RESUMEN DE LA SITUACIÓN SINÓPTICA DEL MES DE DICIEMBRE DE 2016
Nº 12

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

Elaboró: Diego Alejandro SUÁREZ VARGAS

RESUMEN

En el mes de diciembre, de acuerdo con los registros de las estaciones dispuestas a nivel nacional; se registraron excesos de precipitación (mayores al 40%) en las regiones Orinoquia, oriente de la Amazonia y en zonas de Boyacá, Antioquia, Córdoba, Archipiélago de San Andrés y Providencia, oriente y norte de Tolima, norte de Chocó, occidente de Cundinamarca, centro y sur de los santanderes, sur de Sucre, Bolívar, sur y norte de Cesar y en el centro y sur de La Guajira. Excesos entre el 10% al 40%, en el piedemonte de Putumayo y en áreas de Nariño, Cauca, Caldas, Quindío, Valle del Cauca, centro de Cundinamarca y norte de Huila (ver Figura 2). En cuanto a los volúmenes de precipitación, las mayores acumulaciones (mayores a 500.0 mm) se localizaron en el centro de Chocó, occidente de Valle del Cauca, Cauca y Amazonas, centro de Nariño, oriente de Caldas, piedemonte de Meta, sur de Antioquia y en el suroriente de Santander (ver Figura 1).

Lluvias por debajo de lo normal en zonas de Magdalena, Atlántico, centro y norte de Bolívar, norte de La Guajira y en límites entre Putumayo y Caquetá, lo que concuerda con las menores acumulaciones registradas a lo largo del mes que se presentaron en el nororiente de La Guajira, norte de Magdalena y en límites entre Magdalena y Bolívar (ver Figuras 1 y 2).

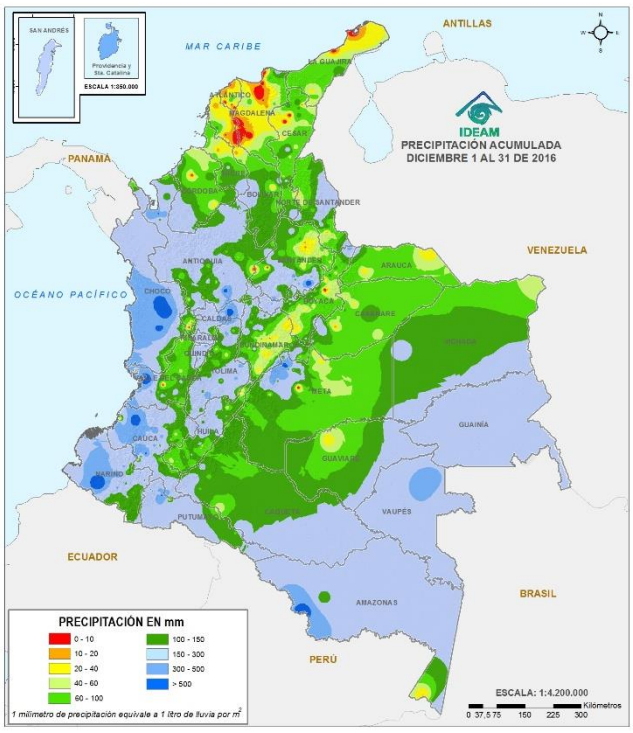


Figura 1. Precipitación acumulada del mes de diciembre. Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos de la Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

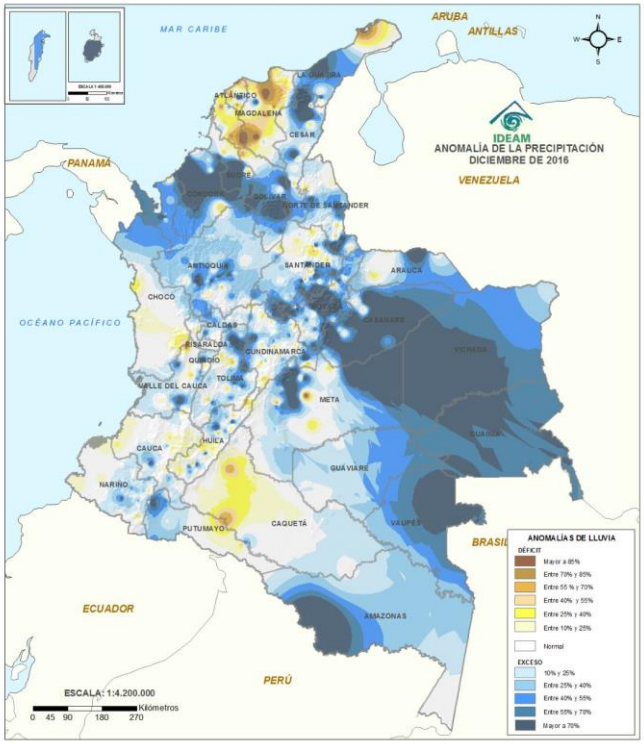


Figura 2. Anomalías de lluvias en diciembre. Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos de la Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

Si desea conocer el estado del tiempo y ampliar la información relacionada con las alertas, por favor consultar nuestra página web en http:// www.ideam.gov.co o comunicarse con la línea telefónica 3075625 Opc 1 o con el PBX 3075600 extensión 1334 en la ciudad de Bogotá.

En cuanto al comportamiento de la precipitación por departamentos, los excesos más altos (mayores o iguales al 60%) se registraron en San Andrés y Providencia, Cesar, Sucre, Córdoba, Boyacá, Vichada, Casanare, Guainía y Vaupés; por el contrario, el déficit más marcado se presentó en Magdalena y Caquetá (ver Figura 3).

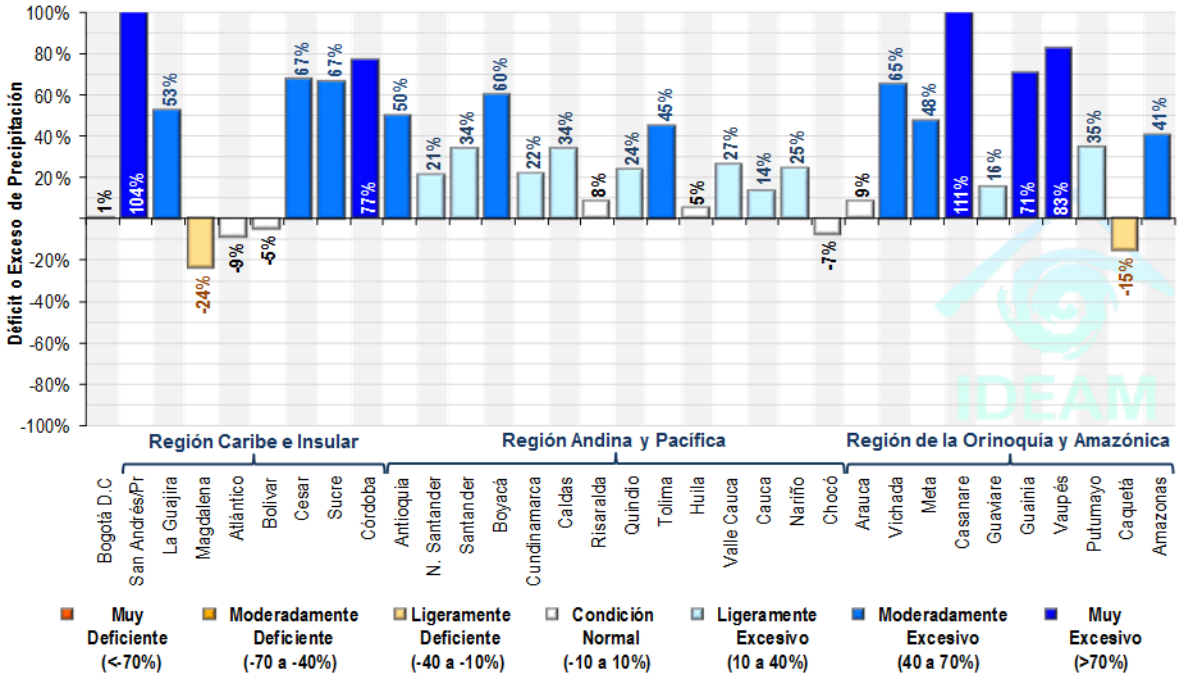


Figura 3. Anomalías de precipitación ponderada por departamentos en diciembre. Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos de la Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas.

A nivel diario, en la Figura 4 se observa la lluvia acumulada a lo largo del mes, se aprecia que el día más lluvioso a nivel nacional fue el 2 de diciembre (ver Figura 6), con acumulado de precipitación de 9627.2 mm en 24 horas y el mayor registro de precipitación se reportó el 29 de diciembre en la estación de Villavicencio (Meta) con 230.3 mm.

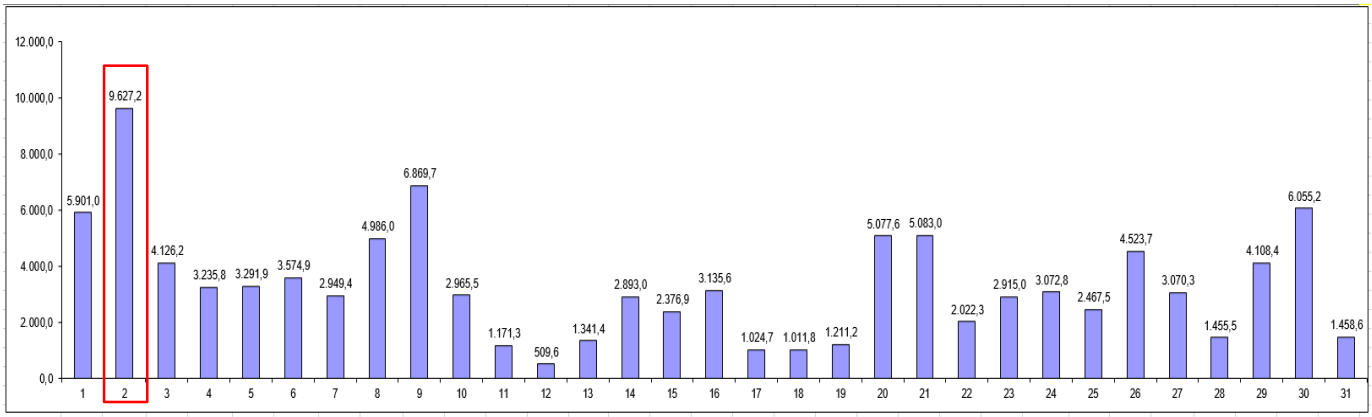


Figura 4. Precipitación Acumulada diaria del mes de diciembre en las estaciones de la red de Alertas.
Fuente: Grupo de datos IDEAM

Respecto al comportamiento de las temperaturas máximas en las principales ciudades del país, las anomalías positivas se registraron en Bucaramanga, Pasto, Cali, Cartagena, San Andrés, Santa Marta, Montería, Mocoa, Leticia, Barranquilla y Popayán; caso contrario al de Manizales, Medellín, Tunja y Puerto Carreño; donde se dieron temperaturas máximas por debajo de lo normal (ver Figura 5). Cabe destacar que la temperatura máxima más alta se registró en Valle del San Juan Tolima con 39.0°C el día 31 de diciembre y la temperatura mínima más baja se dio en Sogamoso y Cerinza en Boyacá el día 19 de diciembre con -0.8°C.

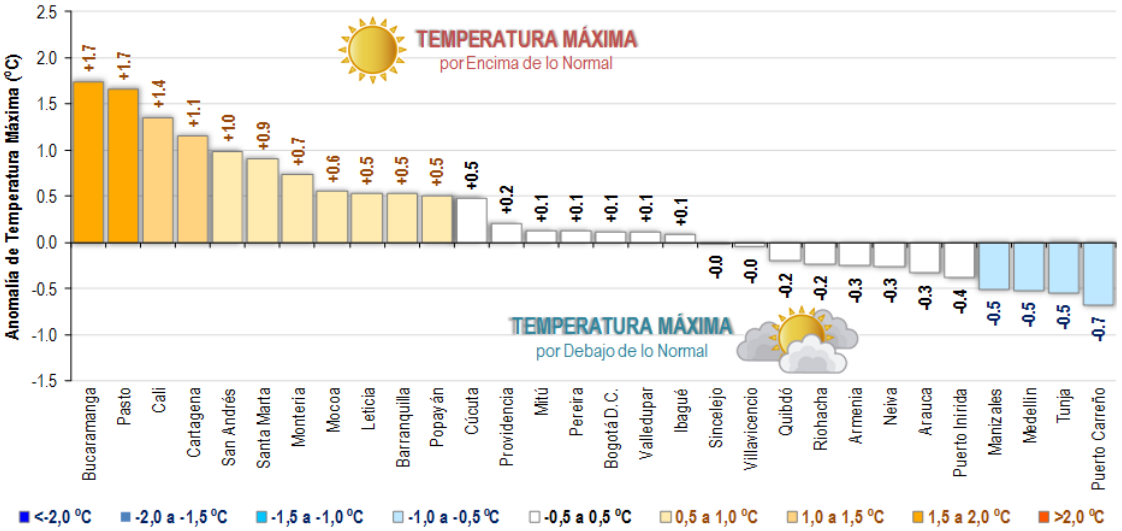


Figura 5. Anomalía de temperatura máxima en las principiales ciudades de Colombia en diciembre.
Fuente: Grupo de datos IDEAM

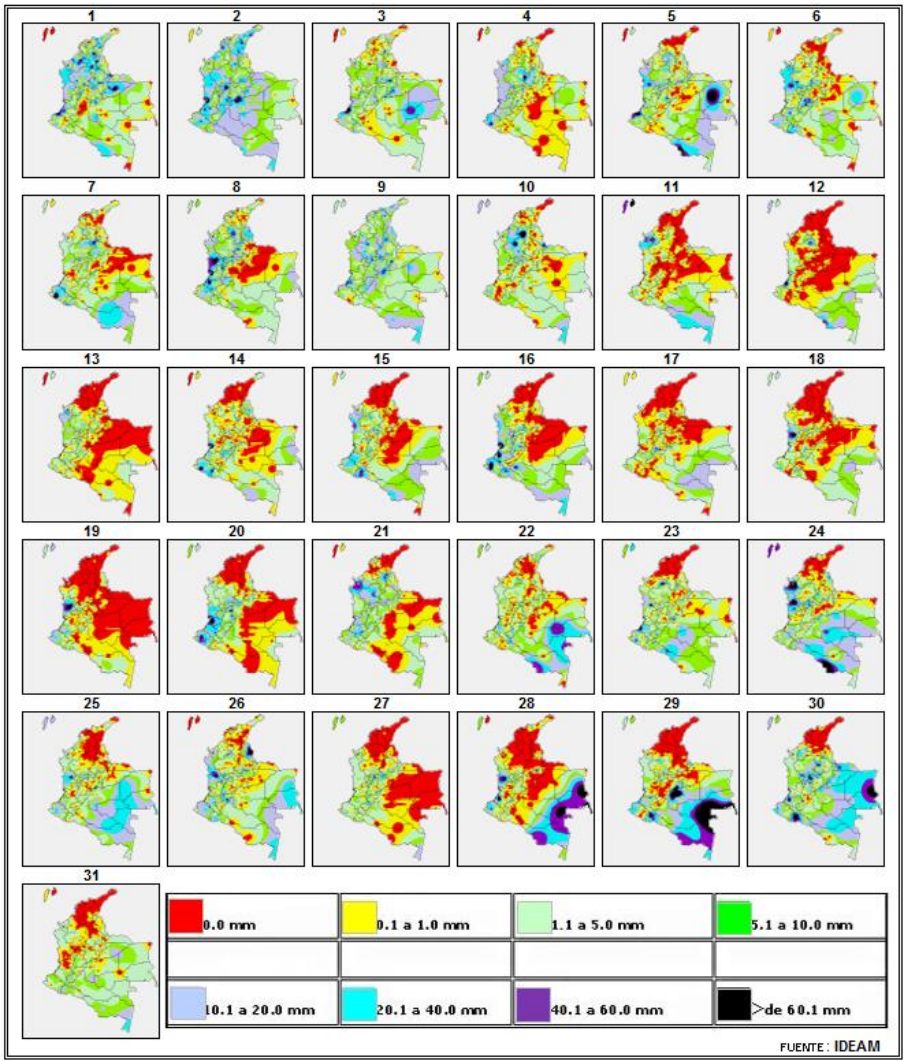


Figura 6. Mosaico de los mapas diarios de lluvia acumulada para el mes de diciembre de 2016.
Fuente: Grupo de Datos – Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS PREDOMINANTES EN LOS NIVELES ESTÁNDAR DE LA ATMÓSFERA

200 hPa (11 km de altura)

En relación a la Figura 7, los niveles altos de la atmósfera se registró un comportamiento anómalo de la circulación del viento. En promedio el flujo de aire se caracteriza por tener un movimiento dominado por una dorsal (ver Figura 7 derecha) que permite que los vientos en el sur del país sean del sureste, en el centro del sur y en el norte del suroeste. Para este mes, el flujo en gran parte del país prevaleció del suroeste, excepto en Amazonas donde se observó un punto neutro (ver Figura 7 derecha).

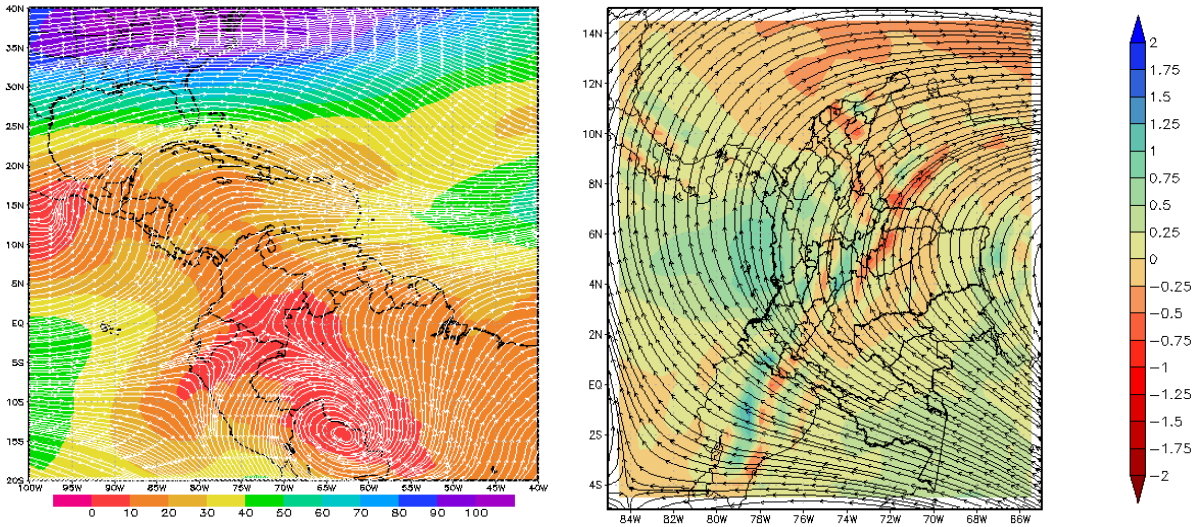


Figura 7. Izquierda promedio de vientos en 200 hPa para diciembre (escala velocidad del viento en nudos). Derecha: promedio climatológico de vientos en 250 hPa para diciembre (escala divergencia 10^{-5} s^{-1}). Fuente: IDEAM. (Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima)

500 hPa (6 km de altura)

No se observaron anomalías destacadas en el flujo de viento en este nivel. Lo normal y lo observado coincide en que la dirección predominante fue del este, aunque en algunas zonas de los santanderes y norte de la Orinoquia fue del noreste (ver Figura 8).

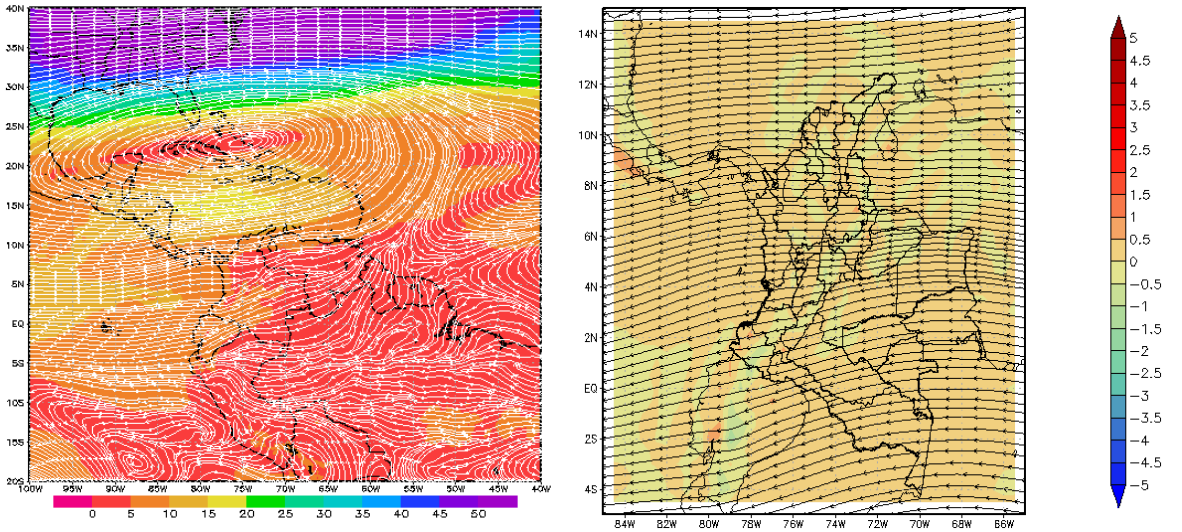


Figura 8. Izquierda promedio de vientos en 500 hPa para diciembre (escala velocidad del viento en nudos). Derecha: promedio climatológico de vientos en 500 hPa para diciembre (escala divergencia 10^{-5} s^{-1}). Fuente: IDEAM. (Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima)

700 hPa (3 km de altura)

En este nivel el flujo se mantuvo similar al promedio climatológico, salvo por algunas vaguadas que se registraron al finalizar el mes en zonas de la Orinoquia especialmente (ver Figura 9).

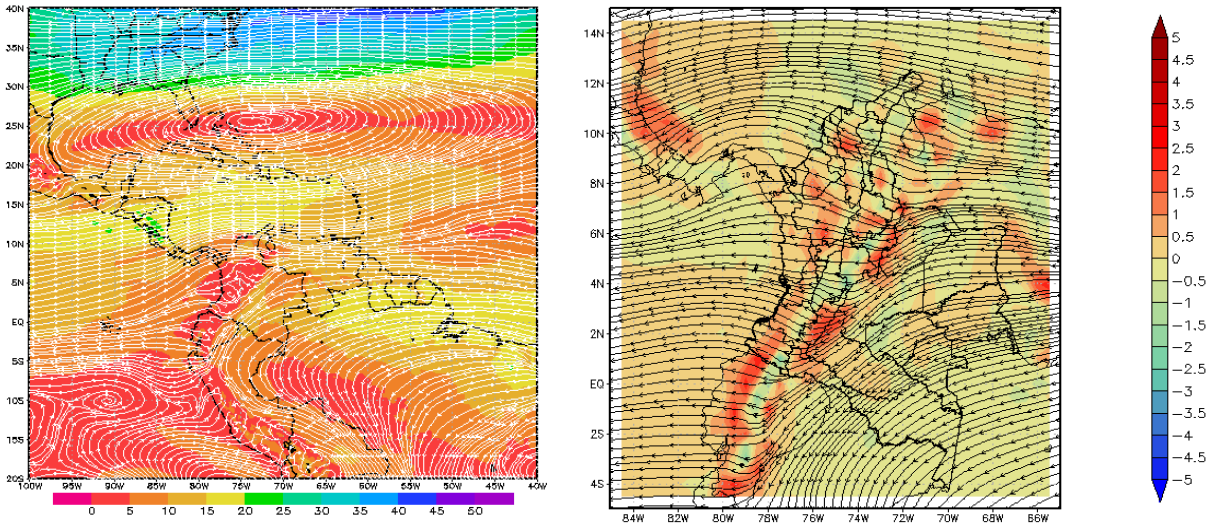


Figura 9. Izquierda promedio de vientos en 700 hPa para diciembre (escala velocidad del viento en nudos). Derecha: promedio climatológico de vientos en 700 hPa para diciembre (escala divergencia 10^{-5} s^{-1}). Fuente: IDEAM. (Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima)

850 hPa (1.5 Km de altura)

Con respecto a la figura 10, el viento en este nivel se comportó de forma similar al promedio climatológico, salvo por la ubicación de la circulación ciclónica que se observa en el Pacífico, que durante algunos días se desplazó hacia el sur y apoyó las lluvias en zonas de Cauca y Valle del Cauca y a la disminución de la intensidad del viento en el centro de la Orinoquia y Amazonía.

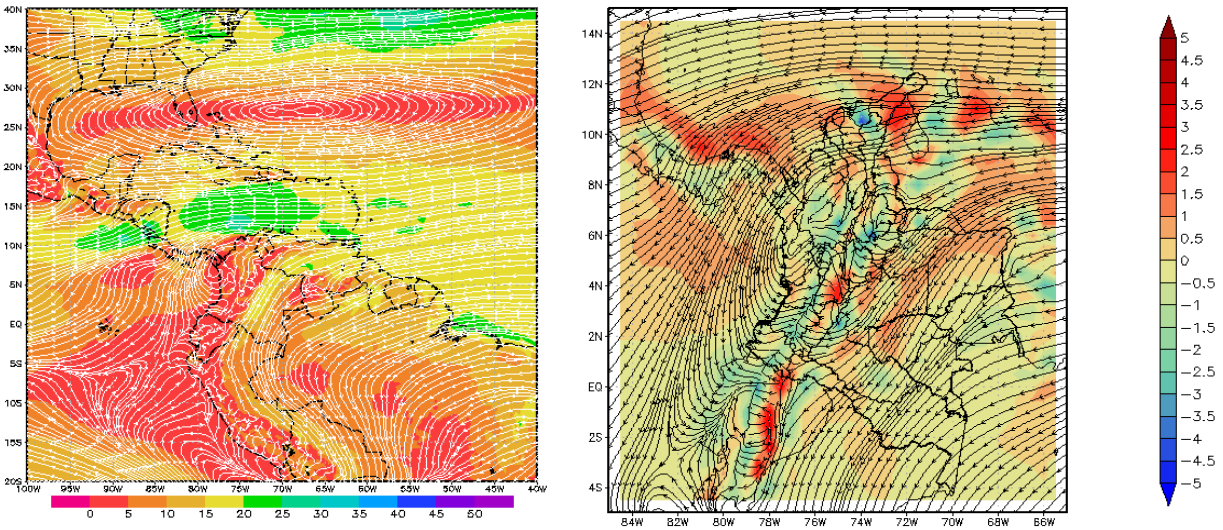


Figura 10. Izquierda promedio de vientos en 850 hPa para diciembre (escala velocidad del viento en nudos). Derecha: promedio climatológico de vientos en 850 hPa para diciembre (escala divergencia 10^{-5} s^{-1}). Fuente: IDEAM. (Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima)

Superficie

Se aprecia en la figura 11 que los vientos en las zonas marítimas nacionales se comportaron de acuerdo al patrón climatológico, excepto por la confluencia del flujo que se observa en la costa de Chocó cercano a la latitud 6°N (ver Figura 11 izquierda) y que normalmente se ubica sobre los 5°N (ver Figura 11 derecha).

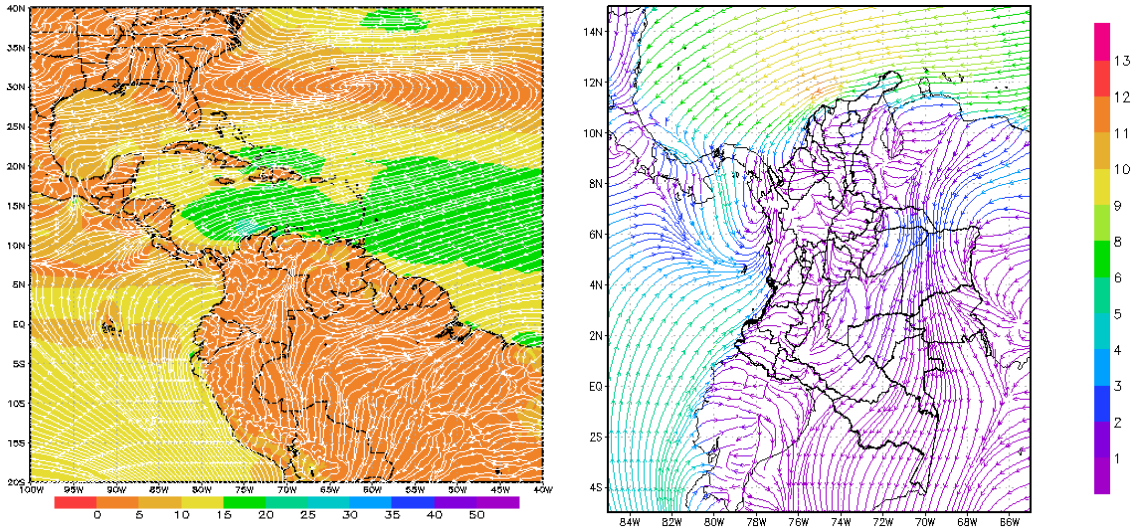


Figura 11. Izquierda promedio de vientos en superficie para diciembre (escala velocidad del viento en nudos). Derecha: promedio climatológico de vientos en superficie para diciembre (escala velocidad m/s). Fuente: IDEAM. (Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima)

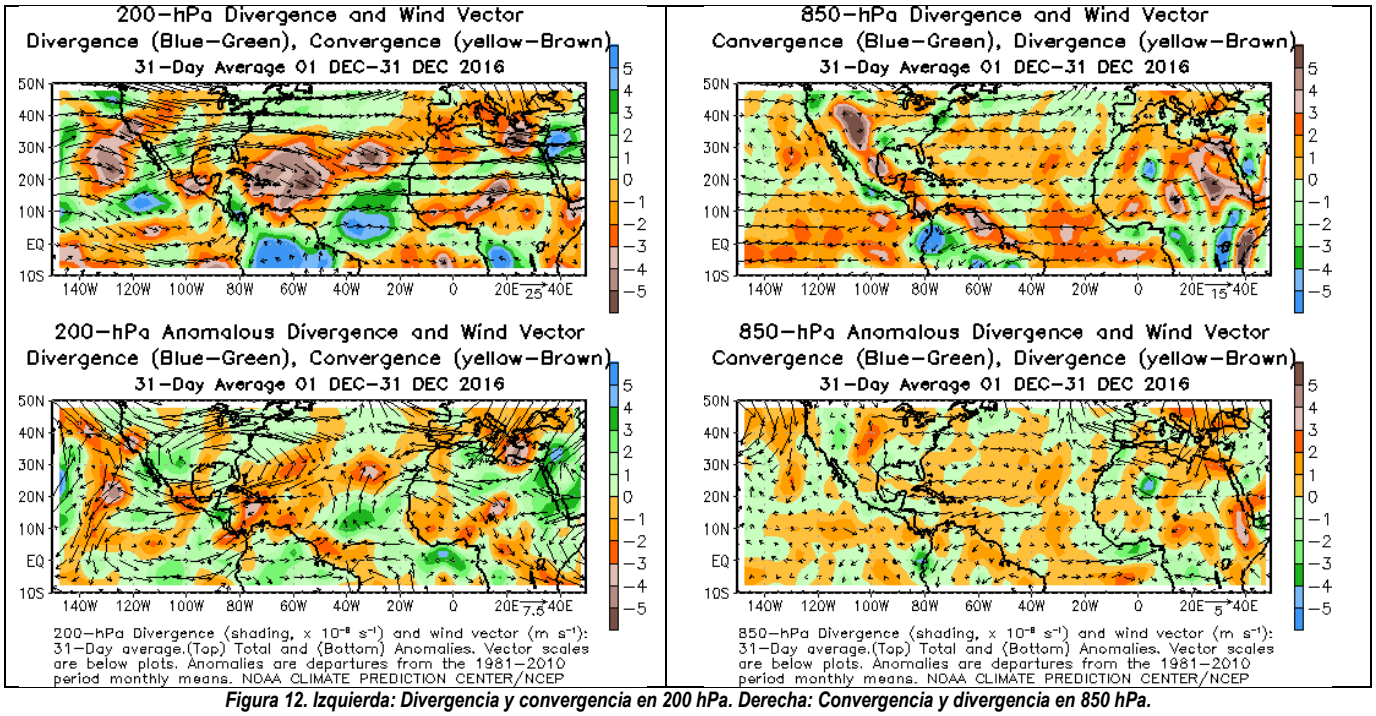


Figura 12. Izquierda: Divergencia y convergencia en 200 hPa. Derecha: Convergencia y divergencia en 850 hPa. Fuente: Reanálisis CPTEC-NOAA. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/hurricane/

De acuerdo a los resultados que se aprecian en las figuras 7 a 12, se destaca lo siguiente respecto a las anomalías de precipitación de la figura 2:

- El flujo anómalo en los niveles altos de la atmósfera permitió que generara mayor divergencia sobre sectores del noroccidente y centro del país, lo cual apoyó la ocurrencia de precipitaciones en áreas del norte de Chocó, Antioquia, Córdoba, sur de Sucre y de Bolívar.
- El flujo anómalo de los niveles altos de la atmósfera, unido a la formación de una circulación ciclónica en niveles bajos en el centro del Pacífico colombiano, apoyó para que se registrarán lluvias por encima del normal en zonas de Valle del Cauca, Tolima, Caldas y occidente de Cundinamarca.
- Los volúmenes de precipitación que resultaron ser excesivos en la región de la Orinoquia y en el centro de la Amazonia, se dieron al finalizar el mes y son consecuencia del debilitamiento de los vientos del noreste en niveles bajos y el tránsito de vaguadas (ver Figura 9); adicionalmente para esos días, el flujo en 200 hPa era similar al promedio climatológico; pero se observó que el eje de la dorsal no estaba ubicado sobre el centro del país, sino al norte; lo cual contribuyó para que la divergencia se generara en límites entre la Orinoquia y Amazonia y sumado a la fase convectiva de la MJO en esta zona, ocasionó mayores volúmenes de precipitación.

COMPORTAMIENTO DE LA ONDA INTRAESTACIONAL MJO

La MJO permaneció en fase subsidente desde inicios del mes hasta el día 23, luego pasó a fase neutra y del 25 al 27 se observó fase convectiva especialmente en el oriente y sur del país, posteriormente el 28 y 29 regreso a estado neutro y finalmente los días 30 y 31 se registró fase subsidente al norte y convectiva en el sur del país respectivamente.

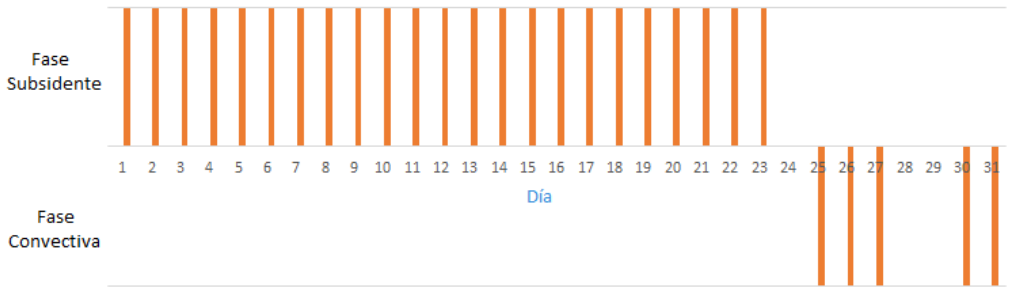


Figura 13. Fase de MJO. En verde fase que apoya las precipitaciones (fase convectiva), en café fase que inhibe las lluvias (fase subsidente) y sin color fase neutra. Fuente: Grupo de pronóstico

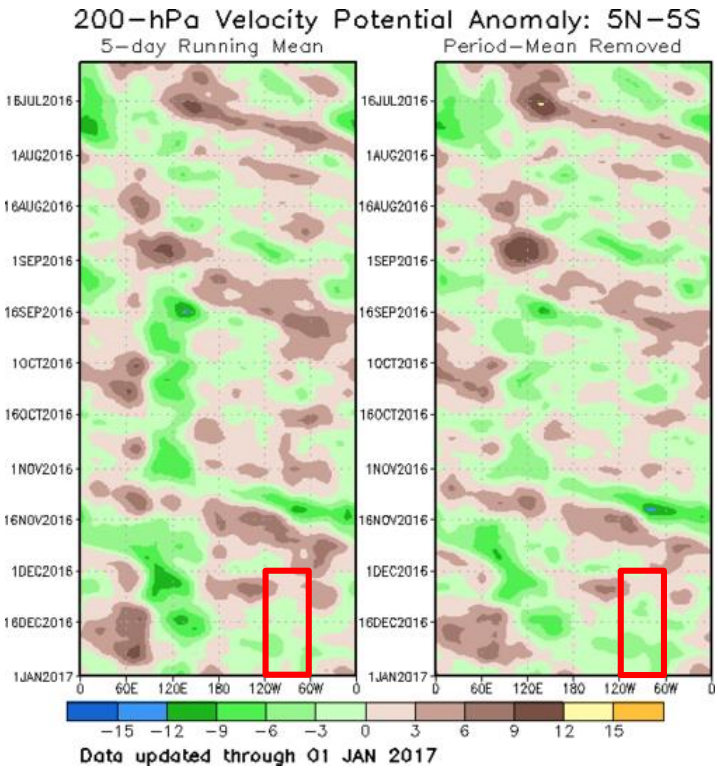


Figura 14. Fase de MJO. En verde fase que apoya las precipitaciones (fase convectiva), en café fase que inhibe las lluvias (fase subsidente) y sin color fase neutra. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/intraseasonal/vpot_tlon.shtml

Si desea conocer el estado del tiempo y ampliar la información relacionada con las alertas, por favor consultar nuestra página web: www.ideam.gov.co o comunicarse con la línea telefónica 3075625 opción 1 o con el PBX 3075600 extensión 1334 en la ciudad de Bogotá.

COMPORTAMIENTO DE LA ZONA DE CONFLUENCIA INTERTROPICAL - ZCIT

La ZCIT en el Océano Pacífico inició su actividad sobre la latitud 9°N y al finalizar el mes se desplazó hacia el sur alcanzando la latitud 6°N en cercanías a la costa Pacífica colombiana. En el Atlántico comenzó sobre la latitud 6°N y al finalizar el mes se ubicó sobre los 0° de latitud.

Situación sinóptica del día 2 de diciembre
(Día más lluvioso del mes)

LLUVIAS 24 HORAS: Las lluvias presentadas en las últimas 24 horas se han incrementado y se concentraron principalmente en las regiones Pacífica, Andina, Orinoquía y en aislados sectores de la Amazonía. El mayor valor de precipitación registrado en el municipio de Chimichagua (Cesar), con 83.0 mm

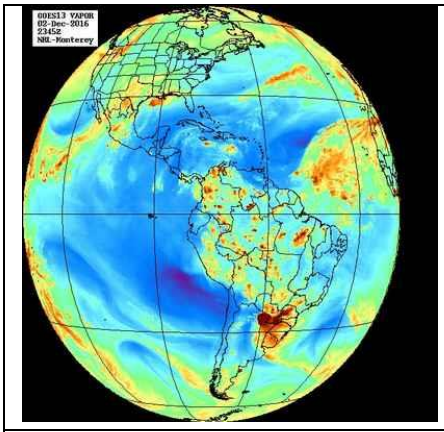
250 mb: Una zona de alta presión en el sur de Ecuador, induce una dorsal que atraviesa el occidente del territorio colombiano. Este sistema provoca divergencia en amplios sectores del país. Los vientos predominan del sureste con velocidades que oscilan entre 10 y 40 nudos. **700 mb**: Sobre el centro del mar Caribe se observa una vaguada, asimismo; sobre el sur del país se extiende el eje de una dorsal. Estos sistemas provocan convergencia en el centro del mar Caribe colombiano y centro del país. Los vientos predominan del este con velocidades entre 5 y 20 nudos. **850 mb:** Una vaguada se localiza sobre el centro del mar Caribe colombiano, otro sistema similar se ubicó sobre el norte del océano Pacifico nacional. Estos sistemas provocaron convergencia en gran parte del país. Los vientos predominan del este con velocidades que oscilan entre 5 y 15 nudos.

ONDAS TROPICALES Y ACTIVIDAD CICLÓNICA

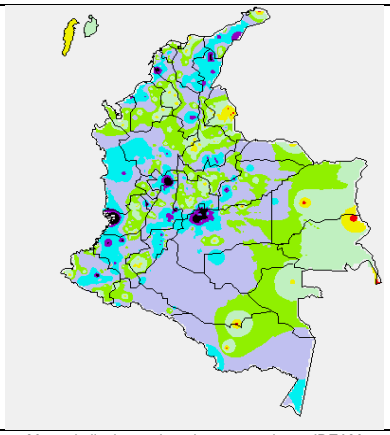
No hay ondas tropicales.

La ZCIT se extiende desde el noroeste de las costas del pacifico colombiano a 6°N-78°W hasta 9°N-85°W a 7°N-90°W a 11°N-100°W a 11°N-110°W a 9°N-118°W a 8°N-125°W. Luego continua 9°N-125°W a 9°N-133°W hasta 9°N-140°W.

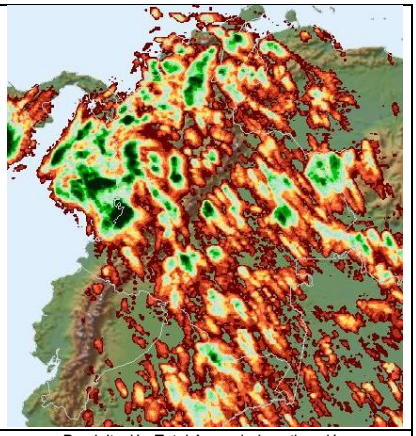
La MJO se mantiene en fase subsidente a lo largo de todo el país.



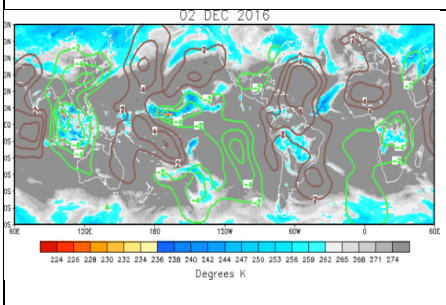
www.nrlmry.navy.mil/sat-bin/global.cgi



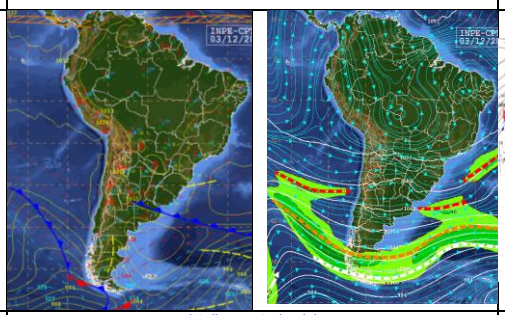
Mapa de lluvias registrada por estaciones IDEAM



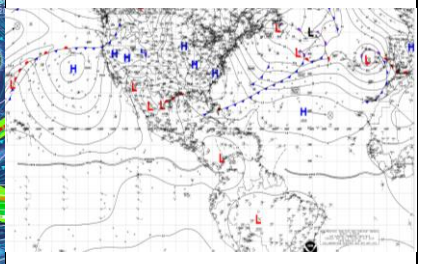
Precipitación Total Acumulada estimación



http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/index.primjo.html

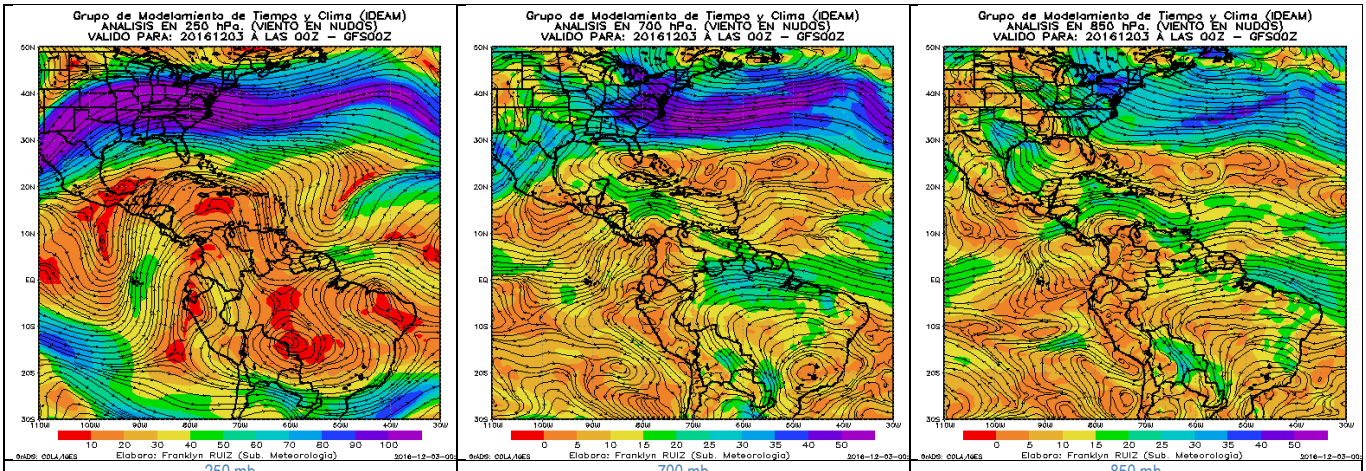


http://tempo.cptec.inpe.br/



http://www.nhc.noaa.gov/tafb_latest/USA_latest.gif

Imagen de satélite IR, mapas de lluvias con datos de estación y estimativo satelital del cptec, última mjo, carta de vientos en superficie



250 mb | 700 mb | 850 mb

Líneas de corriente 00 UTC del 03 de noviembre de 2016

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

Elaboró:
Diego Alejandro SUÁREZ VARGAS
Meteorólogo Oficina del Servicio de Pronóstico y Alertas

Colaboradores: Grupo de datos y profesionales de incendios y deslizamentos
(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