráfico se presenta un resumen de las principales características de la tormenta tropical Rina.

Tormenta tropical RINA		TRAYECTORIA
Duración	6 al 9 de noviembre	
Vientos máximos	65 km/h	
Presión mínima	1004 mbar	

CICLÓNES EN EL OCÉANO PACÍFICO

A lo largo del mes de noviembre no se tuvo registro de la formación de un sistema ciclónico en el océano Pacífico como se observa en la figura 16. Lo anterior, debido a un enfriamiento progresivo de las aguas superficiales marítimas.

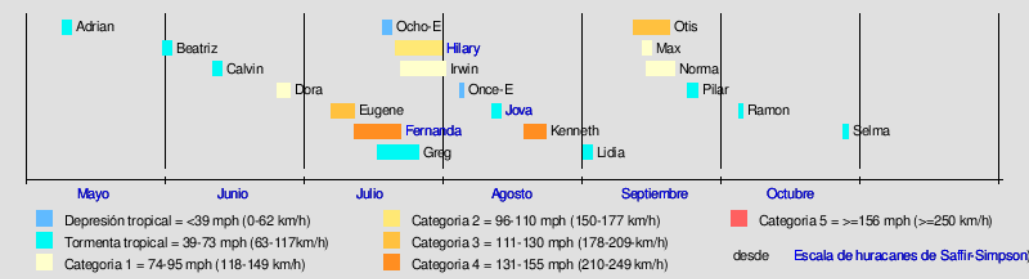


Figura 16. Resumen de la temporada de huracanes en el Océano Pacífico 2017.

Omar FRANCO TORRES. Director General
Christian EUSCATEGUI COLLAZOS, Jefe Oficina de Pronóstico y Alertas

Elaboró:
Juan Camilo PÉREZ TORRES
Meteorólogo
Oficina del Servicio de Pronóstico y Alertas

Colaboradores:
Grupo de datos y profesionales de incendios y deslizamientos
(Oficina del Servicio de Pronóstico y Alertas)
Grupo de modelamiento del tiempo y clima (Subdirección de Meteorología)

Internet: http://www.ideam.gov.co
Correo electrónico: servicio@ideam.gov.co
Calle 25D Nº 96B – 70 Piso 3, Bogotá, D. C. Teléfono. 3075625 Opc. 1