

CONTINUA PROBABILIDAD DE DESARROLLO DE FENÓMENO "EL NIÑO" EN EL ÚLTIMO TRIMESTRE DE 2018 Y PRIMER TRIMESTRE DE 2019

1. ¿Qué es el fenómeno de "El Niño"?

"El Niño" es el término originalmente usado para describir la aparición de aguas superficiales relativamente más cálidas de lo normal en el Pacífico tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia. Este calentamiento de la superficie del Océano Pacífico, cubre grandes extensiones y por su magnitud, afecta el clima en diferentes regiones del planeta, entre ellas, el norte de Suramérica, donde está situado el territorio colombiano.

Es necesario recordar que, en todos los casos, el IDEAM analiza la información emitida tanto por la Organización Meteorológica Mundial - OMM como por diferentes Centros Climáticos Mundiales (NOAA - AUSTRALIA - ECWFM, entre otros) sobre la condición actual y a futuro de la Oscilación del Sur El Niño; dichas Organizaciones tienen la información de referencia sobre la evolución de la Temperatura Superficial del Mar - TSM, con base en datos de satélite, boyas, reportes de embarcaciones y aeronaves, entre otras.

Con base en dicha información, el IDEAM analiza la más probable afectación del fenómeno en el clima nacional y genera los reportes asociados con las proyecciones que dichos Centros Climáticos emiten. Dicho seguimiento se hace con una periodicidad mensual con lo cual, una vez dichos Centros actualicen la información, el IDEAM realiza los respectivos análisis y actualiza las predicciones climáticas, acorde con la evolución del fenómeno y con la influencia de otros de segundo orden.

Es importante entonces señalar que, aunque la temperatura superficial del mar es el indicador más comúnmente utilizado para establecer la presencia de "El Niño", se evalúan otros indicadores no solo oceánicos, sino a su vez atmosféricos. Por tal razón, para la consolidación del evento, debe existir un acoplamiento océano-atmósfera.

2. CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

2.1 ESTADO ACTUAL DEL PACÍFICO TROPICAL

2.1.1 Condiciones oceánicas

La evolución en las temperaturas de las aguas del océano Pacífico tropical, durante las últimas semanas, ha mostrado un leve incremento en la Temperatura Superficial del Mar - TSM, en el rango de anomalía ligeramente cálida, en los 0.6°C. El análisis del promedio de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar - ATSM en la última semana, muestra que han oscilado entre +0,3°C desde el oriente de la cuenca (región Niño 1+2) y +1,0°C hasta el occidente de la misma (región 4), siendo el valor de +0,9°C en la región Niño 3.4; al mismo tiempo, se observa persistencia en el calentamiento de las aguas, tanto en superficie como en profundidad, especialmente al centro de la cuenca (Figura 1).

¹ El Índice Oceánico El Niño (ONI), ha sido desarrollado por la NOAA. En muchos ámbitos internacionales se ha utilizado para determinar la duración (inicio y final) de un fenómeno Niño o Niña, así como su intensidad.

Average SST Anomalies
23 SEP 2018 - 20 OCT 2018

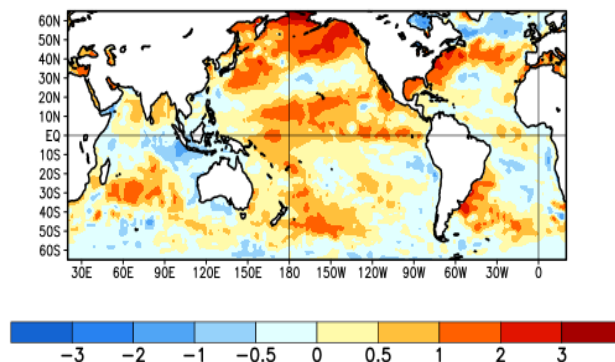


Figura 1. Mapa del promedio de las Anomalías semanales de la Temperatura Superficial del Mar - ATSM, en el Océano Pacífico Tropical entre el 23 de septiembre y el 20 de octubre de 2018. Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules, mientras que aquellos que se muestran en colores amarillos a rojos, representan valores por encima de la media para la época. Tomado de: <https://bit.ly/1dNCINj>

2.1.3 Algunos indicadores

Para determinar la duración (inicio y finalización) de un fenómeno "El Niño" o "La Niña" así como su intensidad, se utiliza a nivel internacional el Índice Oceánico El Niño-ONI¹ desarrollado por el servicio meteorológico de los Estados Unidos (Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera - NOAA). El valor más reciente del ONI fue de +0,1°C (trimestre: Jul-Ago-Sep, correspondiente a agosto), lo que permite establecer continuidad en las condiciones de neutralidad para el periodo evaluado.

Los diferentes Centros Internacionales de predicción climática proyectan un aumento en las anomalías de la TSM para final de año siendo más representativo para el trimestre Nov-Dic-Ene; además de ello, en el trimestre septiembre-noviembre de 2018 prevalecería una condición cálida, lo que correspondería a octubre como el primer mes de evolución de un fenómeno El Niño.

En tal sentido, la **evolución desde la perspectiva basada en modelos probabilísticos**, de IRI proyectada para el trimestre nov-dic-ene una probabilidad cercana al 90% de condiciones cálidas (International Research Institute for Climate and Society) (Figura 2) manteniendo la probabilidad de desarrollo del fenómeno hacia finales del presente año o comienzos del 2019.

Adicionalmente, la NOAA ha dispuesto en sus boletines sobre monitoreo de la Oscilación del Sur El Niño - ENOS, el estado de "Vigilancia" dado que, según sus proyecciones, se estaría dando inicio a dicha condición en los siguientes seis (6) meses, en el océano Pacífico ecuatorial. (boletín de prensa IDEAM goo.gl/YrvHGd).

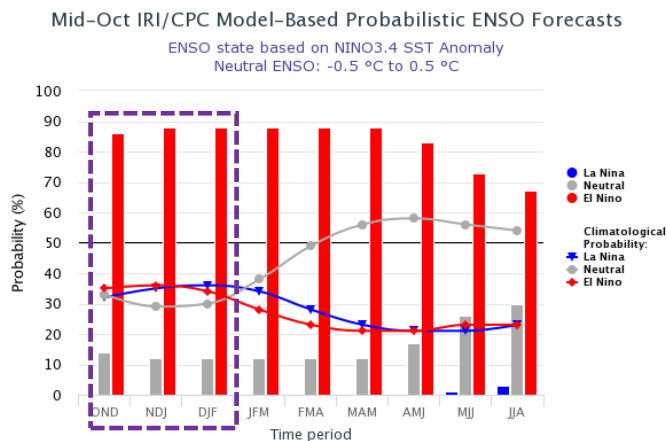


Figura 2. Probabilidad de condiciones cálidas asociadas con la evolución de fenómenos Niño/Niña, basados en la proyección de anomalías de la temperatura superficial del mar para la Región Niño 3.4 en el océano Pacífico tropical. Las barras azules indican probabilidad en condiciones frías (asociadas con un fenómeno La Niña), las barras grises indican probabilidad de prevalencia de condiciones neutrales y las barras rojas indican probabilidad de calentamiento (asociadas con un fenómeno El Niño). Fuente: International Research Institute for Climate and Society. <https://bit.ly/2PKta4N>

2.1.4 Análisis de las condiciones actuales

Es necesario recordar que “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 Julian². MJO, 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 y/o ciclones tropicales, que también tienen participación activa en el aumento o disminución de las lluvias.

En relación con el estado y evolución de los diferentes indicadores océano-atmosféricos en el Pacífico tropical el IDEAM estima que, durante el próximo trimestre, prevalecerán condiciones ligeramente cálidas, con una probable tendencia a la persistencia de las mismas, en comparación con las semanas anteriores.

El IDEAM seguirá monitoreando la evolución en el Pacífico tropical y su incidencia en las condiciones de lluvia para el país, advirtiendo oportunamente a las entidades del Sistema Nacional Ambiental, a las del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y a los diferentes sectores productivos del país, a fin de que se adelanten todas las actividades necesarias en términos de prevención.

3. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO

3.1 Precipitación en los primeros dieciocho (18) días del mes de octubre de 2018

Durante los primeros 18 días del mes (Figura 3), los mayores acumulados de precipitación se registraron en diferentes sectores de las regiones Pacífica (Chocó y Cauca), Andina (Antioquia, Caldas, Norte de Santander,

sur de Tolima), Caribe (sur de La Guajira) y Orinoquía (occidente de Meta, Casanare y Arauca).

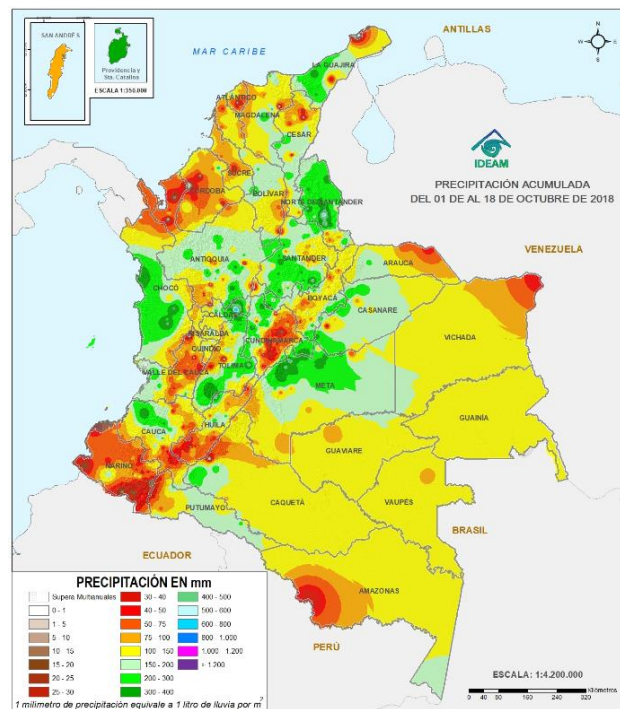


Figura 3. Anomalia de precipitación para los primeros dieciocho (18) días del mes de octubre de 2018. Fuente: IDEAM.

Los registros más bajos se observaron al occidente de la región Caribe, sur de la regiones Pacífica y Amazonia y norte de la Orinoquía.

3.2 Temperatura máxima media en la primera quincena de octubre de 2018

Durante la primera quincena del mes, las temperaturas máximas presentaron valores predominantemente por encima del promedio climatológico en varias de las principales ciudades del país. Registros destacados de anomalía (por encima de 1°C con respecto al promedio) se presentaron en ciudades como Pasto (+2.4°C), Cali, Tunja, Mocoa y Popayán. Por otra parte, las ciudades de Riohacha y Barranquilla registró un valor de anomalía inferior a 1.5°C con respecto del promedio multianual de la serie 1981-2010 (Figura 4).

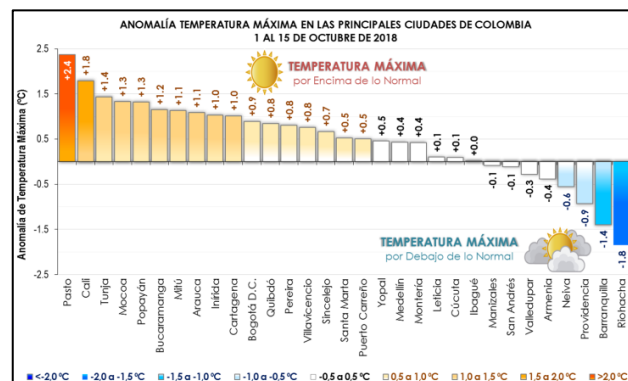


Figura 4. Anomalia de temperatura máxima para las principales ciudades del país durante los primeros 15 días del mes de octubre de 2018. Fuente: IDEAM

² La Oscilación Madden y 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.

4. PROYECCIONES

4.1 Estado de los principales ríos

Para el periodo de análisis (desde el 01 de septiembre al 15 de octubre de 2018) los niveles en el río Cauca y río Magdalena en general presentaron tendencia estable (con pequeñas oscilaciones), sin embargo, para los primeros días de octubre con el inicio de la segunda temporada de lluvias se evidencia un incremento ligero en los niveles.

a. Río Cauca

Cuenca Alta y Media: a la altura de La Virginia - Risaralda (Figura 5), se puede observar durante el periodo comprendido entre el 01 de septiembre y el 15 de octubre de 2018, que los niveles presentaron una estabilidad general fluctuando entre los valores medios promedio de la época, sin embargo, para mediados de septiembre se presentó un pico, producto de las lluvias registradas a inicio de ese mes en la parte alta de la cuenca del río Cauca, igual condición para inicios de octubre, se espera que en los próximos días los niveles se establezcan sobre la cota de los medios promedio de la época.

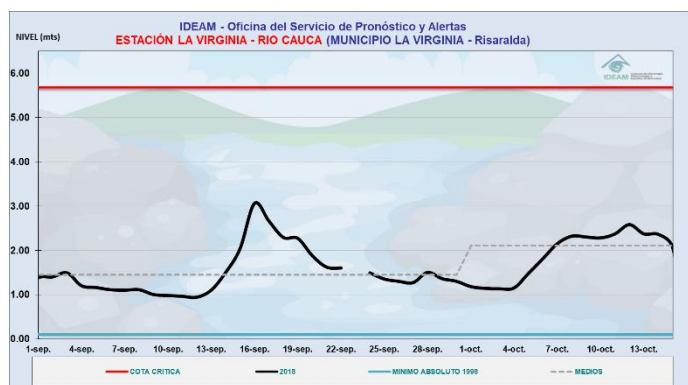


Figura 5. Niveles del río Cauca en La Virginia.

Cuenca baja: a la altura de la estación Las Varas (Figura 6), el río Cauca presentó fluctuaciones alrededor de los promedios máximos para la época, con un leve ascenso durante el inicio del mes de octubre; Se espera tendencia al ascenso para los días restantes del mes de octubre.

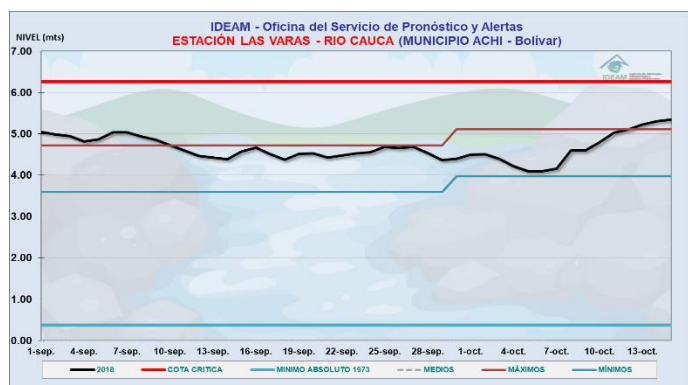


Figura 6 Niveles del río Cauca en Las Varas.

b. Río Magdalena

Cuenca alta: los niveles presentados durante el mes de septiembre y hasta el 15 de octubre de 2018, siguen reflejando fluctuaciones esta vez alrededor de los promedios medios de la época durante todo el periodo aparentando niveles relativamente estables; se espera que el

comportamiento del nivel del río sea de ascenso para los próximos días, por las lluvias registradas a inicio de octubre. (Figura 7).

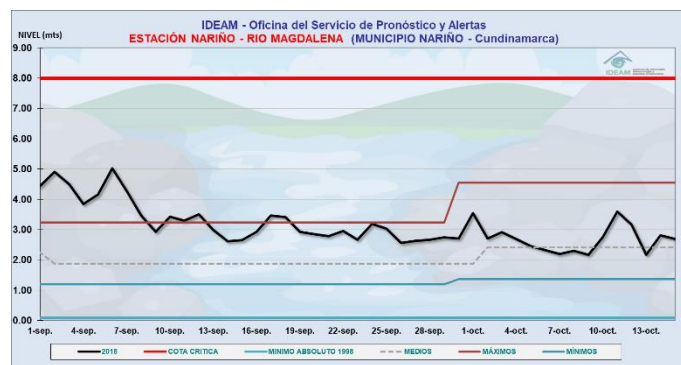


Figura 7. Niveles del río Magdalena en Nariño (Cundinamarca)

Cuenca media: para la cuenca media del río Magdalena a la altura de Barrancabermeja, en Santander, (Figura 8) se puede observar un ascenso progresivo, sin embargo, con fluctuaciones marcadas, dado al aporte de caudal de los ríos que se desarrollan en el departamento de Santander y desembocan en el río Magdalena. A la altura de la estación Gamarra en Cesar (Figura 9), se presenta igual condición, pero sin mayores fluctuaciones. Se espera tendencia ligera al ascenso con leves fluctuaciones para lo restante del mes de octubre.

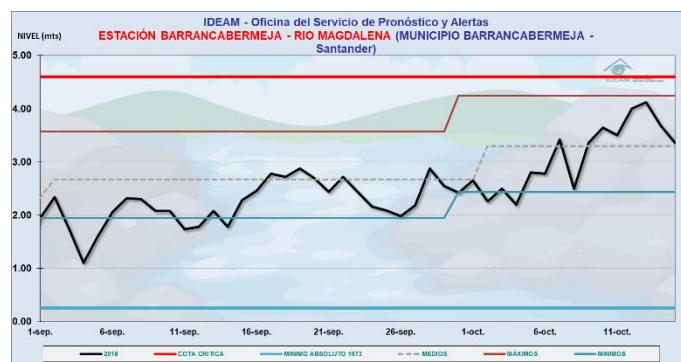


Figura 8. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

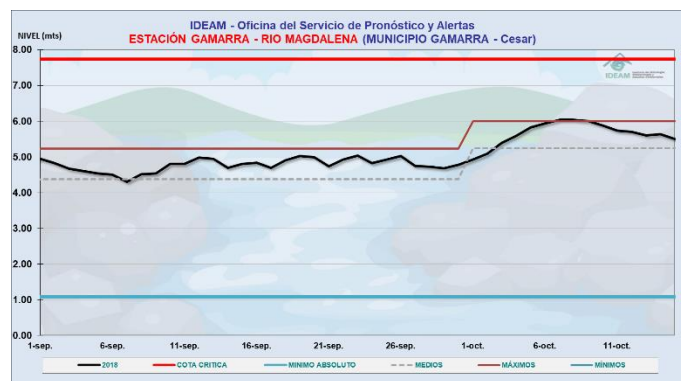


Figura 9. Niveles del río Magdalena en Gamarra (Cesar).

Cuenca baja: Para el periodo comprendido entre el 01 de septiembre y el 15 de octubre del presente año, se presentó ascenso lento y continuo de niveles del río Magdalena, se espera dicho comportamiento siga hasta finales de octubre. (Figura 10).

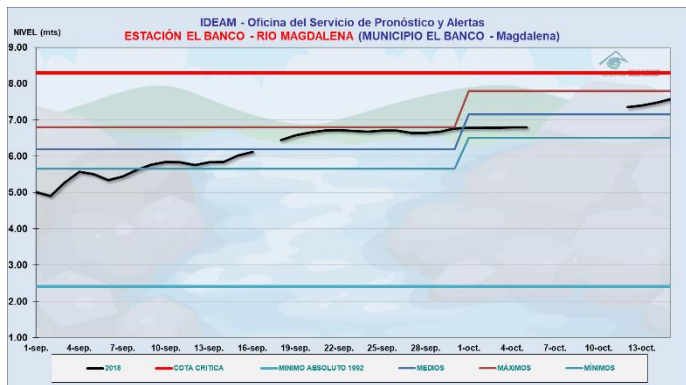


Figura 10. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

c. Estado Embalses en el país.

A continuación, se puede observar la condición de los embalses por regiones, correspondiente al día 15 de octubre de 2018 (Figura 11) se destaca el incremento generalizado en el almacenamiento de volumen útil diario para Antioquia y el Oriente del país, propio de la operación de los embalses para el inicio de la segunda temporada de lluvias.

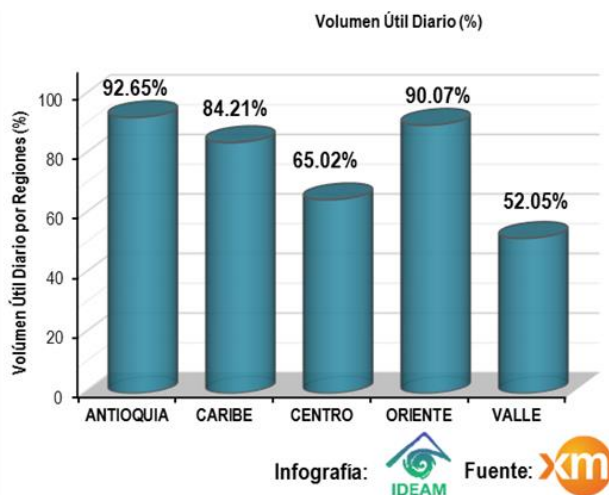


Figura 11. Situación de embalses por regiones con corte al 15 de octubre de 2018. Variable: porcentaje de volumen útil diario.

4.2 PREDICCIÓN CLIMÁTICA

Con base en las salidas de los modelos de predicción climática del IDEAM y los análisis de las condiciones de Tiempo y Clima, se emite el **Boletín de Predicción Climática** para el mes de octubre de 2018, el cual puede ser consultado en el enlace web: <http://goo.gl/ug8kup>

4.3 TEMPORADA DE HURACANES

La temporada de huracanes en el Océano Atlántico, Mar Caribe y Golfo de México, inicia "oficialmente" el día primero (01) de junio y se extiende hasta el 30 de noviembre (Figura 12); sin embargo, pueden originarse algunos sistemas anteriores o posteriores a su inicio, además del tránsito de ondas tropicales.

Cabe señalar que, así como pueden formarse antes del periodo "oficial" mencionado, también puede registrarse el desarrollo de algún sistema, días después de la finalización de la temporada regular.

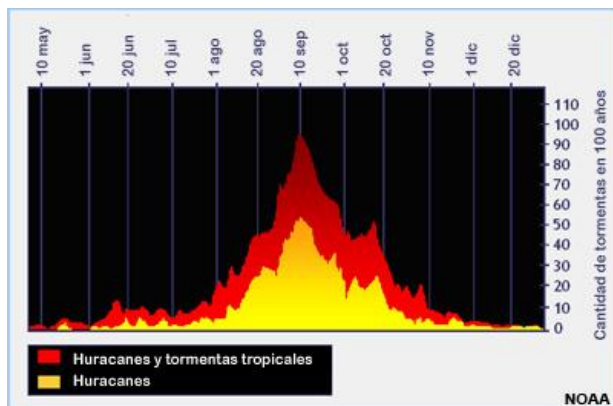


Figura 12. Climatología de la temporada de Ciclones Tropicales. Fuente: Centro Nacional de Huracanes (NHC – NOAA)

Igualmente es importante señalar que en octubre continúa tanto el tránsito de ondas tropicales del Este como la probabilidad de formación de ciclones tropicales, los cuales inducen tiempo lluvioso en buena parte del país, dependiendo de su intensidad y posición.

Al 16 de octubre de 2018, se habían formado 12 ciclones tropicales, entre tormentas y huracanes, señalando como LO MAS DESTACADO, la gran influencia del huracán FLORENCE en el territorio estadounidense, con daños y pérdidas que de momento se constituyen en las más significativas de la presente temporada.

4.4 CLIMATOLOGÍA DE LA LLUVIA

Análisis nacional del comportamiento de la precipitación con base en el periodo climatológico 1981-2010.

4.4.1 Mes de octubre

Este mes hace parte de la temporada lluviosa del segundo semestre del año con volúmenes superiores al mes de septiembre; los registros menos voluminosos en precipitación, se observan en sectores del Altiplano Cundiboyacense, sur de Huila, Montañas de Nariño y Valle, así como en sectores del norte de la Guajira; en el resto del país se presentan lluvias con volúmenes altos (Figura 14).

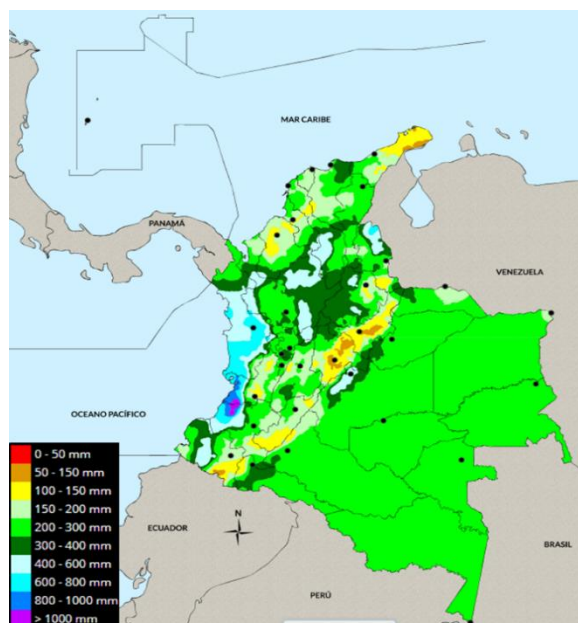


Figura 14. Precipitación total mensual promedio para el mes de octubre (Serie 1981-2010).

A nivel nacional, es el mes del año que mayor acumulado de precipitación registra.

4.4.2 Mes de noviembre

Durante éste mes disminuyen paulatinamente las precipitaciones en amplios sectores del centro y norte del país, mientras que aumentan progresivamente al sur.

Noviembre es el mes de transición hacia la temporada menos lluviosa en las regiones Caribe y Orinoquia, observándose en gran parte de dichas regiones, hasta 11 días con lluvia. Sin embargo, la diferencia en cantidad de lluvia de noviembre, con respecto al mes de diciembre es notoria, disminuyendo considerablemente para el último mes del año.

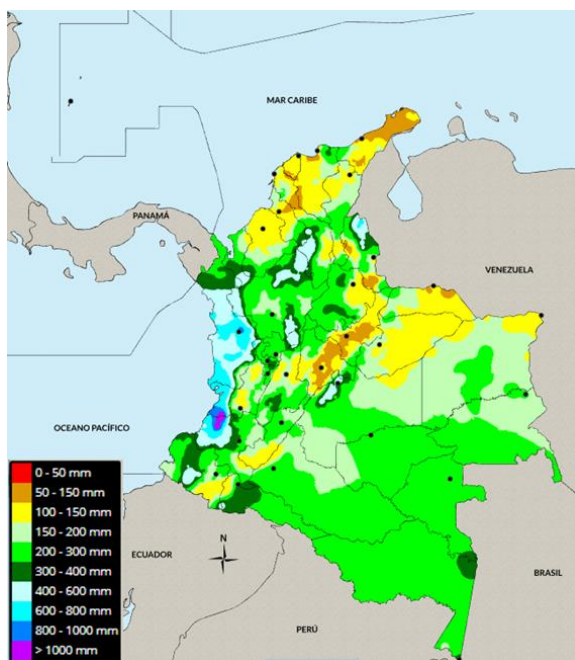


Figura 15. Precipitación total mensual promedio para el mes de noviembre (Serie 1981-2010).

Los volúmenes más significativos de lluvia son persistentes en la región Pacífica, mientras que disminuyen notoriamente en las regiones Caribe y Orinoquia; son abundantes en el occidente de Meta, norte y sur de Antioquia y Norte de Santander.

ACCIONES DE PREVENCIÓN FRENTE A LA SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS DEL AÑO

Sector de abastecimiento de agua para la población:

Se hace un llamado de atención a las empresas operadoras de acueductos, a los operadores de acueductos veredales y al público en general, para una vigilancia de las reservas de agua y planeación y uso adecuado de la misma en los siguientes meses.

Realizar campañas de limpieza de canales o ríos que crucen espacios poblados, así mismo en las viviendas verifique el estado de las canaletas, realice la limpieza requerida, recolección de residuos sólidos y reforzamiento en techos, de manera que puedan soportar las lluvias y vientos fuertes.

Sector agropecuario y forestal

Considerar en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, las posibles condiciones de exceso hídrico en las regiones Pacífica, Orinoquia, Caribe y Andina.

Programar lo pertinente ante el desarrollo de plagas y enfermedades propias en condiciones de abundantes precipitaciones.

Mantenimiento óptimo y adecuado de los sistemas de riego, a fin de prevenir contingencias futuras.

Se recomienda a los agricultores, especialmente los ubicados en las zonas medias y bajas de las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca y en las planicies del Caribe para que tengan en cuenta el incremento en la oferta hídrica, alto contenido de humedad en el suelo y en la cobertura vegetal, además de eventuales anegamientos y la repentina alteración en el nivel de los ríos.

Debido al incremento de los volúmenes de precipitación para la época y el incremento en el índice de disponibilidad hídrica del suelo, aumenta la amenaza de ocurrencia deslizamientos de tierra en zonas de ladera, inestables y/o de alta pendiente. Por ello, se sugiere mantener activos los planes de prevención y atención de desastres en escenarios locales, municipales y regionales.

Sector salud

Considerar que las condiciones hidroclimáticas, favorecen en algunos sectores del país el incremento de casos de enfermedades tropicales tales como las transmitidas por vectores (malaria, dengue, etc) y cólera, e intensificar las medidas de control de estas enfermedades.

Aumentar la vigilancia de enfermedades respiratorias asociadas con la persistencia en las lluvias.

Sector energético

Monitorear permanentemente la situación energética y la evolución de los embalses utilizados para la generación hidroeléctrica.

Sistema Nacional Ambiental

Fortalecer el seguimiento y la vigilancia de los diferentes sectores ambientales y de los ecosistemas del país.

Especial atención en áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, ante la posibilidad de fuertes lluvias, crecientes súbitas, vendavales y actividad eléctrica especialmente en las regiones Pacífica, Andina y Orinoquia.

Sector Transporte

El aumento de las lluvias puede afectar la navegabilidad en los diferentes ríos, por el incremento en los niveles y caudales, especialmente en las cuencas de las regiones Andina, Pacífica, Caribe y Orinoquia.

Realizar monitoreo de las vías susceptibles de presentar movimientos de remoción en masa u otros eventos asociados a la temporada de lluvias, dado el tránsito vehicular y la posibilidad de accidentes.

Sector educación y comunicaciones

Transmitir a la población en general, los mensajes tendientes al uso racional del agua, la energía y la planificación de actividades lúdicas en riveras de los ríos, ante la probabilidad de crecientes súbitas.

Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

Estar preparados con los respectivos planes de prevención y contingencia ante las amenazas asociadas a estos eventos.

Yolanda GONZALEZ H., Directora General

Mery FERNÁNDEZ, Jefe Oficina de Pronósticos y Alertas

Participación: Luis Alfonso LÓPEZ A, Alberto PARDO, Carlos PINZÓN, Juan BARRIOS, Julián URREA, y Laura D. MACÍAS

Internet: <http://www.ideam.gov.co>

Calle 25 D No. 96 B - 70 Bogotá D.C. - PBX (571)3527160