

CONTINUA LA CONDICION DE NEUTRALIDAD EN EL PACIFICO TROPICAL, PESE A QUE LAS ANOMALIAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR DURANTE EL ULTIMO MES, SE HAN MANTENIDO OSCILANTES EN EL UMBRAL DE ENFRIAMIENTO.

1. ¿Qué son condiciones Normales en el Pacífico Ecuatorial?

Las condiciones normales se refieren a períodos en que los fenómenos "El Niño" y "La Niña" no están presentes en el Pacífico ecuatorial y los vientos Alisios (que soplan de Este a Oeste) acumulan una gran cantidad de agua y calor en la parte occidental de este océano.

2. CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

2.1. ESTADO ACTUAL DEL PACÍFICO TROPICAL

Condiciones oceánicas

Las observaciones de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (ATSM) durante el periodo comprendido entre el 17 de septiembre y 14 de octubre de 2017, siguieron mostrando una tendencia al enfriamiento de las aguas en la mayor parte del centro y oriente del océano Pacífico tropical, fluctuando entre $-0,3^{\circ}\text{C}$ y $-0,6^{\circ}\text{C}$, registros que se mantienen dentro de los rangos correspondientes a condiciones de neutralidad.

Para la zona occidental, los valores de ATSM descendieron ligeramente, permaneciendo con aguas ligeramente frías y alcanzando valores entre $0,0^{\circ}\text{C}$ y $-0,2^{\circ}\text{C}$ (Figura 1).

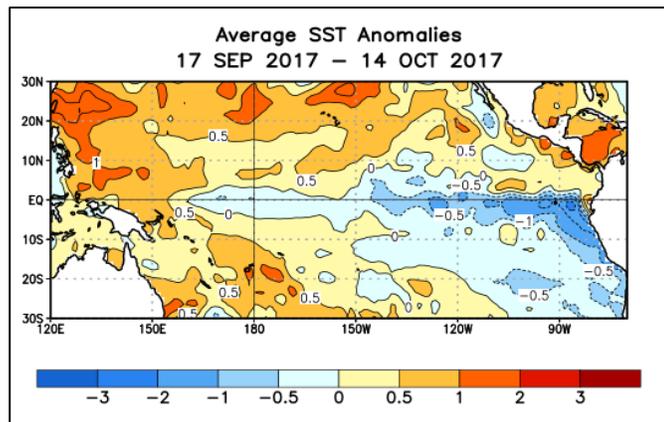


Figura 1. Mapa de Anomalías de Temperatura Superficial del Mar – ATSM, en el Océano Pacífico Tropical durante el último mes (entre el 17 de septiembre y 14 de octubre de 2017). Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules mientras que aquellos que se observan por encima de la media para la época, se muestran en colores amarillos a rojos.

Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/>

En los últimos meses, las condiciones de neutralidad han persistido tanto para los indicadores oceánicos como para los atmosféricos; se destaca que durante el mes de septiembre se observó un incremento en la velocidad de los vientos del Este, pero la temperatura del océano en la parte central presentó fluctuaciones, sin mostrar una clara tendencia al descenso de las temperaturas en la superficie del mar. Para la zona oriental y occidental, se evidenció presencia de aguas frías, pero hasta la fecha el sistema oceánico

atmósfera no presenta un acoplamiento que permita establecer claramente la probabilidad de formación de un posible fenómeno "La Niña", por lo que se reitera las actuales condiciones como de neutralidad, no obstante estar cercanas al umbral de enfriamiento del océano Pacífico Tropical Central.

De otra parte, las temperaturas de las aguas entre 50 y 200 metros bajo la superficie del océano Pacífico tropical (aguas subsuperficiales) mostraron una tendencia al enfriamiento en las últimas semanas, especialmente en el centro y oriente de la cuenca. Como ejemplo de ello, durante los últimos quince (15) días, las anomalías negativas de la Temperatura Subsuperficial del Mar - TSsM se han acrecentado sobre la zona centro-oriental; dicha situación, es contraria en el extremo occidental, en donde las anomalías son ligeramente cálidas (Figura 2).

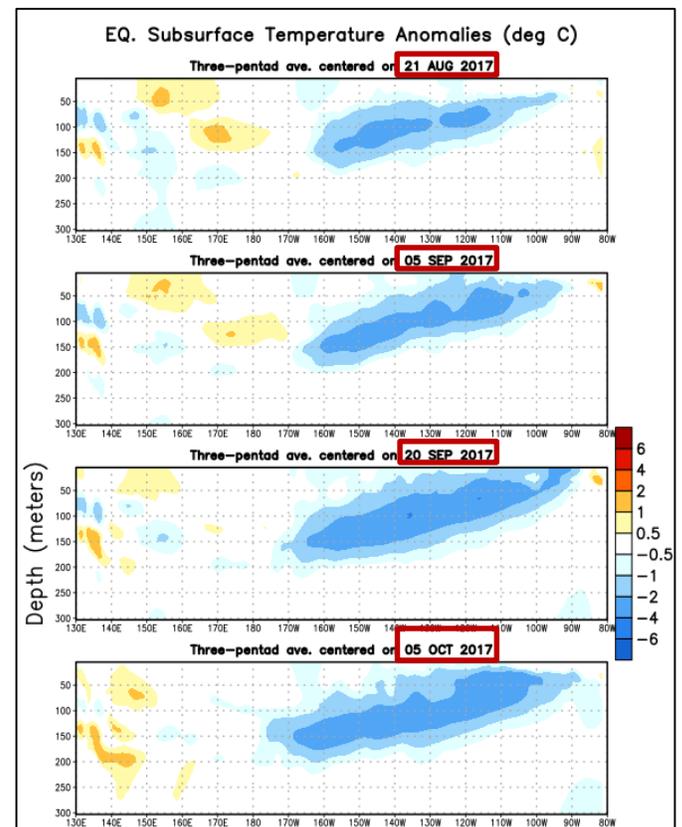


Figura 2. Evolución de las anomalías de la Temperatura Subsuperficial del Mar – TSsM en el océano Pacífico tropical, entre finales de agosto/17 e inicios de octubre/17. Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules mientras que aquellos que se observan por encima de la media para la época, se muestran en colores amarillos a rojos. Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/>

La mayoría de los modelos climáticos, nacionales e internacionales, proyectan que la temperatura superficial del océano Pacífico tropical se

mantendrá en condiciones de neutralidad aunque ligeramente frías durante lo que resta del año.

Sin embargo, es importante señalar que para que se dé lugar a una fase de inicio y posterior consolidación de un fenómeno “El Niño” o “La Niña” es primordial el acoplamiento entre el océano y la atmósfera, principalmente dado por un claro y determinante comportamiento de los vientos característico de uno u otro evento; dicha situación en el Pacífico tropical se continuará monitoreando por parte del IDEAM durante los próximos meses para advertir, si es del caso, un incremento en la probabilidad de ocurrencia de algún fenómeno.

Condiciones atmosféricas y otros indicadores

Al observar el comportamiento de los vientos en el Pacífico tropical desde mayo/17 hasta la fecha, se establece que las anomalías han prevalecido del Este sobre el centro de la cuenca, mientras que sobre los sectores oriental y occidental del Océano Pacífico, han predominado vientos del Oeste (Figura 3).

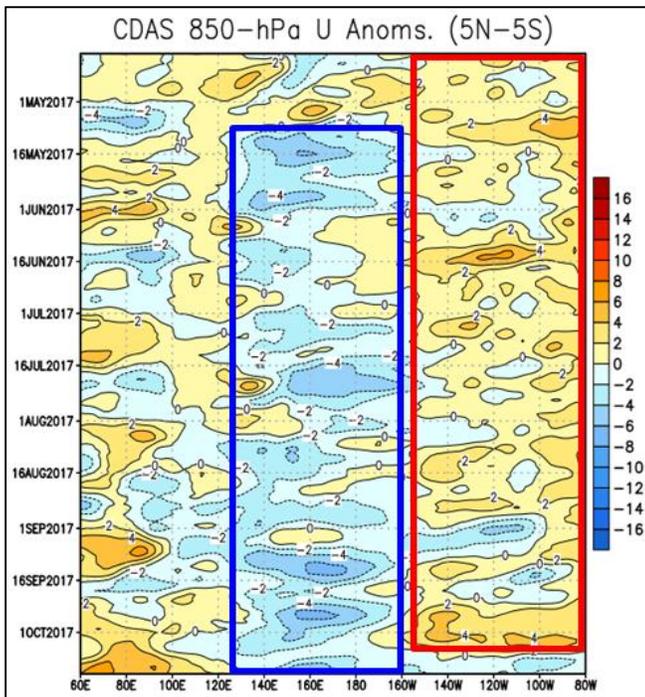


Figura 3. Evolución en el tiempo de las anomalías del viento en niveles bajos de la atmósfera (850 mb). Comportamiento medio entre 5°N y 5°S. Colores azules permiten establecer fortalecimiento de vientos del este; los colores amarillos a rojos señalan fortalecimiento de oestes. Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/>

Esta situación ha cambiado en lo que va de octubre, presentado un incremento en las anomalías del Este, favoreciendo en cierta medida el enfriamiento del Pacífico tropical, sin que se haya establecido un patrón predominante para el océano.

Para determinar la duración (inicio y final) de un fenómeno El Niño o La Niña, así como su intensidad, se utiliza a nivel internacional el Índice Oceánico El Niño-ONI 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) centrado en agosto, lo que da continuidad a las condiciones neutras en lo que va del 2017.

¹ 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

Otro indicador de referencia para determinar la ocurrencia de un fenómeno El Niño/La Niña es el Índice Multivariado El Niño – MEI, el cual además es reconocido como un indicador bastante robusto para la definición de la intensidad de un “Niño” o “Niña”, dado que involucra variables del océano y de la atmósfera; de momento éste indicador muestra una leve tendencia al enfriamiento o condición de neutralidad. (Figura 4).

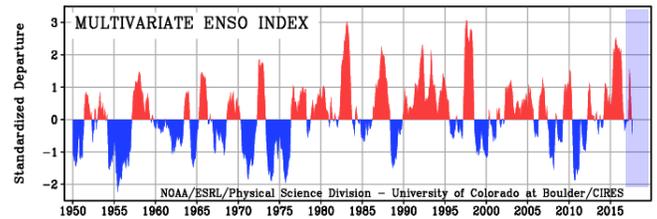


Figura 4. Comportamiento del índice MEI entre 1950 y 2017. Los colores rojos indican asociación con fenómenos El Niño históricos, mientras que los de color azul hacen referencia a fenómenos La Niña. Fuente: <http://www.esrl.noaa.gov>

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 Julian¹- 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 tropicales y/o ciclones tropicales, que también tienen participación activa en el clima nacional.

Teniendo en cuenta los análisis realizados por el IDEAM en relación con el estado y evolución de los diferentes indicadores océano-atmosféricos en el Pacífico tropical, se estima que durante el próximo trimestre prevalezcan condiciones neutras con una tendencia a condiciones frías en el océano; en esa medida, las condiciones de lluvia esperadas para las diferentes regiones del país estarán supeditadas a la presencia de sistemas meteorológicos en la escala de Tiempo (corto plazo, en términos de días) y a otros fenómenos de Variabilidad Climática (de unos pocos meses).

Es importante mencionar que desde el mes anterior los modelos de predicción climática han venido mostrando una tendencia hacia condiciones frías del Pacífico en la TSM; de acuerdo a la última salida del modelo de consenso del International Research Institute for Climate and Society – IRI, se establece que las condiciones de normalidad serán predominantes para el resto del año 2017. (Figura 5).

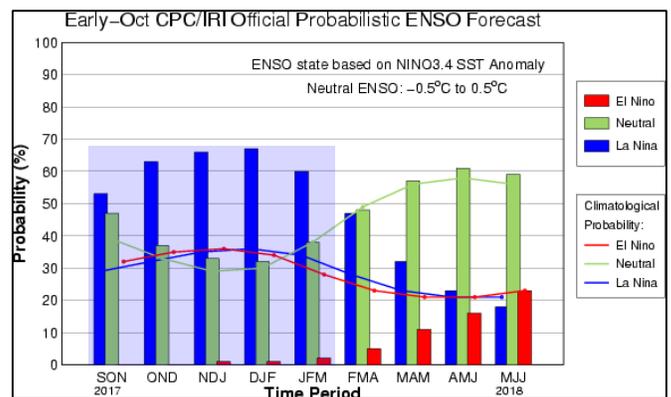


Figura 5. Probabilidad de Condiciones El Niño (ROJO), Neutrales (VERDE) y La Niña (AZUL) en el océano Pacífico tropical. Fuente: International Research Institute for Climate and Society.

océánicos 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.

Esta entidad pone también a disposición de la comunidad internacional la proyección del modelo probabilístico, el cual es producto de la salida de los diferentes modelos, sin ajuste o consenso del equipo humano, razón por la cual debe tomarse siempre esta información con las precauciones del caso. Con base en lo expuesto, es muy poco probable que un fenómeno “El Niño” o “La Niña” se pueda consolidar en lo que resta del año, sin embargo, es importante continuar realizando una vigilancia y monitoreo de los diferentes indicadores océano-atmósfera en el Pacífico tropical, a fin de poder tener mayor nivel de certidumbre, para que ello no genere falsas expectativas y se preste para especulaciones frente al tema, sin bases técnico-científicas.

A partir de ello, el IDEAM continúa con dicho monitoreo, a fin de determinar el estado actual y el más probable escenario del Pacífico ecuatorial durante los próximos meses y su incidencia en el clima nacional, informando oportunamente la evolución de éste fenómeno.

3. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO

3.1 Precipitación en septiembre de 2017

Durante septiembre de 2017 se presentaron déficits altos de lluvias en gran parte del país, especialmente los departamentos de la región Andina como lo fue Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Cauca y Nariño, al igual que zonas puntuales de la región Caribe y en áreas de Meta y Caquetá.

Algunos excesos de lluvias se registraron en los departamentos de Chocó, norte de Antioquia y norte de Arauca (Figura 6).

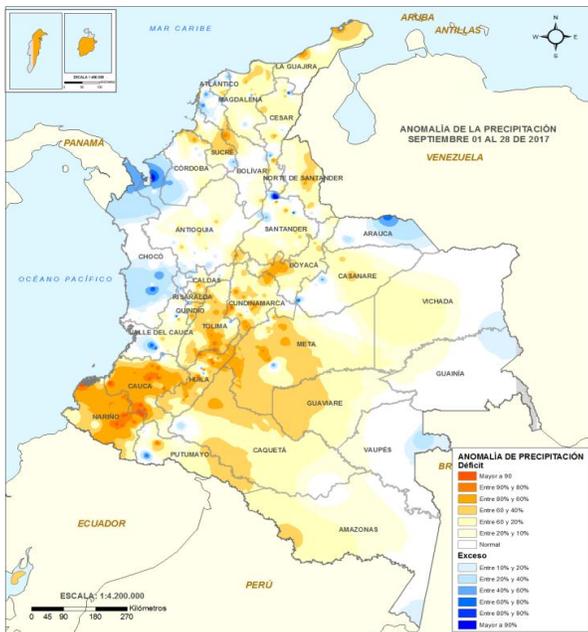


Figura 6. Anomalías de la precipitación para el mes de septiembre de 2017, con respecto al promedio histórico de septiembre (serie 1981-2010). Fuente: IDEAM.

Ahora bien, durante el mes de septiembre los mayores volúmenes de precipitación, se concentraron sobre el centro-norte de la región Pacífica, donde se registraron acumulados de precipitación entre 800 y 1200 mm; cantidades también importantes (entre 300 y 400 mm) se registraron en zonas del piedemonte del Casanare, Arauca, norte de Antioquia y sur de la región Caribe; lluvias hasta de 100 mm se observaron en gran parte de la región Andina y del norte de la Caribe (Figura 7).

Para el mes de septiembre las condiciones meteorológicas determinantes en el comportamiento pluviométrico del país, tales como el aumento de los vientos del noreste en la Orinoquía, permitieron un mayor ingreso de aire seco sobre la Orinoquía y hasta la Amazonia, y vientos del sur sobre la Andina, favoreciendo la disminución de las lluvias frecuentes e intensas.

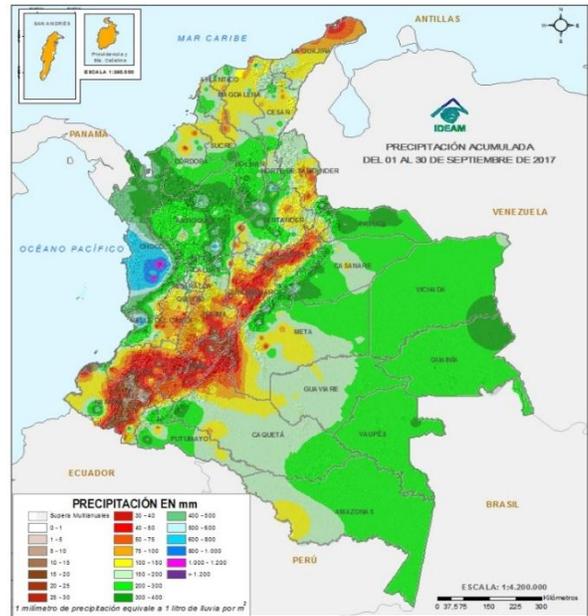


Figura 7. Precipitación total para el mes de septiembre de 2017. Fuente: IDEAM.

De igual forma las excesivas lluvias en la región Pacífica se debieron principalmente al tránsito continuo de ondas tropicales del Este, lo que dio lugar a una reactivación de la Zona de Confluencia Intertropical.

3.1 Precipitación en Octubre de 2017

Durante los primeros diecisiete (17) días del mes de octubre de 2017, los mayores volúmenes de precipitación se han presentado en la región Pacífica, especialmente en los departamentos de Chocó y Nariño, en sectores del piedemonte llanero (oriente de Casanare y Meta) y al norte de la región Andina (sur de Antioquia y occidente de Santander), continúan las bajas cantidades de lluvia en las regiones Caribe y Andina (Figura 8).

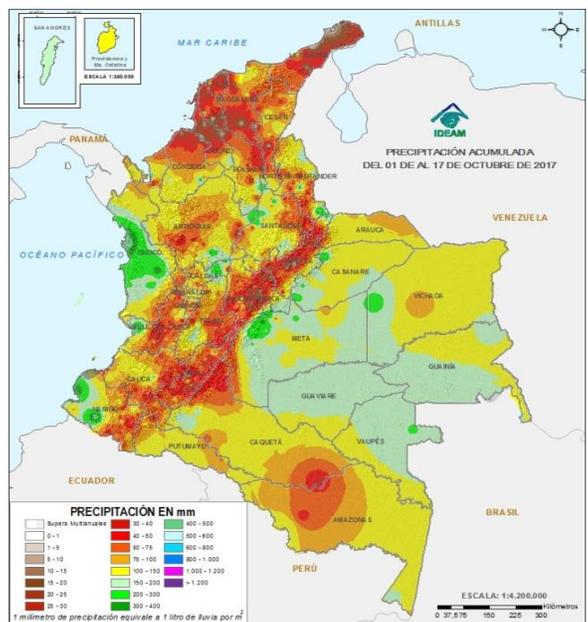


Figura 8. Precipitación total acumulada entre el 1 y el 17 de octubre de 2017. Fuente: IDEAM

3.2 Temperatura máxima media en lo que va de octubre de 2017

Durante la primera quincena del mes, las temperaturas máximas presentaron valores por encima de lo normal en varias de las principales ciudades del país. Los valores más destacados de anomalía (más 1,5 °C por encima de lo normal) se registraron en ciudades como Bucaramanga, Cartagena, Ibagué, Cali, Tunja y Valledupar. Se destaca el valor de anomalía de Cartagena con 2,1 °C por encima de los promedios multianuales de la serie 1981-2010 (Figura 9).

ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÁXIMA EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA 1 AL 15 DE OCTUBRE DE 2017

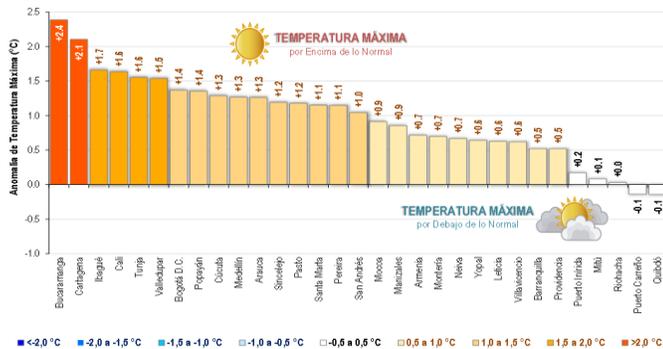


Figura 9. Anomalía de temperatura máxima para las principales ciudades del país durante los primeros 15 días del mes de octubre de 2017. Fuente: IDEAM

4. PROYECCIONES

4.1. Temporada de huracanes

La temporada de huracanes en el Océano Atlántico, Mar Caribe y Golfo de México, inició “oficialmente” el primero (01) de junio y se extiende hasta el treinta (30) de noviembre (Figura 10). Sin embargo, pueden originarse algunos sistemas antes del inicio de la temporada junto con el tránsito de ondas tropicales, como lo fue el caso de la tormenta tropical “ARLENE” el cual estuvo presente entre el 19 y el 21 de abril, recorriendo la parte centro-norte del océano Atlántico.

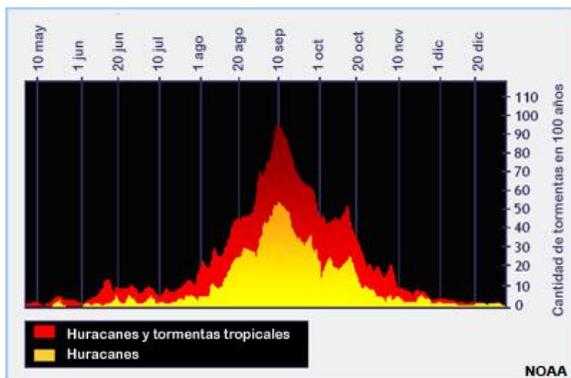


Figura 10. Temporada de huracanes. Fuente: Centro Nacional de Huracanes (NOAA).

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.

De acuerdo con la más reciente salida de pronóstico, se prevé que la temporada de huracanes del Atlántico en el 2017, esté por encima de los

promedios históricos hasta un 60%, dentro de lo normal 30% y por debajo de lo normal 10%.

De acuerdo con la salida de los diferentes modelos, en la temporada 2017, hay una probabilidad significativa que se presenten **14-19** tormentas con nombre, **5-9** huracanes y **2-5** huracanes mayores (de la categoría 3 a la 5), lo que coincide con el promedio de 30 años (1981-2010) para la cuenca del Atlántico.

Durante el año 2017 en el Atlántico se han presentado, hasta la fecha, diez (10) huracanes, cinco (5) tormentas tropicales y una (1) depresión tropical; ahora bien, para el mes de octubre la mayor probabilidad de formación de huracanes se presenta en el Atlántico occidental (figura 10), con base en registros históricos.

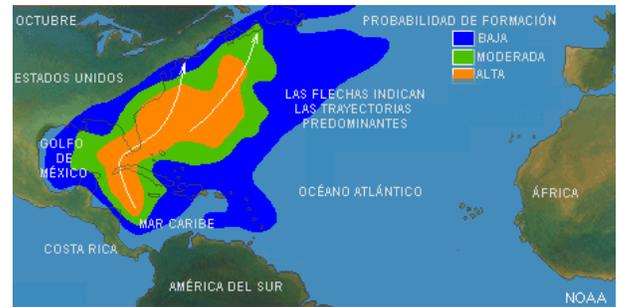


Figura 10. Zonas de formación de huracanes y posibles trayectorias para el mes de octubre. Tomado de The COMET® Program

En tal sentido, de seguir presentándose condiciones de calentamiento en algunas zonas del Mar Caribe, durante los meses de octubre y noviembre, continuará la probabilidad de ocurrencia de ciclones tropicales en el Atlántico.

4.2. Estado de los principales ríos

Para el periodo de estudio (desde el 01 de septiembre al 15 de octubre) niveles estables en diferentes estaciones de los ríos Cauca y Magdalena, presentando ascensos lentos, sin embargo, en otras cuencas a nivel nacional para finales del periodo en mención disminuyen considerablemente las alertas hidrológicas, dado a la ausencia de lluvias a mediados del mes de octubre.

4.2.1 Río Cauca

Cuenca Alta y Media: a la altura de La Virginia (figura 11), se puede observar que durante el periodo comprendido entre el 01 de septiembre y el 15 de octubre de 2017, los niveles estuvieron estables sobre una cota de mira aproximada de 2 metros sobre el cero de la mira, sin embargo, para inicio de octubre se presentó un ascenso llegando a una cota aproximada de 3 metros, para mediados de mes los niveles comenzaron a descender.

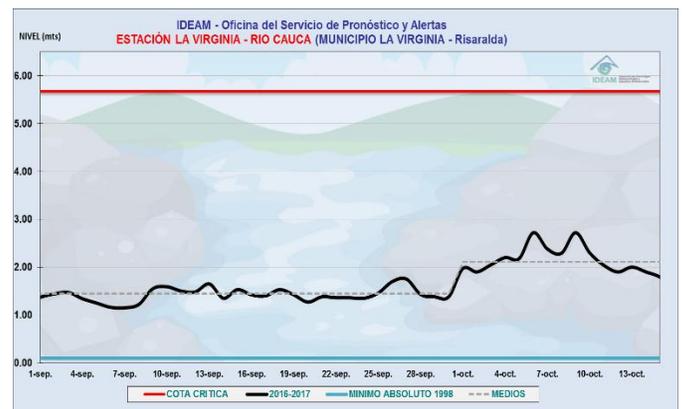


Figura 11 Niveles del río Cauca en La Virginia.

Cuenca baja: a la altura de la estación Las Varas (figura 12), el río Cauca presentó una tendencia general de estabilidad de niveles para el periodo entre el 01 de septiembre al 15 de octubre, sin embargo, para inicio de la segunda semana del mes en curso (octubre) se presentó un ligero ascenso el cual se espera se establezca sobre la cota de 5 metros de la mira para finales del mes en mención.

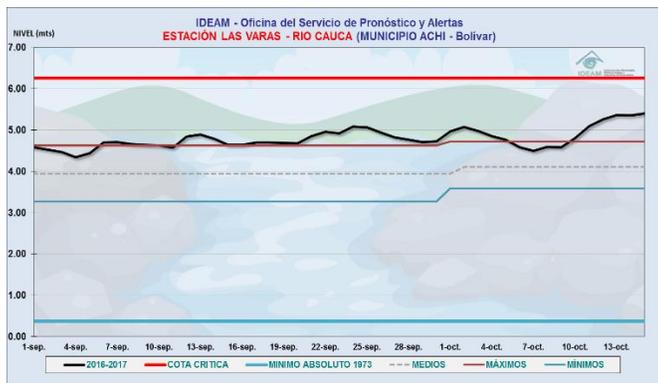


Figura 12 Niveles del río Cauca en Las Varas.

4.2.2 Río Magdalena

Cuenca alta: los niveles presentados durante el mes de septiembre hasta mediados de octubre de 2017, reflejaron fluctuaciones con una tendencia general estable sobre los valores promedio máximos de la época al igual que el trimestre anterior, se espera el comportamiento continúe para los últimos días de octubre (Figura 13).

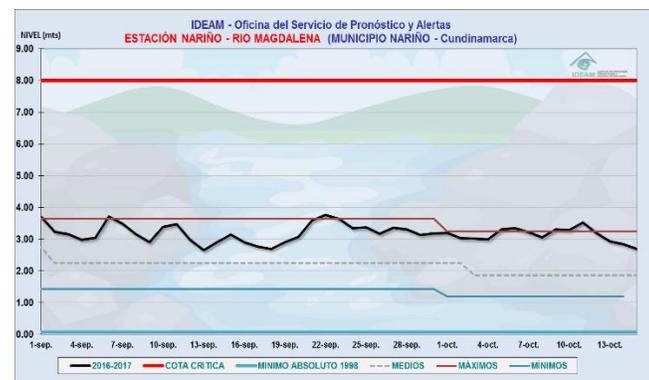


Figura 13. Niveles del río Magdalena en Nariño (Cundinamarca)

Cuenca media: para la cuenca media del río Magdalena a la altura de Barrancabermeja en Santander (figura 14) y Gamarra en Cesar (figura 15), los niveles durante el periodo comprendido entre el 01 de septiembre y el 15 de octubre de 2017, se puede observar niveles estables para ambas estaciones con moderadas fluctuaciones alrededor de los valores medios, con un aumento marcado para inicio de octubre, se espera que para finales del presente mes (octubre) los niveles se establezcan sobre la cota de los promedios máximos históricos.

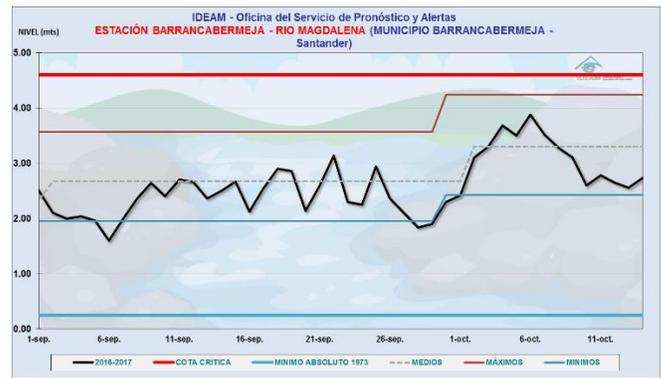


Figura 14. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)



Figura 15. 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, presentó un ascenso lento durante todo el periodo, llegando los niveles a las cotas de los promedios máximos históricos, se espera el comportamiento se mantenga para finales del mes de octubre (Ver figura 16).

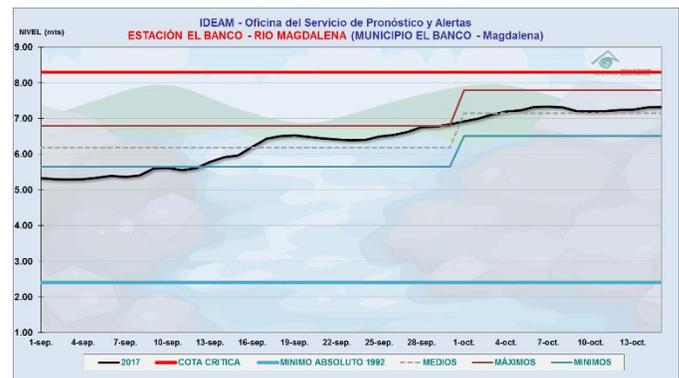


Figura 16. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

4.3. 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, el cual puede ser consultado en el enlace web: goo.gl/KxRKFV.

4.3.1. Climatología de la lluvia para el mes de octubre.

Históricamente este mes hace parte de la temporada lluviosa del segundo semestre del año con volúmenes de lluvia superiores al mes de septiembre, presentando los valores más bajos de precipitación en sectores del Altiplano Cundiboyacense, sur del Huila, Montañas de Nariño y Valle, y sectores del norte de la Guajira; el resto del país se presentan lluvias con volúmenes altos.

Igualmente se presenta aún el tránsito de ondas tropicales del Este y la formación de tormentas tropicales, las cuales inducen tiempo lluvioso en buena parte del país, dependiendo de su intensidad y posición (Figura 18).

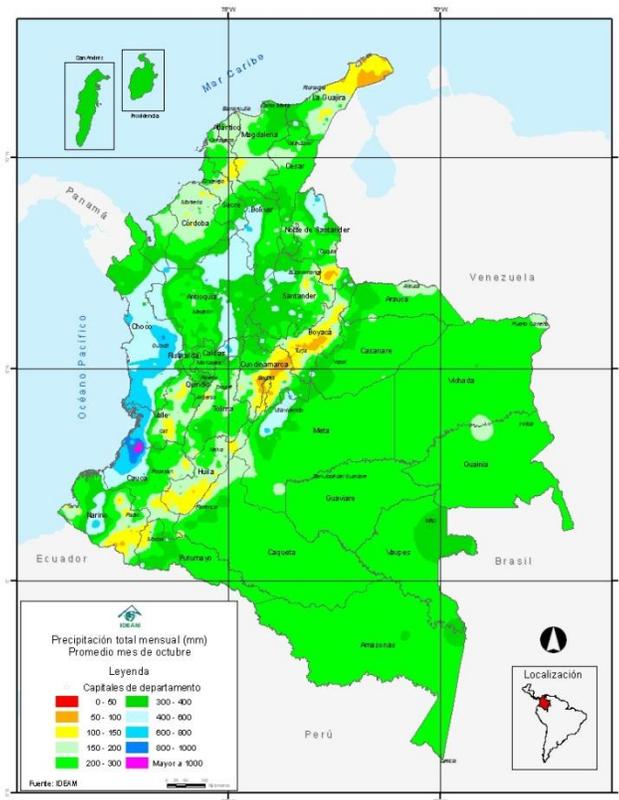


Figura 18. Precipitación total mensual promedio para el mes de octubre (Serie 1981-2010).

4.3.2 Climatología de la lluvia para el mes de noviembre

Históricamente este mes hace parte de la temporada lluviosa del segundo semestre del año con volúmenes de lluvia ligeramente inferiores al mes de octubre, presentando los valores más bajos de precipitación en sectores del Altiplano Cundiboyacense, sur del Huila, Montañas de Nariño y Valle, y sectores del norte de la Guajira; el resto del país se presentan lluvias con volúmenes altos. (Figura 19).

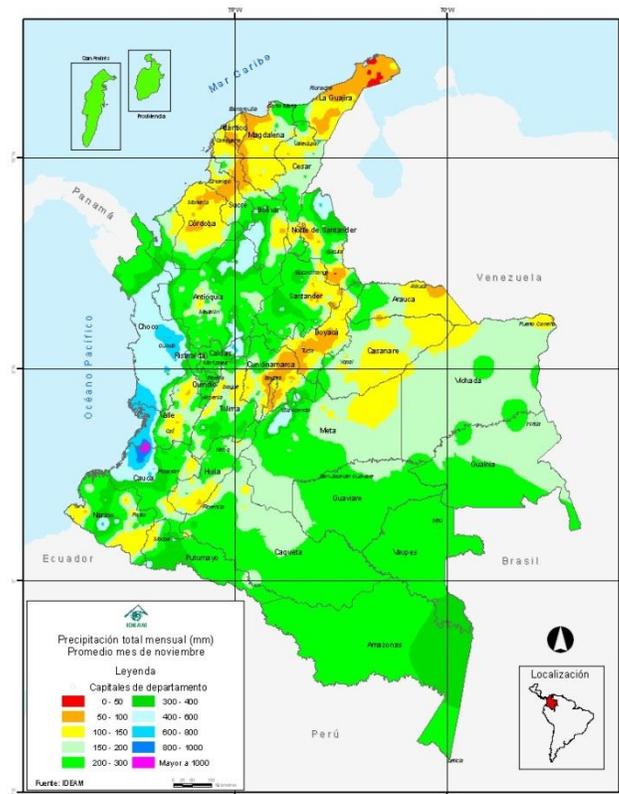


Figura 19. Precipitación total mensual promedio para el mes de noviembre (Serie 1981-2010).

ACCIONES DE PREVENCIÓN PARA LAS ENTIDADES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y PARA LOS DIFERENTES SECTORES

Al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) tener en cuenta que durante el mes de agosto se esperan lluvias abundantes, especialmente en las regiones Caribe y norte de la Andina.

No construya, ni compre, ni alquile, edificaciones en zonas tradicionalmente inundables como pueden ser algunas riberas de ríos y quebradas, sus antiguos lechos y las llanuras o valles de inundación.

No desvíe ni tapone caños o desagües. Por el contrario, construya y proporcione mantenimiento o desagües firmes.

Evite que el lecho del río se llene de sedimentos, troncos o materiales que impidan el libre tránsito de las aguas.

Si puede ser afectado por una inundación lenta guarde objetos valiosos en lugares altos para que no los vaya a cubrir el agua. Igualmente, desconecte la corriente eléctrica para evitar cortos en las tomas.

Entérese del plan de Emergencias establecido por el Comité de Emergencias de su municipio. Tenga previsto un lugar seguro donde pueda alojarse en caso de inundación. Haga todos los preparativos por si necesita abandonar su casa por unos días durante la inundación.

Si observa represamientos, advierta a sus vecinos y al Comité de Emergencias de su municipio en la Alcaldía, la Defensa Civil, Cruz Roja o Servicio de Salud. Una disminución en el caudal del río puede significar que aguas arriba se esté formando un represamiento, lo cual puede producir una posible inundación repentina.

Conozca la señal de alarma establecida por el Comité de Emergencias de su municipio. Si éste no existe acuerde con sus vecinos un sistema con pitos o

campanas que todos reconozcan para avisar en su vecindario el peligro inminente de una crecida.

Sector de abastecimiento de agua para la población:

Considere que las lluvias pueden generar torrenciales en zonas de montaña que pueden afectar las bocatomas de los acueductos, por lo que se recomienda hacer mantenimiento preventivo en estas áreas.

Sector agropecuario y forestal

No cultive en zonas inundables como las orillas de ríos y alrededores de ciénagas

Si destina terrenos inundables para cultivos, hágalo teniendo en cuenta que pueda cosechar y recoger los productos antes de la próxima temporada de inundación.

Las tierras ribereñas vulnerables deben protegerse, con barreras de protección naturales o artificiales (vegetación, sacos de arena, etc.) para lo cual es necesario buscar la debida asesoría.

Se recomienda a todos los agricultores y ganaderos del territorio nacional especialmente los ubicados en las regiones Pacífica y Andina, que tengan en cuenta un posible aumento en la oferta hídrica y el aumento de la probabilidad de anegamientos en áreas de bajo drenaje.

Programar lo pertinente ante el desarrollo de plagas y enfermedades propias en condiciones de mayores precipitaciones y baja radiación en gran parte de las regiones Pacífica y Andina.

A los ganaderos se les recomienda tener mucho cuidado con los animales que tengan contacto con aguas negras o retenidas por la temporada lluviosa y no descuidarlos cuando se encuentren cerca de los ríos debido al creciente súbitos.

Sector salud

Considerar que las condiciones hidroclimáticas, favorecen en algunos sectores del país el incremento de casos de enfermedades virales y respiratorias.

Se recomienda no acumular basura dentro o fuera del lugar donde habita, apártela en un lugar que esté fuera del área de posibles inundaciones y mantenga tapados los depósitos donde está la basura y en lugares altos.

Cuando una tormenta eléctrica amenace su área, vaya al interior de su casa, edificio o automóvil de capota dura y manténgase alejado de objetos y aparatos metálicos.

Evite y aléjese de los lugares altos en el campo, árboles aislados y pequeñas edificaciones.

Si se encuentra en el agua, salga inmediatamente (incluye playas, lagos, ríos y piscinas). El personal de seguridad de estas últimas debe hacer cumplir esta medida y no permitir su uso hasta después de 30 minutos de haberse alejado la tormenta.

Sector hidroenergético

Considerar la probabilidad de aumento de lluvias y de tormentas eléctricas que puedan afectar la red.

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y al Sistema Nacional Ambiental

Para los Comités Regionales y locales de Gestión del Riesgo de Desastres, se recomienda mantener activos los Planes de Emergencia y Contingencia

para Inundaciones y estar atentos a las recomendaciones que los organismos técnicos del Sistema puedan emitir en determinado momento.

Sector Vivienda e Infraestructura:

Considerar que las condiciones hidroclimáticas, favorecen en algunos sectores la presencia de lluvias fuertes que propician los deslizamientos de tierra.

En viviendas de alto riesgo por deslizamientos o inundaciones se recomienda reducir su vulnerabilidad mediante el fortalecimiento de las estructuras y realizar el mantenimiento de canales, manejo de aguas y reparación de techos.

Incrementar el monitoreo permanente en las zonas de alto riesgo y activar los planes de contingencia y conocer muy bien los protocolos de evacuación.

Realizar los mantenimientos de puentes, vías principales y caminos veredales en cuanto a desagües y canalización de aguas lluvias para evitar el deterioro de las mismas.

Aprovechar los primeros días del mes de marzo para realizar este tipo de recomendaciones debido a que es una época de transición a la temporada seca y se caracteriza por tener días secos.

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

Colaboradores:
Alberto PARDO OJEDA, Carlos PINZÓN, Juan BARRIOS, Julián URREA.

Coordinó: Luis Alfonso LOPEZ, Laura Daniela MACÍAS.

Ajustes y edición final: Christian EUSCÁTEGUI C.
Internet: <http://www.ideam.gov.co>
Calle 25 D No. 96 B - 70 Bogotá D.C. - PBX (571)3527160