

EL OCEANO PACIFICO TROPICAL CONTINUA PRESENTANDO CONDICIONES OCEANO ATMOSFERICAS PROPIAS DE UN NIVEL DE NEUTRALIDAD

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

Las condiciones de neutralidad 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

2.1.1 Condiciones oceánicas

Durante las últimas semanas, las temperaturas de las aguas del océano Pacífico tropical han permanecido dentro de los umbrales de neutralidad. El análisis del promedio de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM, entre el 20 de mayo y el 16 de junio de 2018, permite establecer que la TSM en el Pacífico ecuatorial osciló entre $-0,2^{\circ}\text{C}$ y $0,2^{\circ}\text{C}$ en la región Niño 3.4, siendo un poco más alto en algunos sitios puntuales del oriente de la cuenca y en zonas más extensas del occidente; en la zona costera de Ecuador y Perú han prevalecido anomalías frías, asociadas con el desplazamiento de la corriente de Humboldt (Figura 1).

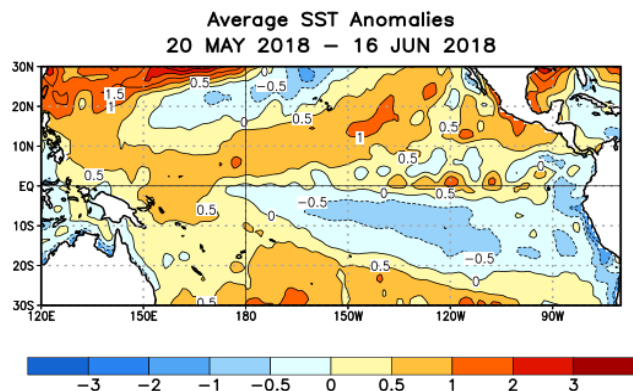


Figura 1. Mapa del promedio de las Anomalías semanales de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM, en el Océano Pacífico Tropical durante el último mes (entre el 20 de mayo y el 16 de junio de 2018). Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules mientras que aquellos que se 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/>

De otra parte, las temperaturas de las aguas sub-superficiales, entre 50 y 200 metros de profundidad en el océano Pacífico tropical, siguen registrando un calentamiento en amplias áreas de la cuenca, lo cual ha anulado algún rezago del enfriamiento de meses anteriores (Figura 2).

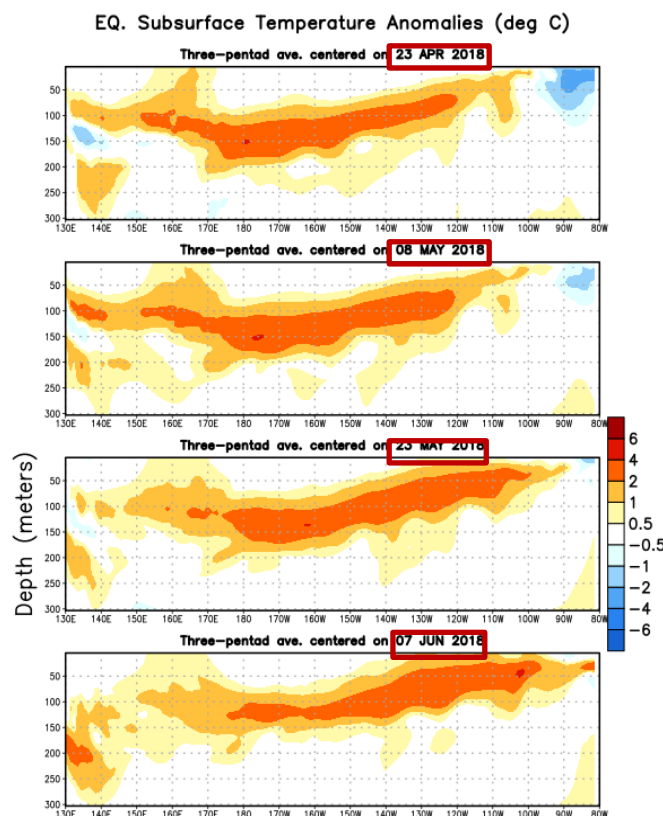


Figura 2. Evolución de las anomalías de la Temperatura Subsuperficial del Mar – TSsM en el océano Pacífico tropical, entre el 23 de abril y el 07 de junio de 2018. Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules mientras que aquellos que se observan por encima de la media para la época, se muestran en colores amarillos a rojos. Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/>

2.1.2 Condiciones atmosféricas

Al analizar el comportamiento de los vientos en el Pacífico tropical, se observa que, a la fecha, se presentan tenues anomalías negativas al extremo occidental de la cuenca, mientras que oscilan alrededor de los valores medios en el centro y son positivas al oriente; éste patrón se asocia con las condiciones de neutralidad en el Pacífico tropical.

Cabe resaltar que la mayor intensidad en la anomalía del viento en el oriente de la cuenca (es decir mayores valores de componente del oeste), se presentaron durante los primeros diez (10) días del mes de junio de 2018. (Figura 3).

CDAS 850-hPa U Anoms. (5N-5S)

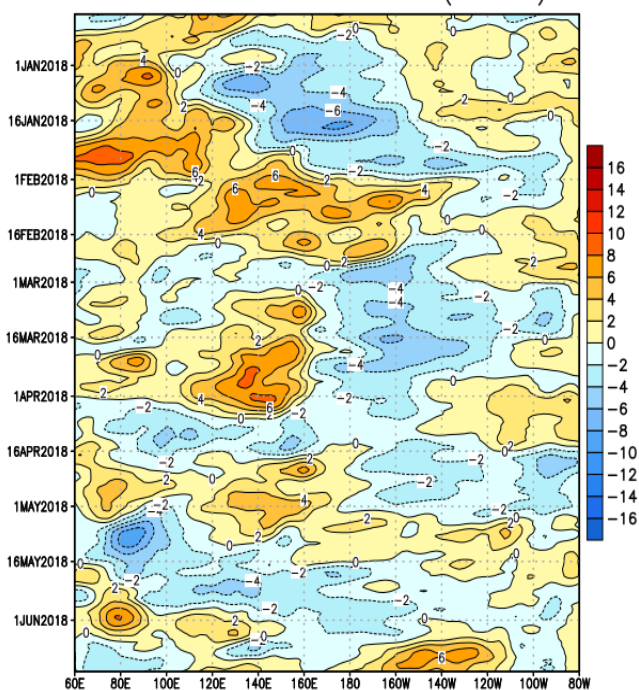


Figura 3. Evolución en el tiempo de las anomalías del viento en niveles bajos de la atmósfera (850 mb) entre 5°N y 5°S, en lo que va del año 2018. Las áreas sombreadas muestran las evoluciones en el tiempo de anomalías de viento del Este (colores azules) y del Oeste (vientos del oeste). Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/>

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 **-0,4°C** (trimestre: Mar-Abr-May centrado en abril), lo que permite establecer que el valor del indicador para el periodo evaluado, establece condiciones de neutralidad.

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 débil señal de enfriamiento (Figura 4).

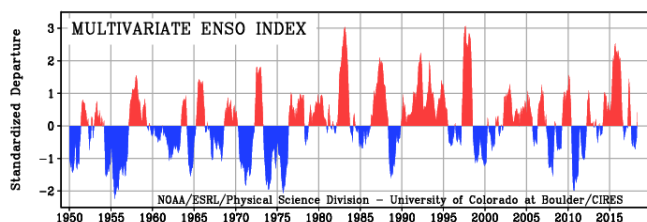


Figura 4. Comportamiento del índice MEI entre 1950 y 2018. Una clara persistencia de colores rojos indica asociación con fenómenos El Niño históricos, mientras que los de color azul se asocian a fenómenos La Niña. Fuente: <http://www.esrl.noaa.gov>

Es importante mencionar que los centros internacionales de predicción climática proyectan una disminución en la ATSM la cual continuaría en el umbral de condiciones neutrales entre los meses de junio y septiembre de 2018. No obstante y pese a que la evolución, desde la perspectiva de IRI, es de incremento en las condiciones cálidas para el centro del océano Pacífico tropical para final de año (figura 5), es necesario tener alguna reserva con esta proyección, máxime cuando otros centros climáticos aún mantienen proyecciones de condiciones neutrales para lo que resta del año.

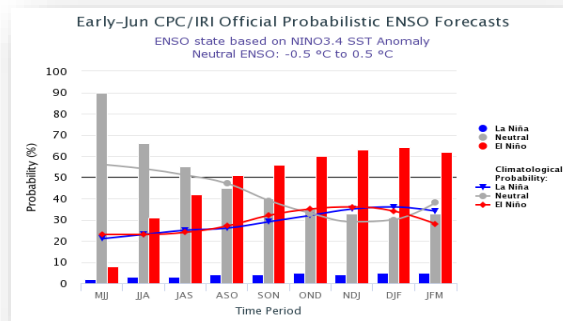


Figura 5. Proyección en probabilidad de las anomalías de la temperatura superficial del mar esperadas para la Región Niño 3.4 en el océano Pacífico tropical, entre los meses de junio de 2018 y febrero de 2019. Las barras azules indican probabilidad en condiciones frías (asociadas con un fenómeno La Niña), 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. goq.gl/KoRgmE

Adicionalmente, la NOAA ha dispuesto en sus boletines el estado de la Oscilación del Sur El Niño – ENOS, en “Vigilancia El Niño” dado que, según sus proyecciones (análisis propios), eventualmente podría darse inicio a dicha condición en los siguientes seis (6) meses en el océano Pacífico ecuatorial (comunicado especial IDEAM goq.gl/aqZDDh).

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 bimestre, prevalecerán condiciones de neutralidad 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.

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.

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 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

parte, la ciudad de Mitú registró un valor de anomalía inferior a 1°C con respecto del promedio multianual de la serie 1981-2010 (Figura 9).

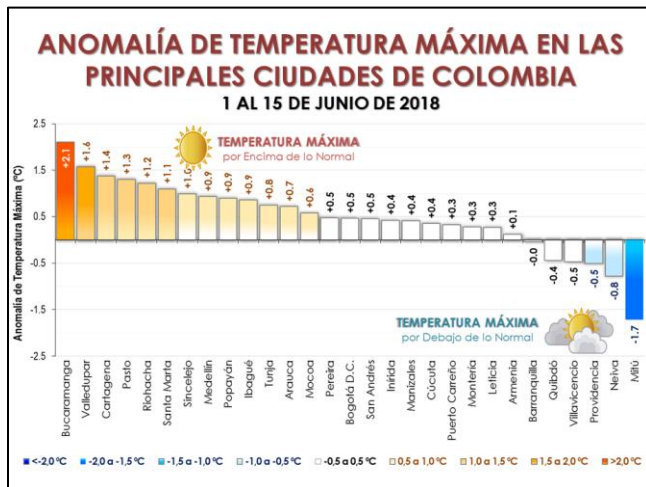


Figura 9. Anomalía de temperatura máxima para las principales ciudades del país durante los primeros 15 días del mes de junio de 2018. Fuente: IDEAM

4. PROYECCIONES

4.1. Estado de los principales ríos

Para el periodo de análisis (desde el 01 de abril al 15 de mayo de 2018) los niveles en el río Cauca y río Magdalena presentaron ascensos en general (con pequeñas oscilaciones); llegando a cotas de alerta y/o desbordamiento a lo largo de sus cauces, se espera la condición se mantenga hasta finales de junio.

4.1.1. Río Cauca

Cuenca Alta y Media: a la altura de Venecia - Antioquia (figura 10), se puede observar durante el periodo comprendido entre el 01 de mayo y el 15 de junio de 2018, que los niveles presentaron una estabilidad general fluctuando entre los valores máximos y medios promedio de la época, sin embargo, para lo transcurrido de junio comienza a registrarse un ascenso significativo, no se descartan continúen las fluctuaciones sobre el promedio de los niveles medios para los próximos días, descendiendo ligeramente los niveles.

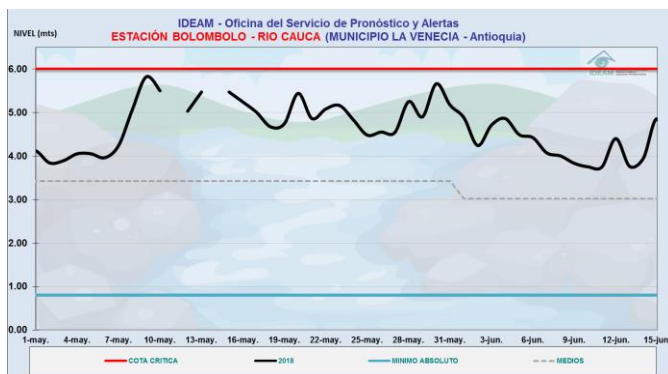


Figura 10. Niveles del río Cauca en Bolombolo.

Cuenca baja: a la altura de la estación Las Varas (figura 11), el río Cauca presentó una tendencia de ascenso lento a lo largo del mes de mayo; sin embargo, para los primeros 15 días de junio se tiene un ascenso marcado llegando al valor de la cota crítica (aproximadamente 6.30 metros desde el cero de la mira); se espera que para finales de Junio se tenga un descenso ligero de niveles.

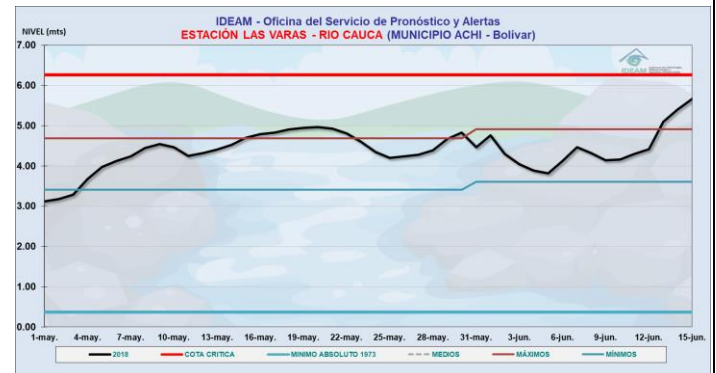


Figura 11 Niveles del río Cauca en Las Varas.

4.1.2. Río Magdalena

Cuenca alta: los niveles presentados durante el mes de mayo y hasta mediados de junio de 2018, reflejaron fluctuaciones alrededor de los promedios máximos de la época durante los primeros 20 días de mayo con un ligero descenso en la última semana de dicho mes; desde comienzos de junio hasta el 15 de junio, se ha presentado variaciones de nivel con tendencia al ascenso; se espera que el comportamiento del nivel del río sea de descenso por lo menos hasta finales de julio. (Figura 12).

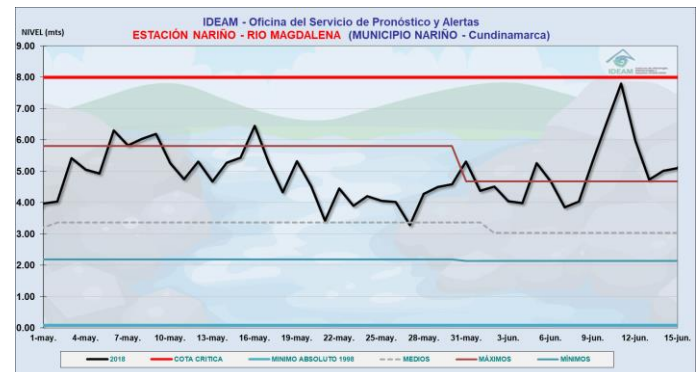


Figura 12. Niveles del río Magdalena en Nariño (Cundinamarca)

Cuenca media: para la cuenca media del río Magdalena a la altura de Barrancabermeja, en Santander, (figura 13) y Gamarra en Cesar (figura 14), se puede observar un ascenso progresivo para el periodo comprendido entre el 01 de abril al 15 de mayo de 2018 para las dos estaciones, sin embargo para los últimos 30 días del periodo de estudio (15 de mayo a 15 de junio de 2018) se presentó descenso lento en los niveles, dado a la ausencia de precipitaciones de lluvias en el medio Magdalena, Se espera que dicho comportamiento se mantenga para lo restante del mes de junio.

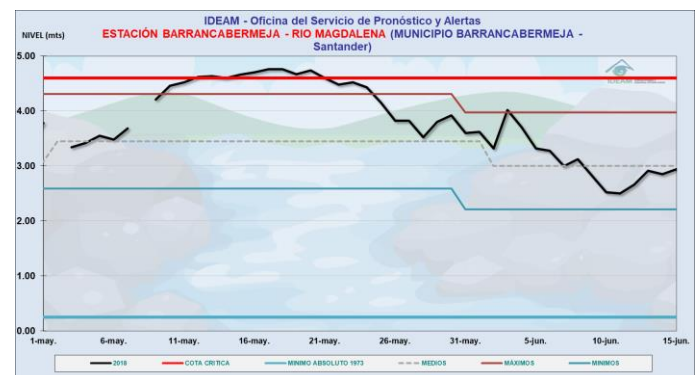


Figura 13. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

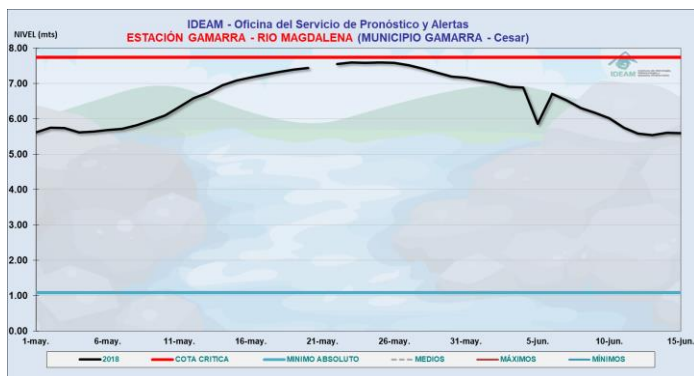


Figura 14. Niveles del río Magdalena en Gamarra (Cesar).

Cuenca baja: Para el periodo comprendido entre el 01 de mayo y el 15 de junio del presente año, se presentó un ascenso progresivo de niveles del río Magdalena. No se descarta para los próximos días haya un descenso en el nivel consecuencia de la ausencia las lluvias en la cuenca alta y media (figura 15).

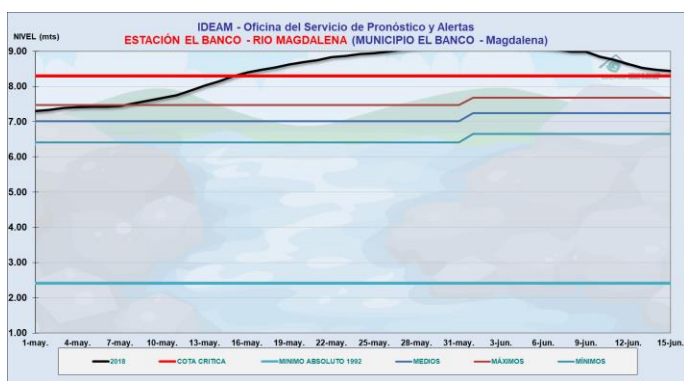


Figura 15. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

4.1.3. Estado Embalses en el país.

En cuanto a la situación de los embalses en el país para el periodo comprendido desde el 01 de mayo hasta el 15 de junio del presente año, se ha observado un comportamiento estable en cuanto al porcentaje de volumen útil diario almacenado en los embalses; se espera que para finales de junio se mantengan dichos porcentajes, empezando a disminuir hacia principios de julio (figura 16).

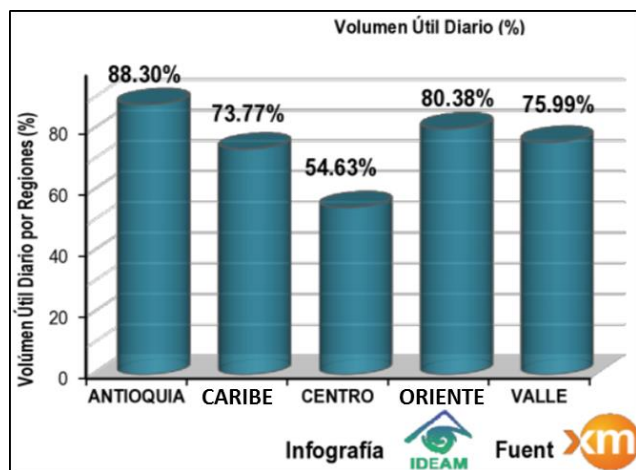


Figura 16. Situación de embalses por regiones con corte al 15 de junio de 2018. Variable: porcentaje de volumen útil diario.

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 abril de 2018, el cual puede ser consultado en el enlace web: <https://goo.gl/hjfcGi>.

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 17); sin embargo, pueden originarse algunos sistemas antes del inicio de la temporada junto con el 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.

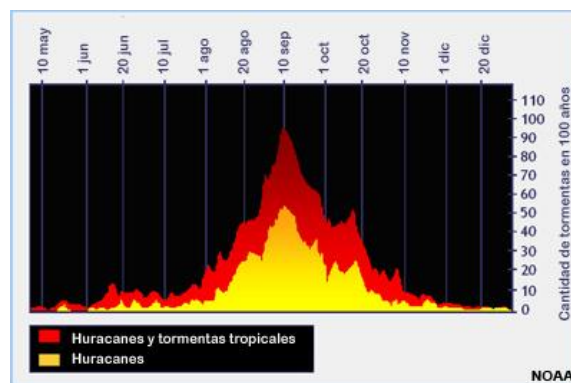


Figura 17. Distribución climatológica de la temporada de Ciclones Tropicales. Fuente: Centro Nacional de Huracanes (NHC – NOAA)

4.4 CLIMATOLOGÍA DE LA LLUVIA

Análisis nacional del comportamiento de la precipitación con base en el periodo climatológico 1981-2010. Se hace énfasis en que, si bien en el centro y sur de la región Andina nos adentramos en la temporada de menos lluvias (de junio a septiembre), las regiones Orinoquia y Caribe se encuentran en el periodo lluvioso que se enmarca entre mayo y noviembre, mientras que en las regiones Pacífica y Amazonia continúan presentándose precipitaciones abundantes.

Mes de Junio

Durante junio los volúmenes de precipitación son ligeramente inferiores a las históricamente registradas en mayo en la región Caribe, principalmente en los departamentos de Magdalena, Cesar, La Guajira, Córdoba y Sucre.

La región Andina registra una notoria disminución en las cantidades de lluvia, comparadas con el mes de mayo. En la región Pacífica las lluvias son abundantes y frecuentes, aunque se observa una ligera disminución en las cantidades de precipitación en toda la región con respecto al mes anterior, mientras que para la región de la Orinoquia las lluvias se incrementan al oriente; son abundantes y frecuentes y alcanzan las mayores cantidades medias del año, en el departamento del Vichada y hacia el piedemonte llanero (figura 18).

Finalmente, la Amazonia observa un moderado descenso de las cantidades de precipitación en el Trapecio Amazónico y un ligero incremento de las mismas en el oriente de la región. Los menores volúmenes se registran en el sur de la región y en algunos sectores del piedemonte en los departamentos del Meta y Caquetá, mientras que los mayores registros se presentan en el piedemonte y en el centro y oriente de la región.

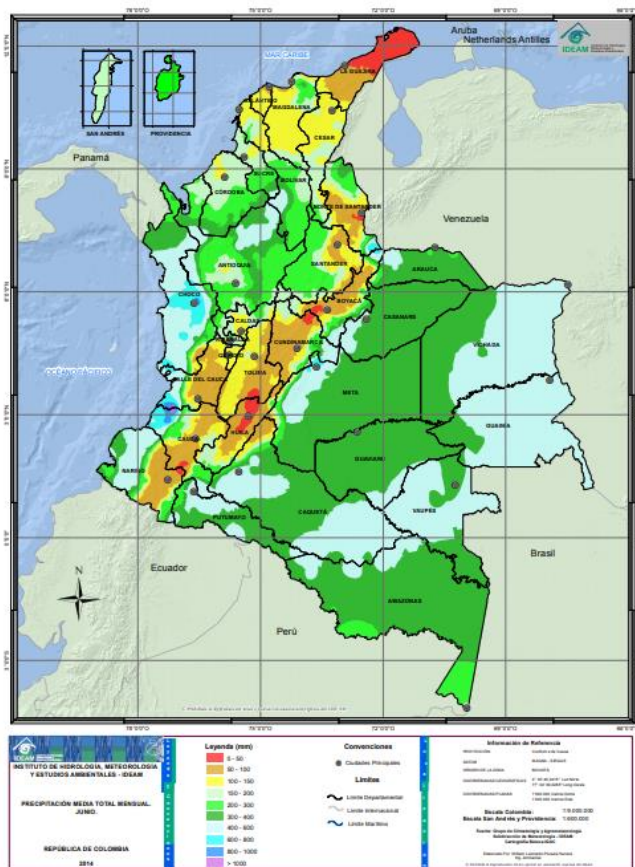


Figura 18. Precipitación total mensual promedio para el mes de junio. (Serie 1981-2010).

4.4.2 Mes de Julio

Durante el mes de julio las precipitaciones se mantienen muy similares al mes anterior en casi toda la región Caribe, con registros más bajos en la península de La Guajira y en sectores del litoral de los departamentos del Magdalena y Atlántico; al sur de la región en el centro de los departamentos de Córdoba, Bolívar y Sucre, al norte de Antioquia y en la Sierra Nevada de Santa Marta las lluvias continúan siendo frecuentes y abundantes, mientras que para el Archipiélago de San Andrés y Providencia disminuyen ligeramente.

En la región Andina generalmente se observa una ligera disminución de las lluvias con respecto a las del mes anterior, especialmente en sectores de los departamentos de Nariño, Valle, Cauca y Cundinamarca; las precipitaciones se mantienen similares a las del mes anterior en áreas de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Quindío, Huila, Tolima, Valle, Cauca, Nariño y en el centro del Norte de Santander. Los mayores valores se presentan principalmente en el norte y centro de la región, en los departamentos de Antioquia, Santander, Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander, sur de Bolívar, de Córdoba y del Cesar, con promedios por encima de los 200 milímetros. En el Pacífico Central las precipitaciones son frecuentes y abundantes mientras que, en los extremos norte y sur, las lluvias son las menos voluminosas del mes.

Julio es uno de los meses más lluviosos del año en la Orinoquia: las lluvias son abundantes y frecuentes, presentándose los mayores volúmenes en extensos sectores del Piedemonte Llanero y en el oriente del departamento del Vichada; cantidades moderadas se registran en algunas áreas de Arauca, Casanare y Meta.

En la Amazonia julio es uno de los meses menos lluvioso del año en el sur del departamento del Amazonas; en el resto de la región, aunque este mes es normalmente lluvioso, caracterizado por la ocurrencia de precipitaciones frecuentes y abundantes, se registran algunas disminuciones con respecto

al mes anterior, principalmente en áreas de los departamentos de Guainía, Vaupés, Caquetá, Meta y Putumayo (figura 19).

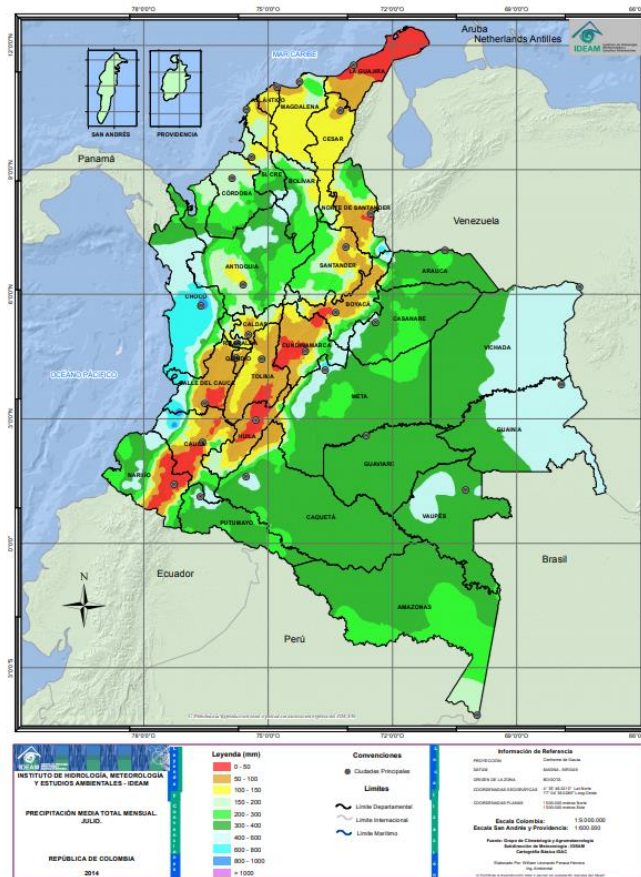


Figura 19. Precipitación total mensual promedio para el mes de julio (Serie 1981-2010).

ACCIONES DE PREVENCIÓN FRENTE A LA TEMPORADA DE LLUVIAS

- Revise, ajuste, cambie o limpie los techos, canales y canaletas para evitar inundaciones en las viviendas.
- 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.
- Se recomienda estar atentos en los ríos de alta pendiente de la región Andina frente a la posibilidad de crecientes súbitas, así como, ante la probabilidad de inundaciones lentas en las cuencas media y altas de los grandes ríos Magdalena y Cauca, y de los ríos Sinú y San Jorge entre otros.
- 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 crecientemente súbitas.

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.

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.

Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

- Estar preparados con los respectivos planes de prevención y contingencia ante las amenazas asociadas a estos eventos.
- Para los Comités Regionales y locales de Prevención y Atención 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.

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

Colaboradores:
Juan BARRIOS, Julián URREA.

Coordinó: Luis Alfonso LOPEZ A, Laura Daniela MACÍAS.

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