

CONTINUA PROBABILIDAD DE DESARROLLO DE FENÓMENO "EL NIÑO" HACIA COMIENZOS 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.

Cabe 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 condiciones ligeramente cálidas, aun cuando se mantiene en los rangos de neutralidad. El análisis del promedio de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM en la última semana, muestra que han oscilado entre $+0,2^{\circ}\text{C}$ y $+0,4^{\circ}\text{C}$ en la región Niño 3.4; al mismo tiempo, se observa un calentamiento de las aguas, alrededor de los 10°N , para el centro del océano Pacífico (Figura 1); en la zona costera del sur de Ecuador y Perú han prevalecido anomalías frías asociadas con surgencia propia de la corriente fría de Humboldt, mientras que al sur de Colombia y al norte de Ecuador, han prevalecido aguas ligeramente cálidas.

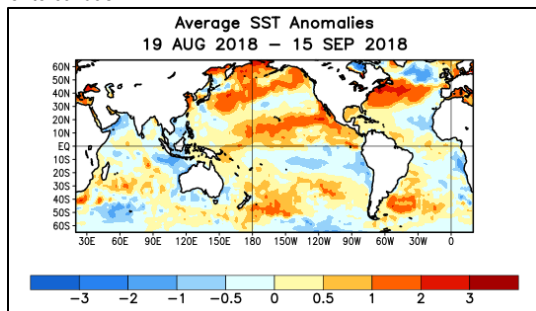


Figura 1. Mapa del promedio de las Anomalías semanales de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM, en el Océano Pacífico Tropical entre el 19 de agosto y el 15 de septiembre de 2018. Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules, mientras que aquellos que se muestran en colores amarillos a rojos, representan valores por encima de la media para la época. Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/>

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 $+0,1^{\circ}\text{C}$ (trimestre: Jun-Jul-Ago correspondiente a julio), 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; no obstante, en el trimestre agosto-octubre de 2018 continuaría prevaleciendo una condición neutral. Al mismo tiempo, la **evolución desde la perspectiva probabilística** de IRI proyectada a comienzos de septiembre (International Research Institute for Climate and Society), es de incremento en las condiciones cálidas para el centro del océano Pacífico tropical (figura 2) manteniendo un probable desarrollo del fenómeno hacia finales del presente año o comienzos del 2019.

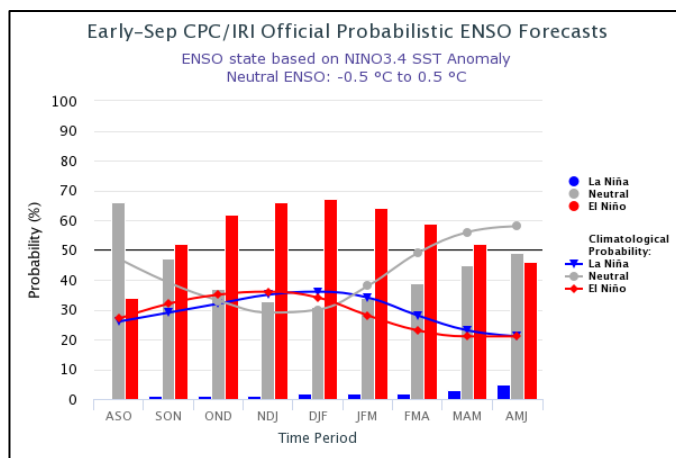


Figura 2. Probabilidad de condiciones cálidas asociadas con la evolución de fenómenos Niño/Niña, basados en la proyección de anomalías de la temperatura superficial del mar para la Región Niño 3.4 en el océano Pacífico tropical. Las barras azules indican probabilidad en condiciones frías (asociadas con 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.

goo.gl/KoRqmE

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, eventualmente podría darse inicio a dicha condición en los siguientes seis (6) meses, en el océano Pacífico ecuatorial. (comunicado especial IDEAM goo.gl/agZDDh).

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.

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 de neutralidad con una probable tendencia al calentamiento en el océano Pacífico tropical, 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 dieciséis (16) días de septiembre de 2018

Durante los primeros 16 días del mes (Figura 3), los mayores acumulados de precipitación se registraron en diferentes sectores de las regiones Pacífica (Chocó y Cauca) Andina (Antioquia) Caribe (Bolívar y Cesar) y Orinoquía (Arauca, Meta y Casanare); los registros más bajos se observaron al centro y sur de la región Andina (Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila y Nariño) y en el centro y norte de la Caribe (Córdoba, Guajira y norte de Sucre y Magdalena).

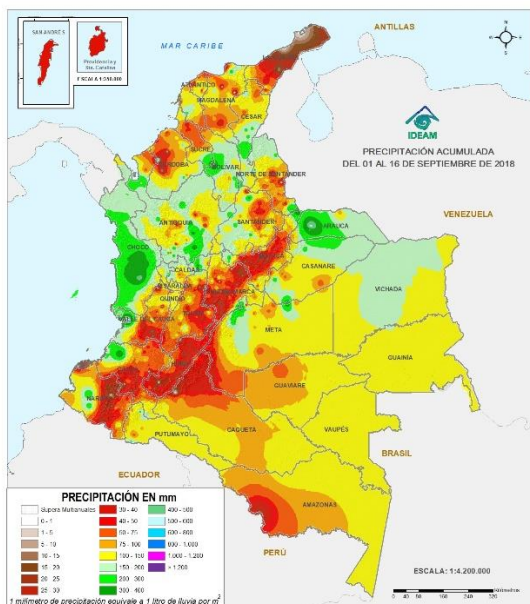


Figura 3. Anomalía de precipitación para los primeros dieciséis (16) días del mes de septiembre de 2018. Fuente: IDEAM.

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,

4. PROYECCIONES

4.1 Estado de los principales ríos

Para el periodo de análisis (desde el 01 de agosto al 15 de septiembre de 2018) los niveles en el río Cauca y río Magdalena en general presentaron tendencia al descenso (con pequeñas oscilaciones), sin embargo, en los primeros días de septiembre se han presentado leves ascensos en algunas estaciones, producto de las lluvias registradas a lo largo del mes de septiembre.

a. Río Cauca

Cuenca Alta y Media: a la altura de La Virginia - Risaralda (figura 4), se puede observar durante el periodo comprendido entre el 01 de agosto y el 15 de septiembre de 2018, que los niveles presentaron una estabilidad general fluctuando entre los valores medios promedio de la época, sin embargo, para inicios de agosto 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 mediados del mes de septiembre, se espera que en los próximos días los niveles se establezcan sobre la cota de los medios promedio de la época.

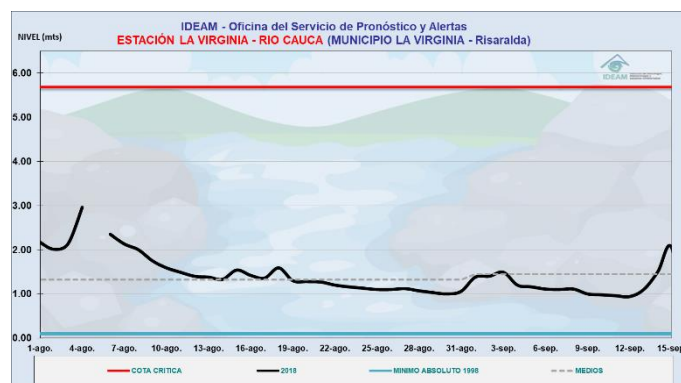


Figura 4. Niveles del río Cauca en La Virginia.

Cuenca baja: a la altura de la estación Las Varas (figura 5), el río Cauca presentó fluctuaciones alrededor de los promedios máximos para la época, con un leve ascenso durante el inicio del mes de septiembre; Se espera tendencia al descenso para los días restantes del mes de septiembre.

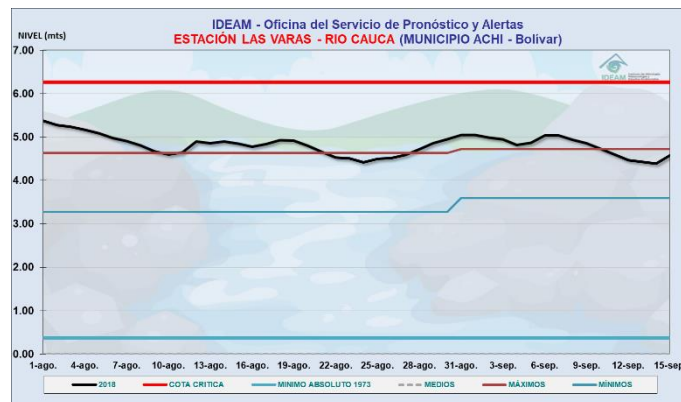


Figura 5 Niveles del río Cauca en Las Varas.

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.

b. Río Magdalena

Cuenca alta: los niveles presentados durante el mes de agosto y hasta el 15 de septiembre de 2018, siguen reflejando fluctuaciones alrededor de los promedios máximos de la época durante todo el periodo aparentando niveles relativamente estables; se espera que el comportamiento del nivel del río sea de descenso para los próximos días. (Figura 6).

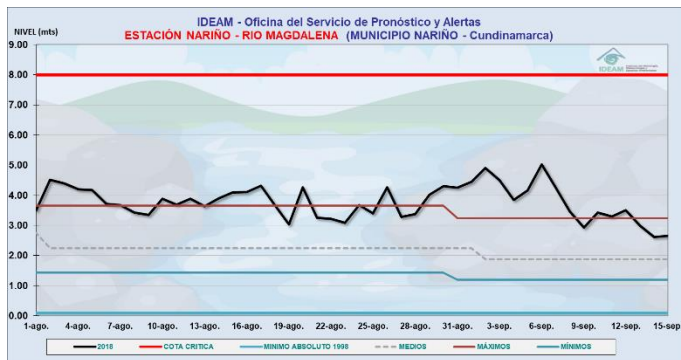


Figura 6. Niveles del río Magdalena en Nariño (Cundinamarca)

Cuenca media: para la cuenca media del río Magdalena a la altura de Barrancabermeja, en Santander, (figura 7) se puede observar un ligero ascenso entre el durante los primeros días de agosto, sin embargo, para días posteriores se presentó descenso, dado a la ausencia de precipitaciones de lluvias en el medio Magdalena, para los primeros 15 días de septiembre se ha presentado un comportamiento general de ascenso. A la altura de la estación Gamarra en Cesar (figura 8), se presenta igual condición, pero a un ritmo menor (ascenso lento). Se espera tendencia ligera al descenso con leves fluctuaciones para lo restante del mes de septiembre.

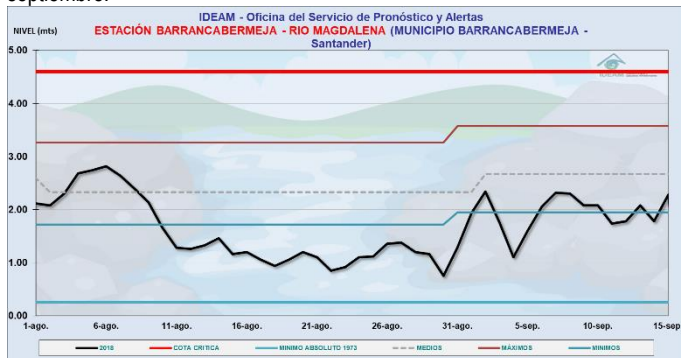


Figura 7. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

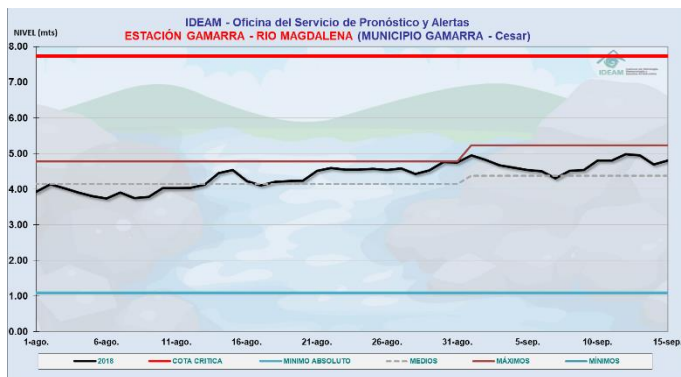


Figura 8. Niveles del río Magdalena en Gamarra (Cesar).

Cuenca baja: Para el periodo comprendido entre el 01 de agosto y el 15 de septiembre del presente año, se presentó a partir del 10 de agosto descenso lento de niveles del río Magdalena, actualmente se presenta ascenso lento. (figura 9).

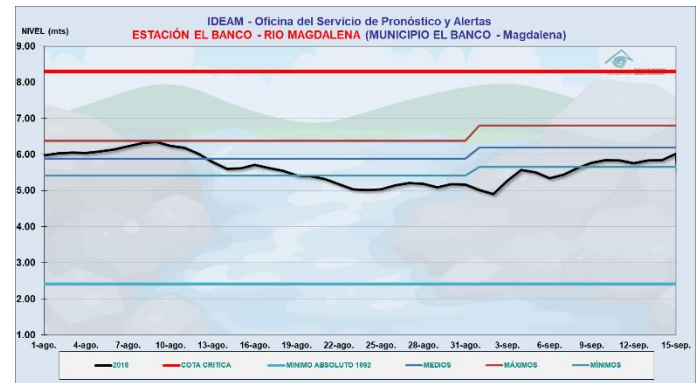


Figura 9. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

c. Estado Embalses en el país.

A continuación, se puede observar la condición de los embalses por regiones a 16 de septiembre de 2018 (figura 10) se destaca el incremento generalizado en el almacenamiento de volumen útil diario, propio de la operación de los embalses.

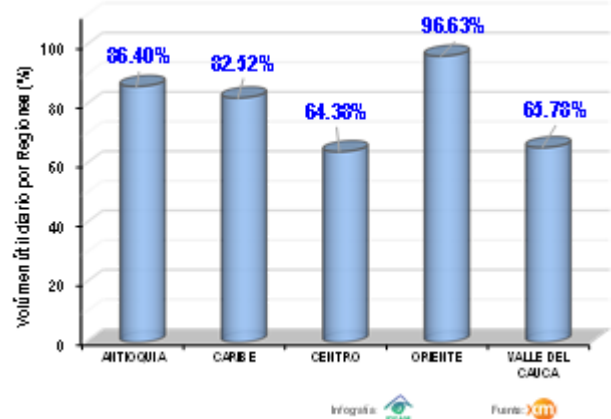


Figura 10. Situación de embalses por regiones con corte al 16 de septiembre de 2018. Variable: porcentaje de volumen útil diario.

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 septiembre 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 primer (01) de junio y se extiende hasta el 30 de noviembre (figura 11); 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.

Igualmente es importante señalar que en septiembre se intensifica 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 septiembre de 2018, se habían formado 10 ciclones tropicales, entre tormentas y huracanes, señalando 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.

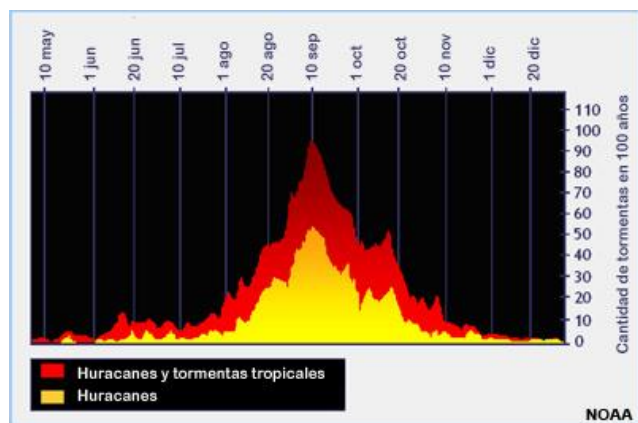


Figura 11. Climatología de la temporada de Ciclones Tropicales. Fuente: Centro Nacional de Huracanes (NHC – NOAA)

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 septiembre

Climatológicamente, este mes es de transición hacia la segunda temporada lluviosa en buena parte del centro-sur de la región Andina, aun cuando continúa siendo abundante en lluvias para las regiones Caribe y Orinoquia (figura 12).

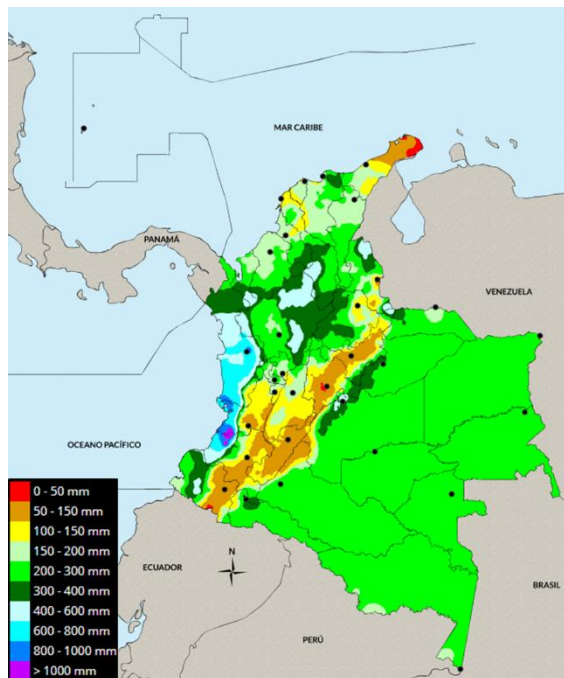


Figura 12. Precipitación total mensual promedio para el mes de septiembre (Serie 1981-2010).

4.4.2 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 13).

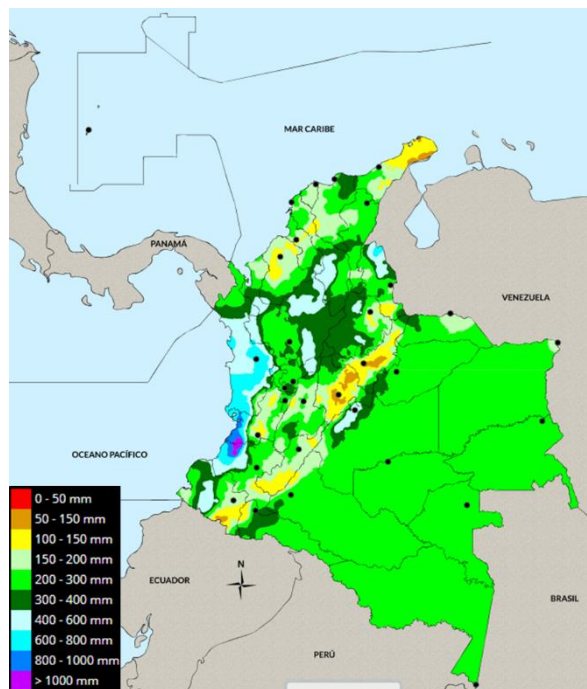


Figura 13. Precipitación total mensual promedio para el mes de octubre (Serie 1981-2010).

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

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 de los sistemas de riego.

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 Orinoquía.

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 Orinoquía.

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

Christian EUSCATEGUI COLLAZOS, Jefe Oficina de Pronósticos y Alertas

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

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

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