RESUMEN DE LA SITUACIÓN SINÓPTICA DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2017
Nº 09

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

Elaboró: Juan Camilo PÉREZ TORRES

RESUMEN

Durante el mes de septiembre se registraron precipitaciones por encima de lo normal (excesos altos) en sectores de los departamentos de Chocó, sur de Valle del Cauca, noroccidente de Santander, occidente de Meta y sectores muy puntuales en el norte de Arauca y Quindío. Precipitaciones moderadamente por encima de lo normal en el noroccidente de Antioquia, sur de Sucre, diversos sectores del norte y sur de Chocó, centro de Valle del Cauca, Arauca, oriente de Vaupés y Amazonas.

Lluvias por debajo de lo normal (déficit alto) en el centro y sur de la región Andina en sectores del oriente de Tolima, centro y norte de Huila, centro y occidente de Cundinamarca, suroccidente de Boyacá y sectores de montaña de Valle del Cauca y Cauca.

Lluvias por debajo de lo normal (déficit moderado) en áreas La Guajira, norte de Magdalena, Cesar, centro de Bolívar y Sucre. En la región Andina se registró déficit en diversos sectores de Tolima, Huila, Cundinamarca, Boyacá y los Santanderes. En las regiones Orinoquia y Amazonía, se registró un déficit de lluvias en sectores del Centro de Casanare, occidente de Vichada, centro y occidente de los departamentos de Meta, Guaviare, Caquetá y al oriente de Putumayo.

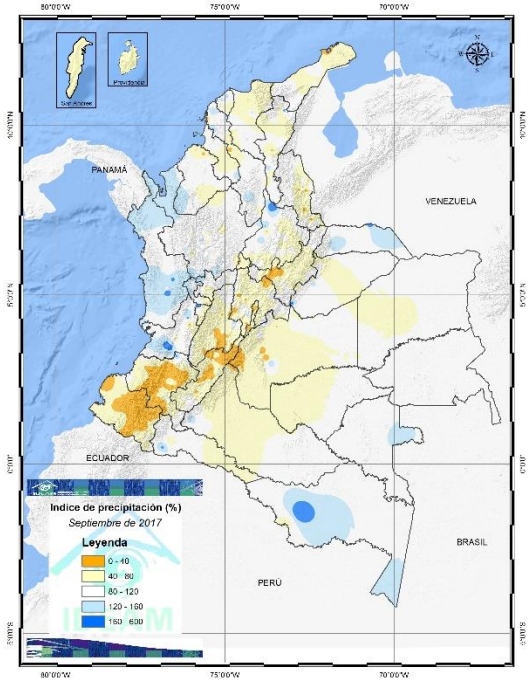


Figura 1. Anomalía de lluvia en septiembre.
Grupo de profesionales de la subdirección de meteorología.

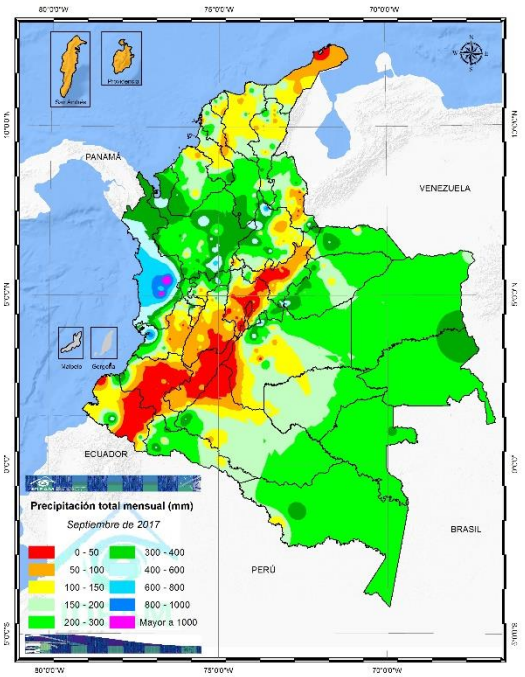


Figura 2. Precipitación acumulada en septiembre.
Grupo de profesionales de la subdirección de meteorología.

Los análisis de anomalías de precipitación en relación con los datos de precipitación y número de estaciones por departamentos (Ver figura 3), registraron excesos en las precipitaciones en áreas de Valle del Cauca, Chocó, Arauca, Vaupés y Amazonas. En cuanto anomalías precipitación (déficit superior igual o superior al 50%) se registraron en Bogotá D.C, San Andrés, Quindío y Nariño. Déficit entre el 20 % y 45% en Magdalena, Norte de Santander, Quindío, Tolima, Huila, Cauca, Vichada, Meta y Guaviare.

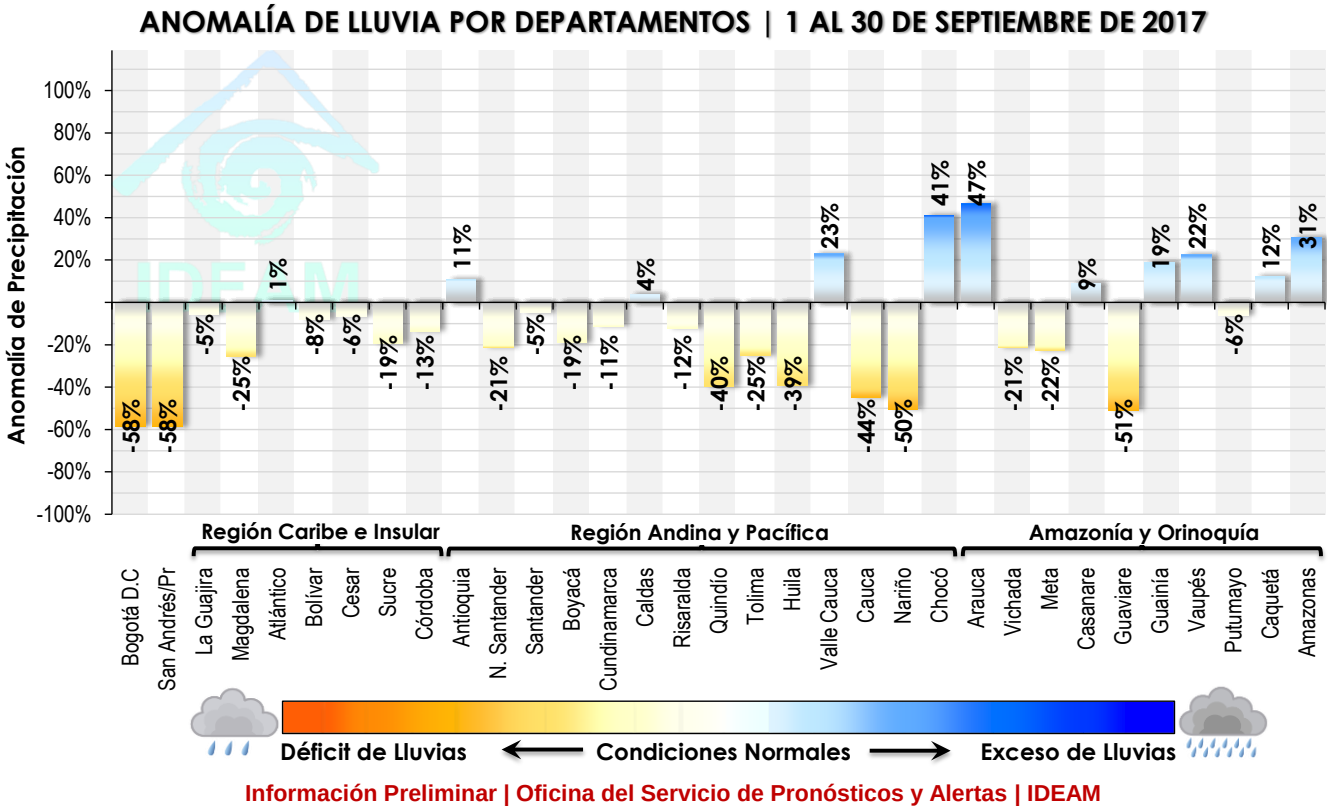


Figura 3. Anomalías de precipitación ponderada. Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos de la Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

En la figura 4, se observa la gráfica de barras que contiene el acumulado total diario de precipitación en milímetros (mm) en el territorio nacional durante el mes de septiembre; indicando que el día 29 se presentó el más alto registro, con un total de 7534.6 mm; en este día, el valor más alto de lluvia en 24 horas se registró en el municipio de Tame (Arauca) con 110.0 mm.

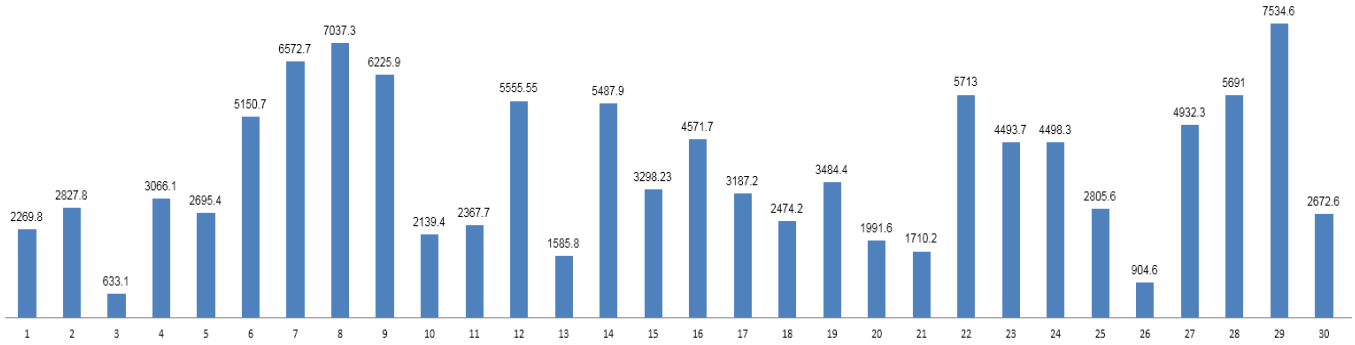


Figura 4. Precipitación acumulada diaria del mes de septiembre en las estaciones de la red de alertas. Fuente: Grupo de datos IDEAM.

En la figura 5 se presenta la gráfica correspondiente a las anomalías de las temperaturas máximas en las principales ciudades del país; se destacan anomalías positivas en el 60 % de las ciudades; las mayores a 1.5°C se registraron en Mocoa, San Andrés y Tunja; en contraste, la ciudad de Riohacha (La Guajira) presentó una anomalía negativa de aproximadamente 1°C.

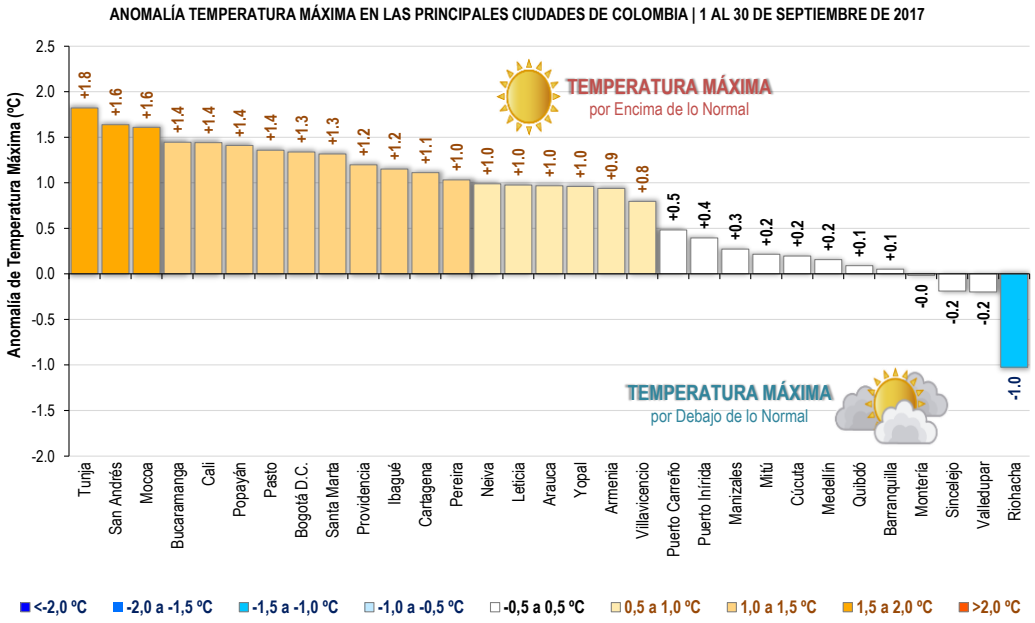


Figura 5. Anomalía de temperatura máxima en las princípiales ciudades de Colombia en Septiembre. Fuente: Grupo de datos IDEAM.

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

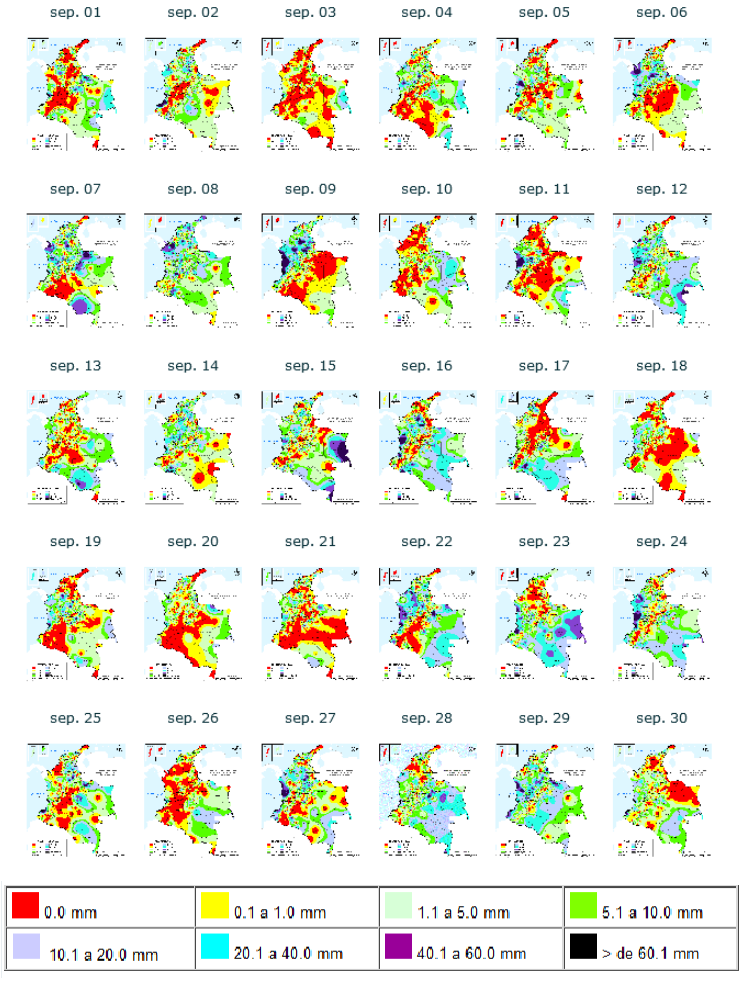


Figura 6. Mosaico de los mapas diarios de lluvia acumulada para septiembre de 2017. Fuente: Grupo de Datos – Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS PREDOMINANTES EN LOS NIVELES ESTÁNDAR DE LA ATMÓSFERA

200 hPa (11 km de altura)

La circulación en este nivel presento una anomalía en el occidente del océano Atlántico; en este punto de observó una circulación anticiclónica que generó difluencia del viento en sectores del mar Caribe nacional, incluyendo sectores del litoral. Hacia el resto del territorio nacional se mantuvo una circulación del viento normal para la época, con de flujo del viento del noreste, apoyado por una circulación anticiclónica que se ve movida hacia la zona nororiental (norte de Brasil) comparado con el promedio climatológico.

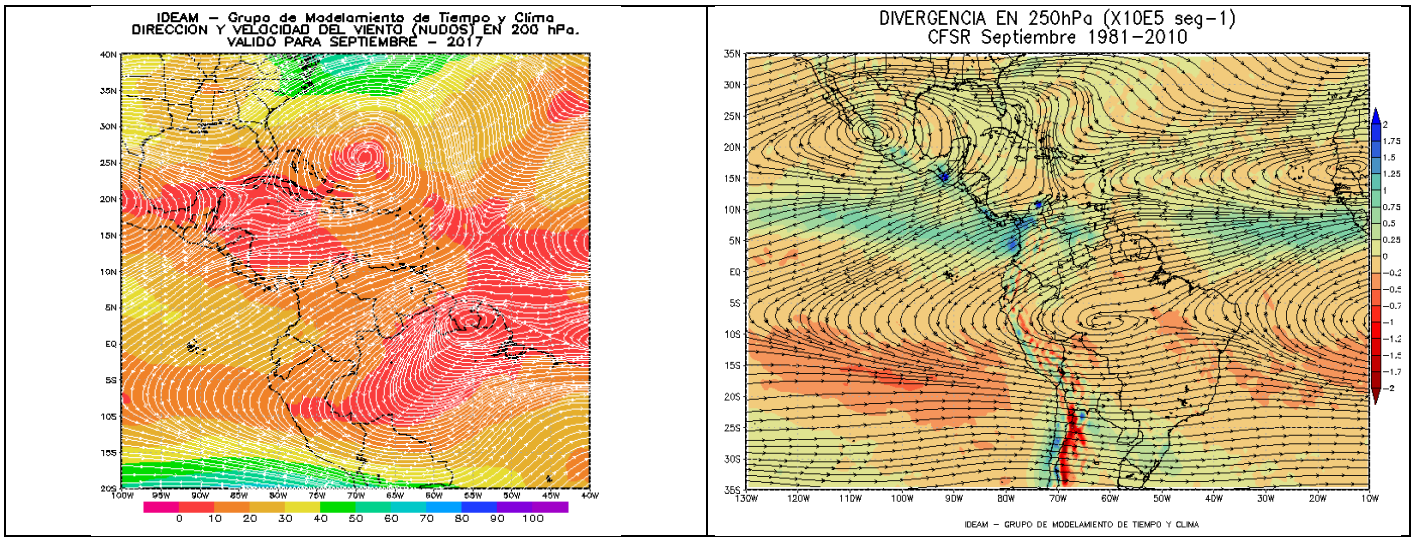


Figura 7. Izquierda promedio de vientos en 200 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 250 hPa.

500 hPa (6 km de altura)

Para este nivel, no se apreciaron mayores diferencias con relación al comportamiento de la dirección del viento; respecto al promedio climatológico. (Ver Figura 8).

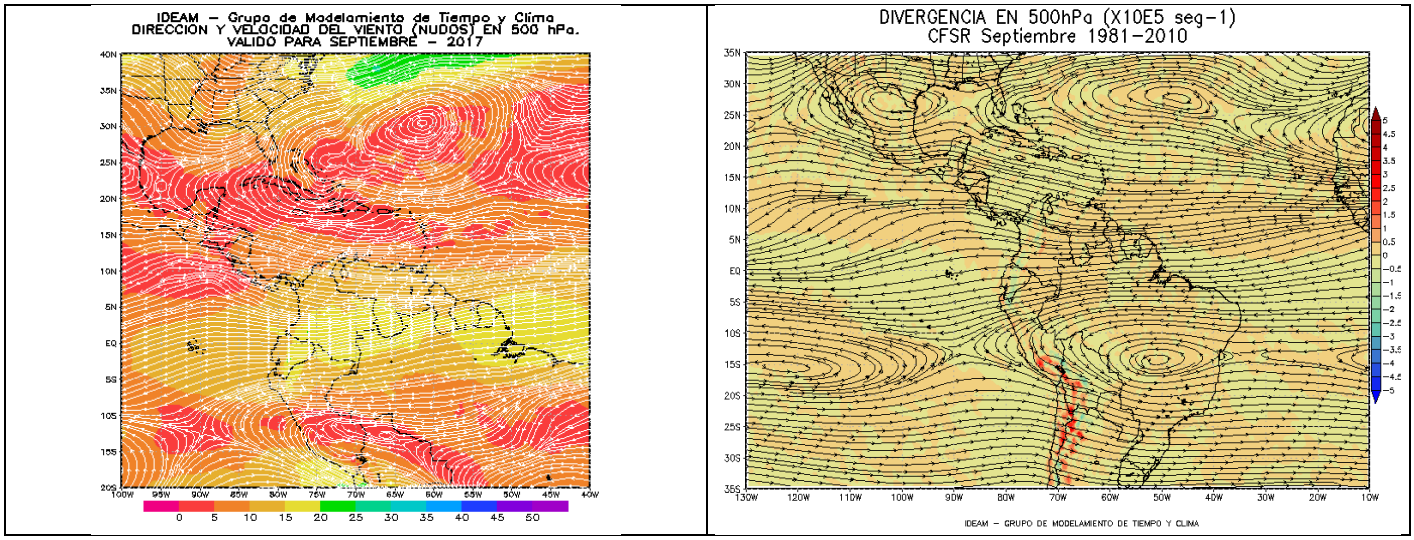


Figura 8. Izquierda promedio de vientos en 500 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 500 hPa.

700 hPa (3 km de altura)

En este nivel, la dirección del viento se comportó de forma similar al promedio climatológico; salvo en zonas de la Amazonía, donde se observaron vientos zonales, que para la época debería ser del este sur este. De igual forma, se observó una vaguada más pronunciada en el occidente de la región Pacífica y Andina, esta condición favoreció el incremento de las precipitaciones en el occidente de la región Pacífica. (Ver Figura 9).

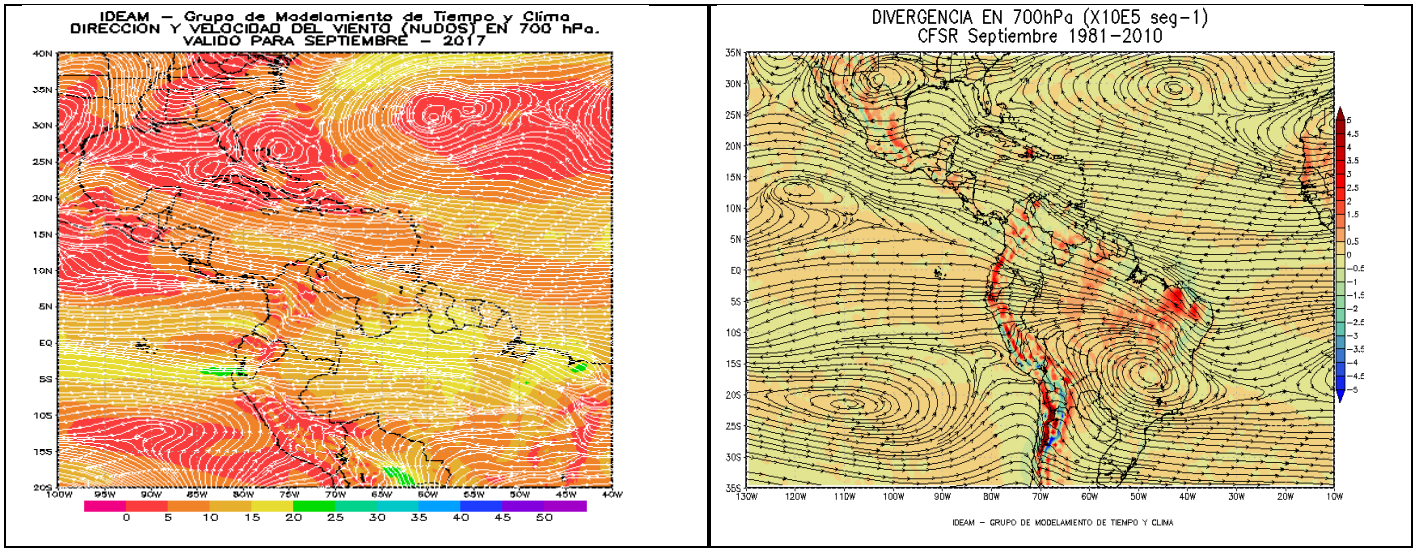


Figura 9. Izquierda promedio de vientos en 700 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 700 hPa.

850 a (1.5 Km de altura)

En este nivel predomino el flujo de viento del sureste en el oriente del país que confluye en sectores el centro y norte de la región Andina y sectores del piedemonte de la Orinoquia, esta confluencia favoreció el arrastre de humedad y un leve incremento de las precipitaciones en el área. En el occidente del país, predominaron los vientos del noroeste que confluyen en diversos sectores de la región Pacífica y en la cordillera occidental contribuyendo con las fuertes precipitaciones registradas a lo largo del mes en diversos sectores de la región Pacífica. (Ver Figura 10).

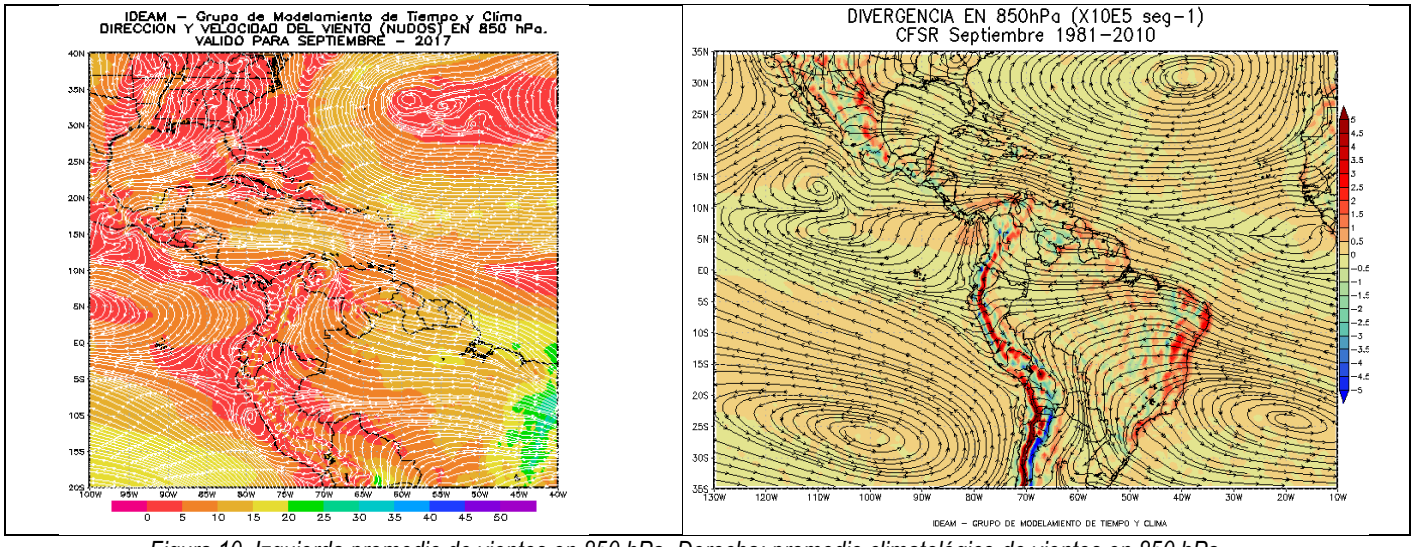


Figura 10. Izquierda promedio de vientos en 850 hPa. Derecha: promedio climatológico de vientos en 850 hPa.

Superficie

Confluencia de vientos en amplios sectores del centro y norte de la región Orinoquia y Amazónica. En el mar Caribe nacional se extiende una vaguada que confluye en el sur de la región Caribe y norte de la región Andina, esta dinámica incremento ligeramente las precipitaciones en sectores puntuales de la región Caribe y Andina.
En el sur de la región Andina y Pacífica, predominó un sistema de vientos difluentes que propician una estabilidad atmosférica y explicarían las anomalías negativas en la precipitación. La zona de convergencia intertropical se mantiene por el norte del Pacífico colombiano y se extiende en sectores de las costas de centro América. En el océano atlántico, la ZCIT ingresa al continente americano a una latitud cercana a los 10°N.

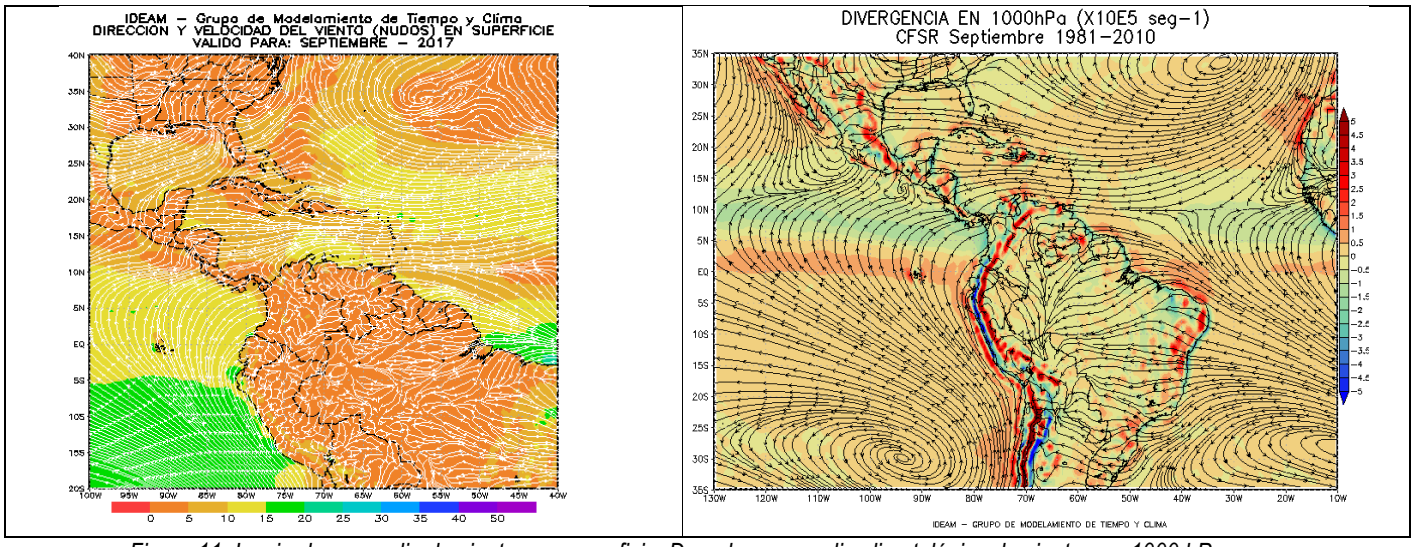


Figura 11. Izquierda promedio de vientos en superficie. Derecha: promedio climatológico de vientos en 1000 hPa.

En la figura No 12 se observan los mapas promedio mensuales de divergencia y convergencia. En cuanto a la divergencia, en los niveles altos de la atmosfera (mapa izquierda), se observaron los valores más altos en el occidente y sur del país, con efectos directos en sectores de la región Pacífica, incluido el océano Pacífico nacional y en el sur de la Amazonia; la anterior condición genera patrones de inestabilidad atmosférica y por ende condiciones nubosas acompañadas de lluvias de variada intensidad. De igual forma, en estos sectores de presentaron altos niveles de convergencia en los niveles bajos de la atmosfera (Mapa derecha). La anterior dinámica favoreció las condiciones de nubosidad y lluvias, particularmente en el occidente del país.

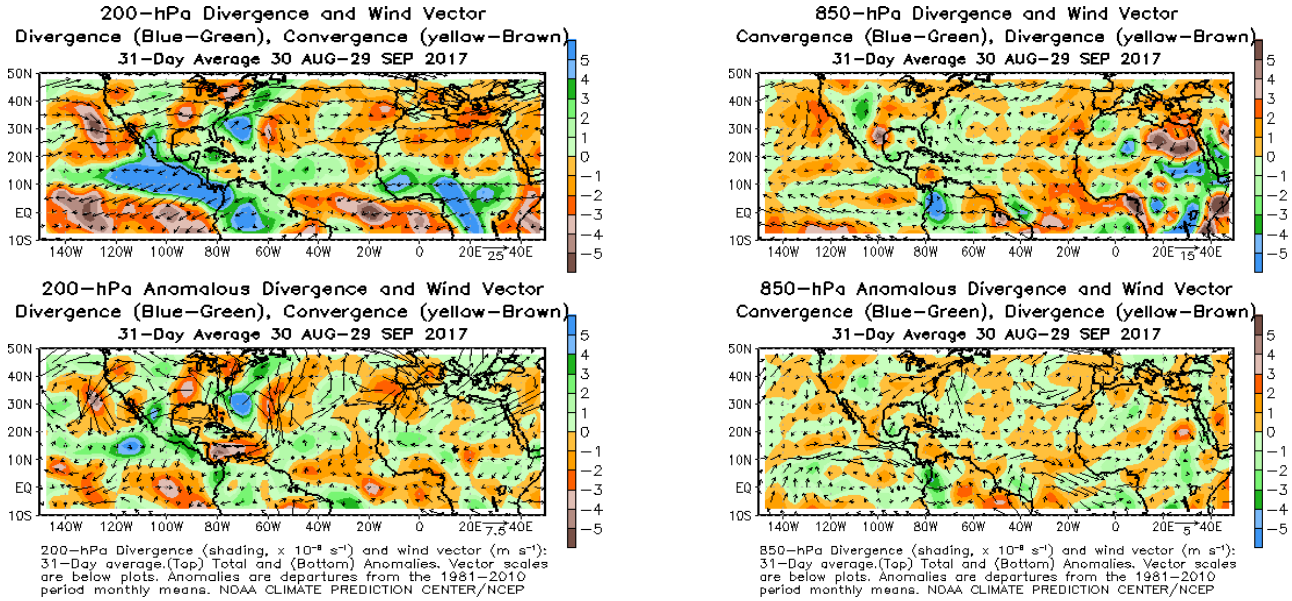


Figura 12. Izquierda: Divergencia y convergencia en 200 hPa. Derecha: Convergencia y divergencia en 850 hPa. Fuente: Reanálisis CPTEC-NOAA. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/hurricane/

COMPORTAMIENTO DE LA ONDA INTRAESTACIONAL MJO

La MJO (Madden-Julian Oscillation) (ver Figura 13 y Figura 14) ha mostrado una moderada influencia en las condiciones del estado del tiempo en el país, donde se destacan las fuertes precipitaciones a nivel nacional a finales del mes de septiembre en donde la anomalía de la MJO mostro una fase convectiva. En resumen a lo largo del mes la MJO inició el mes en fase subsidente del 1 al 8, luego convectiva entre el 9 y el 12, de nuevo subsidente entre el 14 y 23 y finalmente desde el 24 hasta el fin de mes en fase convectiva.

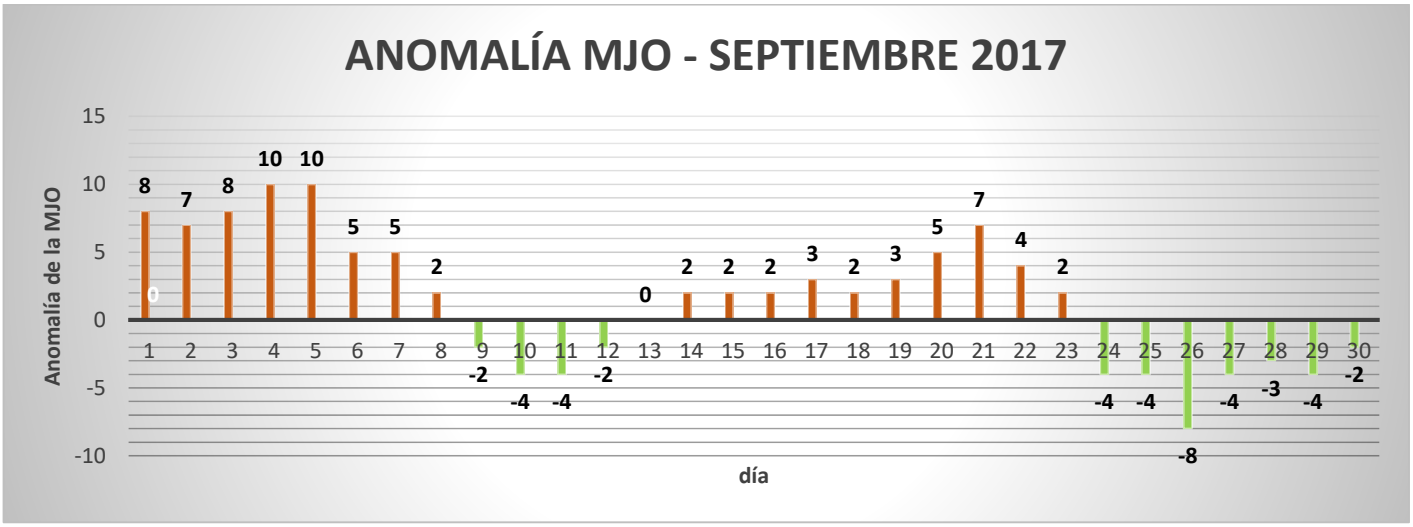


*Figura 13. Comportamiento de la MJO. En **verde**, fase que apoya las precipitaciones (**fase convectiva**), en **café**, fase que inhibe las lluvias (**fase subsidente**) y gris fase neutra. Fuente: Grupo de pronóstico.*

A continuación en la figura 14 se muestra el comportamiento de la MJO iniciando desde abril 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.

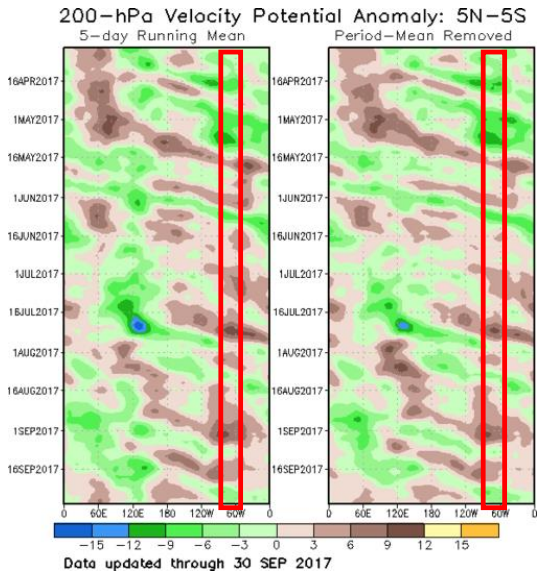


Figura 14. Fase de MJO. En verde fase que apoya las precipitaciones (fase convectiva), en café fase que inhibe las lluvias (fase Subsidente) y sin color fase neutra. Fuente:http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/intraseasonal/vpot_tlon.shtml

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 8°N. En el océano atlántico, la ZCIT ingresa al continente americano a una latitud cercana a los 10°N. Su ubicación se presentó en sectores normales para la época y se apoyó en las anomalías positivas de temperaturas del océano Pacífico y Atlántico.

ONDAS TROPICALES SOBRE EL OCÉANO ATLÁNTICO

Desde el 01 de septiembre y hasta el 30 de septiembre han pasado 5 ondas sobre el territorio nacional, aportando altos valores de precipitación sobre el litoral de la región Caribe y sectores dispersos al norte de la región Andina.

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 del presente año. En el gráfico se observa que los sistemas ciclónicos en el Atlántico han registrado un mayor tiempo de vida al igual que la intensidad de los vientos, en donde ya se han presentado dos sistemas con la máxima categoría (5) los cuales fueron (IRMA y MARIA)

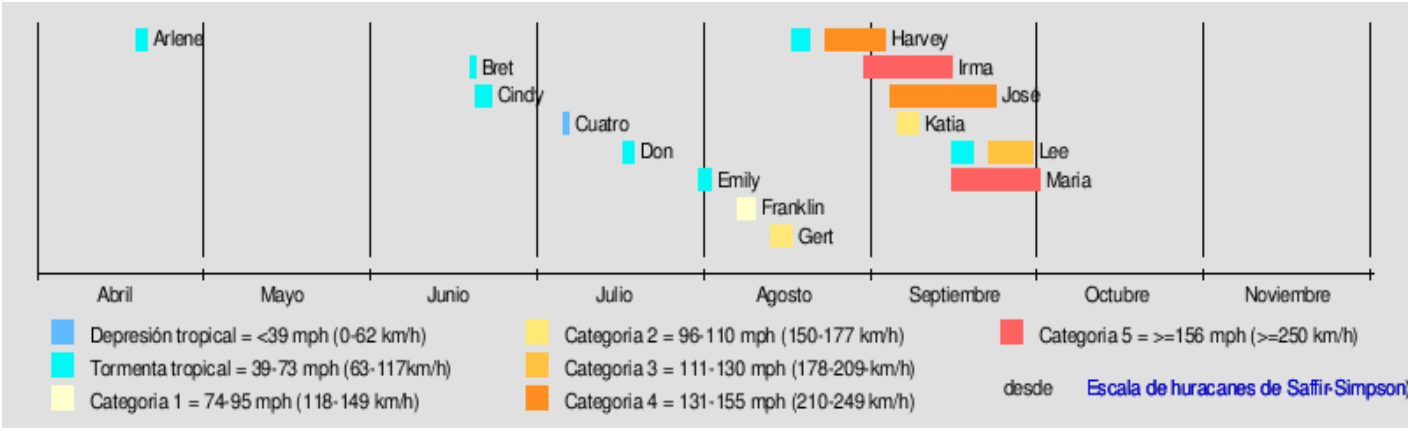


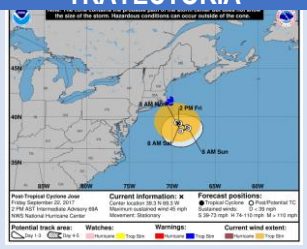
Figura 15. Resumen de la temporada de huracanes en el Océano Atlántico 2017.

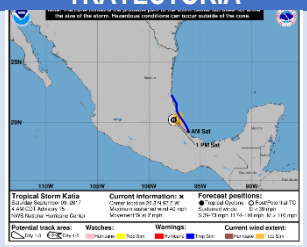
CICLÓNES EN EL OCÉANO ATLÁNTICO

A continuación en los siguientes gráficos se presenta un resumen apoyado de la figura 15 con las principales características de los sistemas ciclónicos que se han presentado durante el mes de septiembre de 2017 en el océano Atlántico.

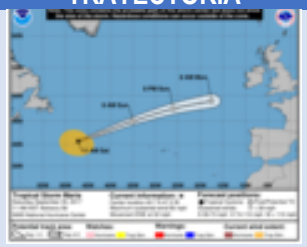
Huracán Harvey (Categoría 4)		TRAYECTORIA
Duración	17 de agosto al 03 de septiembre	
Vientos máximos	215 km/h	
Presión mínima	938 mbar	

Huracán Irma (Categoría 5)		TRAYECTORIA
Duración	30 de agosto al 13 de septiembre	
Vientos máximos	295 km/h	
Presión mínima	914 mbar	

Huracán José (Categoría 4)		TRAYECTORIA
Duración	04 al 23 de septiembre	
Vientos máximos	250 km/h	
Presión mínima	938 mbar	

Huracán Katia (Categoría 2)		TRAYECTORIA
Duración	04 al 09 de septiembre	
Vientos máximos	165 km/h	
Presión mínima	972 mbar	

Huracán Lee (Categoría 3)		TRAYECTORIA
Duración	15 al 30 de septiembre	
Vientos máximos	185 km/h	
Presión mínima	962 mbar	

Huracán María (Categoría 5)		TRAYECTORIA
Duración	15 de septiembre al 01 de octubre	
Vientos máximos	280 km/h	
Presión mínima	908 mbar	

CICLÓNES EN EL OCÉANO PACÍFICO

En esta zona marítima se han observado varios sistemas ciclónicos durante el mes. Sin embargo, ninguno de ellos ha afectado directamente el territorio nacional. A continuación en la figura 16, se observa el resumen de la temporada 2017, donde el huracán que ha presentado mayor intensidad es OTIS con categoría 3.

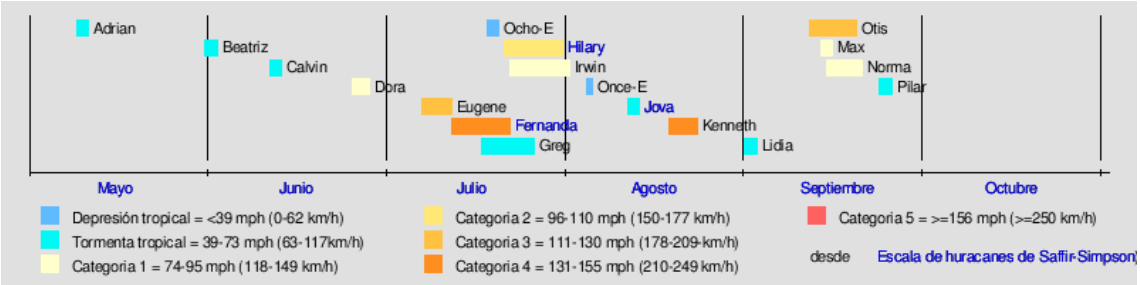


Figura 16. Resumen de la temporada de huracanes en el Océano Pacífico 2017.

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