

EL OCEÁNO PACÍFICO TROPICAL SE ENCUENTRA YA BAJO CONDICIONES NEUTRALES

1. ¿QUÉ SON CONDICIONES NORMALES EN EL PACÍFICO ECUATORIAL?

Las condiciones normales se refieren a periodos 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 la última semana, las temperaturas de las aguas del océano Pacífico tropical han alcanzado valores en los umbrales de condiciones neutrales, razón por la cual finaliza el episodio "La Niña", de intensidad débil. (Figura 1). El análisis del **promedio** de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM, entre el 09 y el 15 de abril, oscila entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ y 0°C en amplios sectores de la línea del Pacífico ecuatorial, permaneciendo algunas zonas alrededor de los 5°S con aguas ligeramente frías. De otra parte, el valor del ONI correspondiente a la semana del 08 al 15 de abril, registró por primera vez, desde octubre del 2017 hasta marzo de 2018, un valor de $-0,4^{\circ}\text{C}$, que corresponde a una condición neutral.

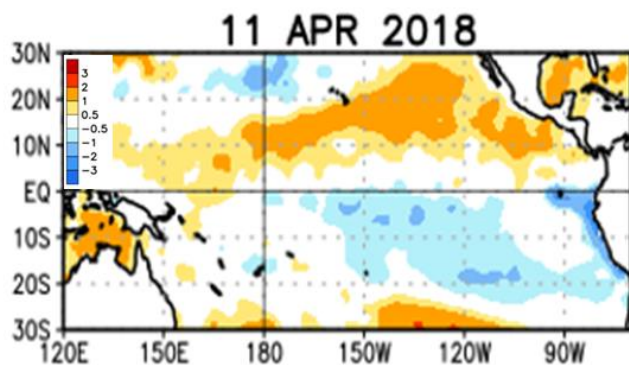


Figura 1. Mapa de la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM, en el Océano Pacífico Tropical (entre el 09 de abril y el 15 de abril de 2018). Los valores de las anomalías en el umbral de neutralidad se muestran en blanco, mientras que aquellos que se encuentran por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules y los 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/>

Por su parte, las temperaturas de las aguas entre 50 y 200 metros bajo la superficie del océano Pacífico tropical (aguas sub-superficiales), han venido mostrando un calentamiento progresivo desde el occidente hacia el centro y oriente de la cuenca, siendo con ello predominantemente cálidas, neutralizando de ésta manera el enfriamiento en superficie visto desde meses atrás (Figura 2).

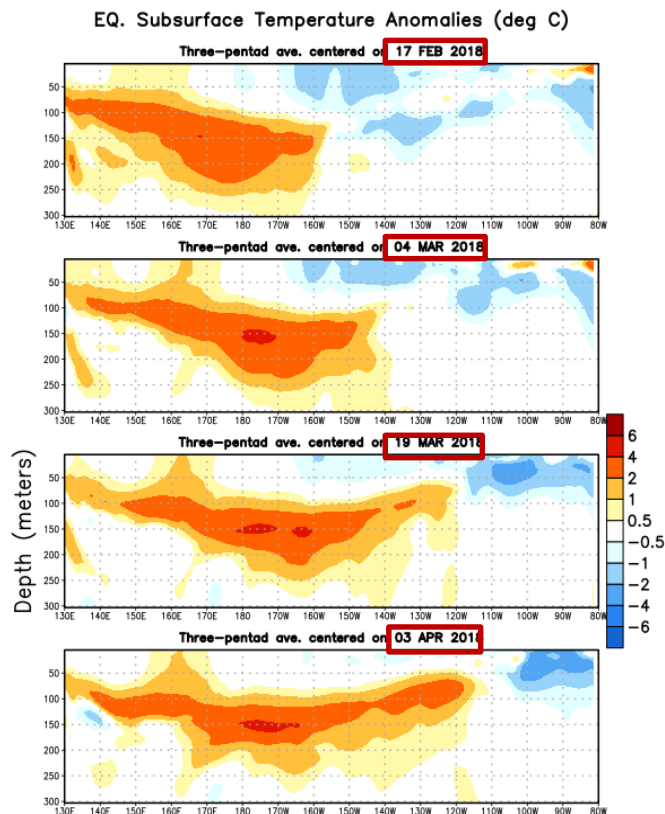


Figura 2. Evolución de las anomalías de la Temperatura Subsuperficial del Mar – TSsM en el océano Pacífico tropical, entre el 17 de marzo y el 03 de abril de 2018.

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

En cuanto al comportamiento de los vientos en el Pacífico tropical se observa que, a la fecha oscilan alrededor de los umbrales de neutralidad, predominando un comportamiento cercano al climatológico.

Cabe resaltar que el último repunte en intensidad en la anomalía del viento (es decir mayores valores de componente del oeste), se observó durante la segunda quincena del mes de marzo de 2018, entre 120°E y 160°E. (Figura 3).

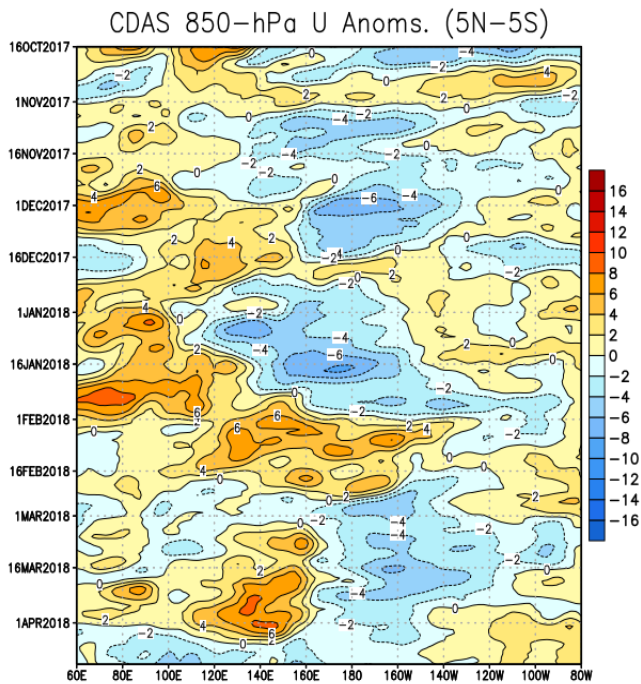


Figura 3. Evolución en el tiempo de las anomalías del viento en niveles bajos de la atmósfera (850 mb), entre octubre/2017 y abril/2018. Comportamiento medio entre 5°N y 5°S. Las áreas sombreadas muestran las evoluciones en el tiempo de anomalías de viento del Este (colores azules) y del Oeste (vientos 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 **-0,8°C** (trimestre móvil: Ene-Feb-Mar, centrado en febrero), siendo éste el quinto mes de anomalías negativas consecutivas de la TSM, alcanzando la categoría de un fenómeno “La Niña” de intensidad DEBIL, el cual ha llegado a su fin.

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 tenue señal de enfriamiento, como un rezago correspondiente al fenómeno Niña de intensidad débil (Figura 4).

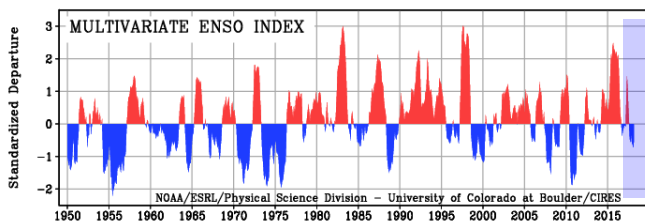


Figura 4. Comportamiento del índice MEI entre 1950 y 2018. Una clara persistencia de colores rojos indica asociación con fenómenos El Niño históricos, mientras que los de color azul se asocian a fenómenos La Niña. Fuente: <http://www.esrl.noaa.gov>

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

No obstante estar ya en condiciones térmicas de neutralidad (con base en el último reporte semanal), la NOAA ha mantenido un “Aviso” de condiciones “La Niña” presentes en el océano Pacífico ecuatorial, dada la inercia del fenómeno en asocio con la interacción océano-atmósfera. Sin embargo, el valor de probabilidad de condiciones predominantemente neutrales, que corresponde al trimestre móvil marzo-abril-mayo (centrado en abril), es cercano al 55%, superior a la probabilidad de condiciones frías o cálidas.

La proyección probabilística del IRI, correspondiente al mes de abril, muestra que para los siguientes meses el valor más probable es el de condiciones neutrales, predominando sobre cualquier otra condición térmica del Pacífico tropical (Figura 5).

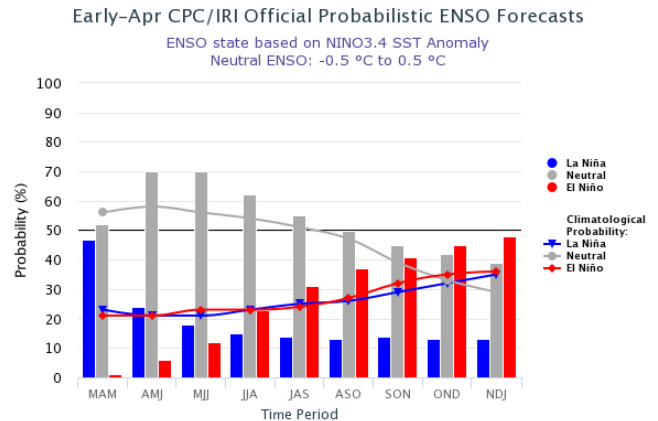


Figura 5. Proyección de las anomalías de la temperatura superficial del mar esperadas para la Región Niño 3.4 en el océano Pacífico tropical, de comienzos de abril de 2018. Las barras azules indican probabilidad en condiciones frías (asociadas con un fenómeno La Niña), las barras grises indican probabilidad 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. go.gl/KoRqmE

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.

Los diferentes modelos de predicción, así como los análisis realizados por diferentes centros internacionales del clima y los propios realizados por el IDEAM, estimaron desde un comienzo, un evento débil y de corta duración, situación que efectivamente ocurrió, llenando las expectativas en cuanto a proyección del fenómeno. 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 neutrales en el océano Pacífico tropical.

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

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.

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 marzo de 2018

Durante marzo de 2018 se observó déficit de lluvias en amplias zonas de las regiones Caribe, Pacífica y Amazonia, así como en sectores del sur de la Andina; hubo excesos de lluvia en el centro y norte de la región Andina y en la Orinoquia. Se resalta los excesos puntuales en las lluvias registradas en los departamentos de Santander y Norte de Santander (Figura 6).

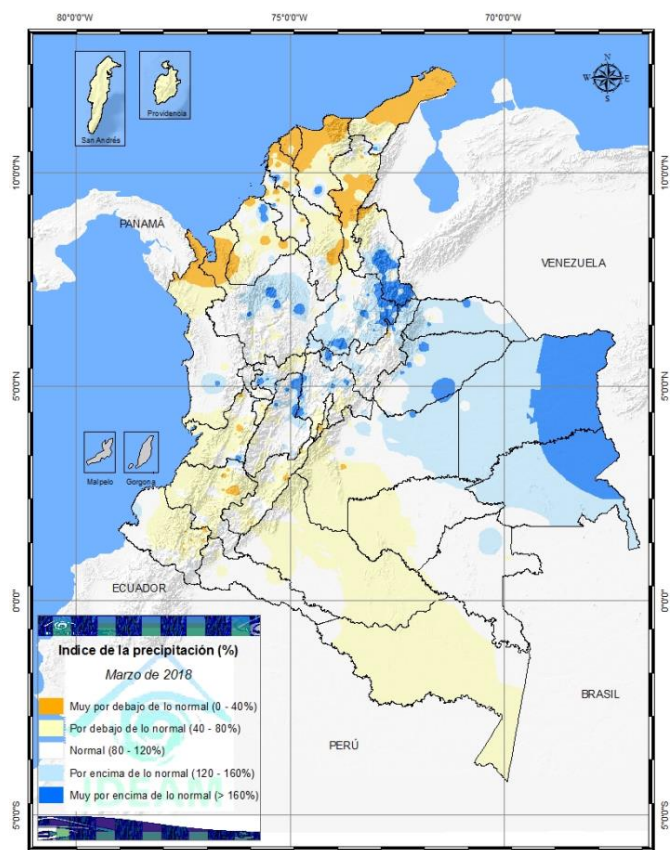


Figura 6. Anomalías de la precipitación para el mes de marzo de 2018, con respecto al promedio histórico de enero (serie 1981-2010). Fuente: IDEAM.

De otra parte, los acumulados de precipitación, superiores a 300 mm, se registraron en sitios puntuales de los departamentos de Chocó, Eje Cafetero y Nariño; cantidades también importantes (superiores a 100 mm) se registraron en zonas dispersas de la región Andina y del piedemonte de Meta y Caquetá. (Figura 7).

3.1 Precipitación en abril de 2018

Durante los primeros 15 días del mes de abril de 2018, los mayores acumulados de precipitación se han registrado en sectores de los departamentos de Chocó, Nariño, eje cafetero, Tolima, Meta, Caquetá y Putumayo; escasas precipitaciones se observaron en las regiones Caribe, sur de la Andina, amplios sectores de la Amazonia y al norte de la Orinoquia (Figura 8).

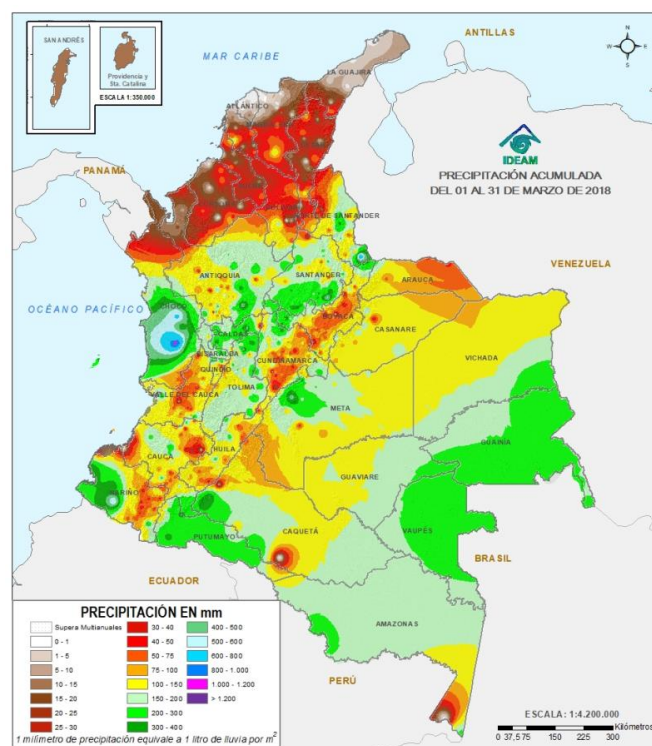


Figura 7. Precipitación total acumulada para el mes de **marzo** de 2018. Fuente: IDEAM.

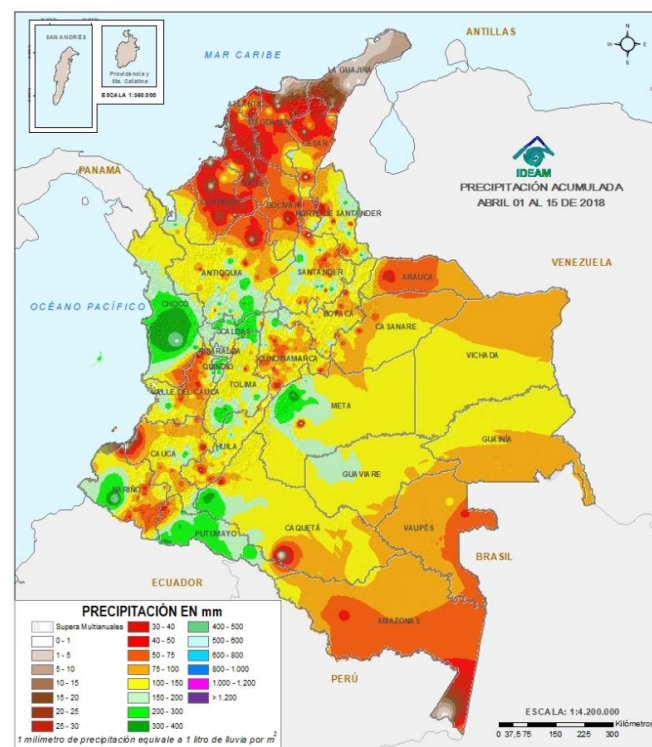


Figura 8. Precipitación total acumulada entre el **1 y el 15 de abril** de 2018. Fuente: IDEAM

3.2 Temperatura máxima media en lo que va de abril de 2018

Durante la primera quincena del mes las temperaturas máximas presentaron valores inferiores al promedio climatológico en varias de las principales ciudades del país. Los registros más destacados de anomalía (menores a 1,5 °C por debajo del promedio) se presentaron en ciudades como Cúcuta, Neiva y Riohacha, sin embargo, algunas ciudades capitales como Cali y Tunja

registrar valores de anomalía alrededor de 1°C por encima del promedio multianual de la serie 1981-2010 (Figura 9).

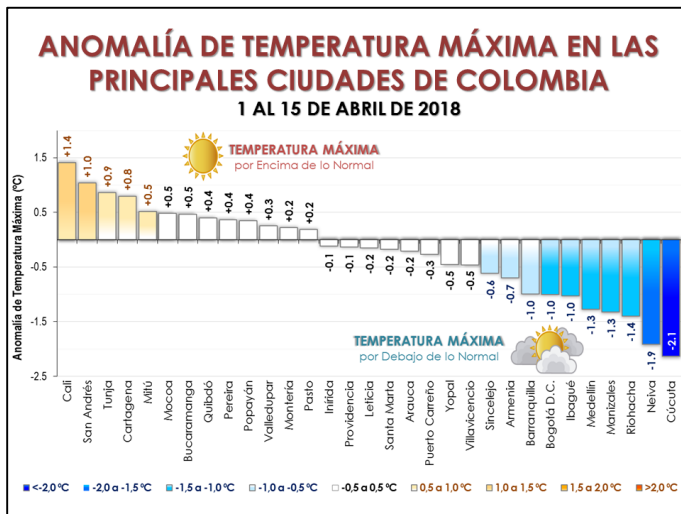


Figura 9. Anomalía de temperatura máxima para las principales ciudades del país durante los primeros 15 días del mes de abril de 2018. Fuente: IDEAM

4. PROYECCIONES

4.1. Estado de los principales ríos

Para el periodo de análisis (desde el 01 de marzo al 15 de abril de 2018) los niveles en el río Cauca y río Magdalena presentaron ascensos en general (con pequeñas oscilaciones); llegando a cotas de alerta a lo largo de sus cauces, se espera la condición se mantenga para lo que resta del mes de abril.

4.1.1 Río Cauca

Cuenca alta y media: a la altura de La Virginia (figura 10), se puede observar que durante el periodo comprendido entre el 01 de marzo y el 15 de abril de 2018, los niveles presentaron una estabilidad relativa en la cota del nivel de la lámina de agua hasta finales de marzo. Actualmente, los niveles se encuentran en ascenso marcado cercano al máximo histórico dado a las fuertes precipitaciones presentadas en la cuenca alta del Cauca; las cuales han hecho que se presenten dichos incrementos, se espera el comportamiento de ascenso se mantenga, por lo cual no se descartan desbordamientos.

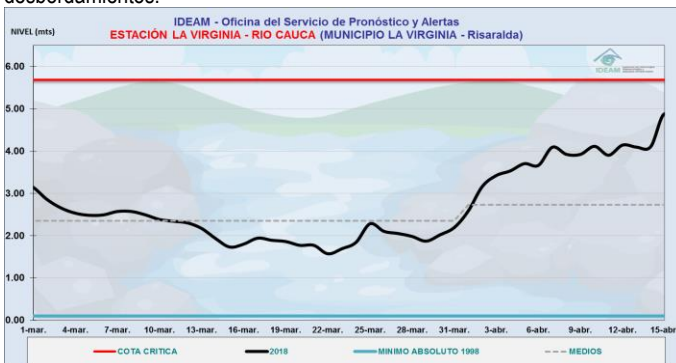


Figura 10. Niveles del río Cauca en La Virginia.

Cuenca baja: a la altura de la estación Las Varas (figura 11), el río Cauca presentó una tendencia estable a lo largo de todo el periodo de observación (entre el 01 de marzo y el 15 de abril de 2018), no se descartan incrementos en los próximos días a razón del tránsito de onda de creciente.

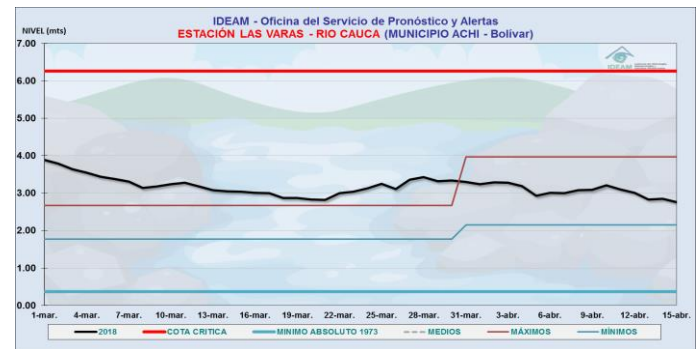


Figura 11 Niveles del río Cauca en Las Varas.

4.1.2 Río Magdalena

Cuenca alta: los niveles presentados durante el mes de marzo hasta mediados de abril de 2018, reflejaron fluctuaciones con una tendencia ligera al descenso desde la tercera semana de marzo fluctuando entre los valores medios históricos de la época; se espera el comportamiento sea de ascenso para los últimos días de abril. (Figura 12).

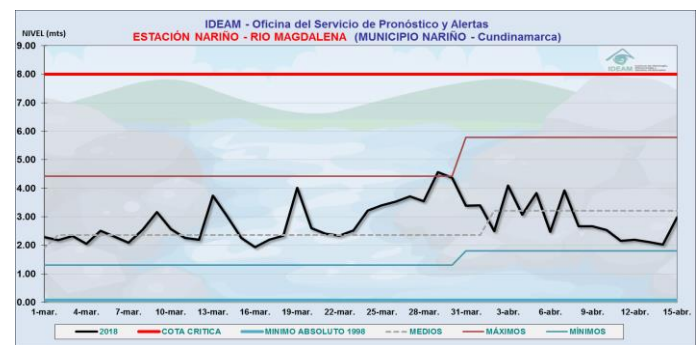


Figura 12. Niveles del río Magdalena en Nariño (Cundinamarca)

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 marzo al 15 de abril de 2018 para las dos estaciones, con pequeñas fluctuaciones del río Magdalena a la altura de Barrancabermeja, se espera un comportamiento se mantenga para lo restante del mes de abril dado a las lluvias presentadas en el medio Magdalena.

Se destaca que en la cuenca media del río Magdalena se han registrado incrementos importantes de los niveles de varios de sus afluentes donde se destacan los ríos Minero y Carare, y aunque esta condición hidrológica es normal para la época del año, se resalta esta situación la cual podría causar afectaciones en sectores bajos, especialmente los comprendidos entre las poblaciones de Santa Rosa (en el municipio de Cimitarra) y Carare (en el municipio de Puerto Parra). Estos incrementos ocasionarán aumentos en los niveles del río Magdalena, siendo éstos más notorios entre Carare y Barrancabermeja.

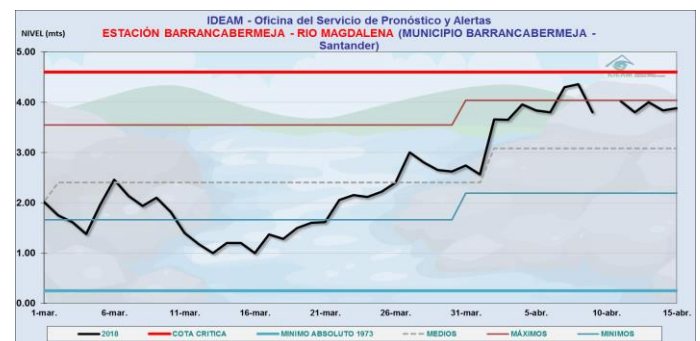


Figura 13. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)



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

Cuenca baja: Para el periodo comprendido entre el 01 de marzo y el 15 de abril del presente año, presentó un ascenso de niveles del río Magdalena a partir de la tercera semana de marzo. No se descarta continúe el ascenso en el nivel por el tránsito de la onda de creciente a consecuencia de las lluvias en la cuenca alta y media (figura 15).

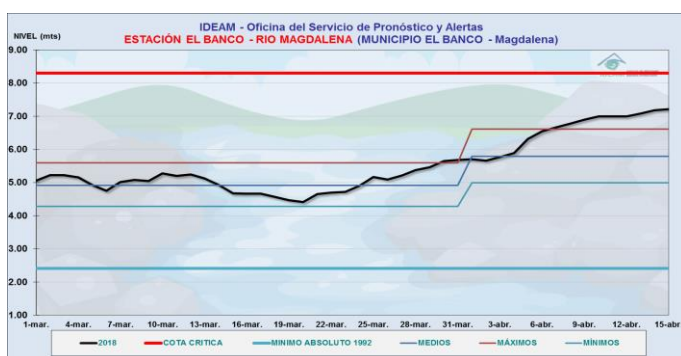


Figura 15. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

4.2 ESTADO EMBALSES EN EL PAÍS

En cuanto a la situación de los embalses en el país con el inicio de la temporada de lluvias entre el periodo comprendido desde el 01 de marzo hasta el 16 de abril del presente año, se ha incrementado el porcentaje de volumen útil diario almacenado en los embalses, teniendo así que embalses de la región Andina y Caribe por arriba del 50% de su capacidad, situación de incremento que se espera continúe al menos hasta mediados de mayo, extendiéndose también para embalses ubicados al oriente y occidente del país (Valle del Cauca), a continuación se puede observar la condición de los embalses por regiones (figura 16).

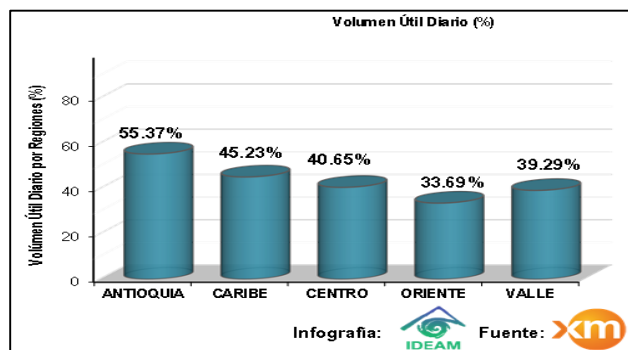


Figura 16. Situación de embalses por regiones con corte al 16 de abril de 2018. Variable: porcentaje de volumen útil diario.

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 abril de 2018, el cual puede ser consultado en el enlace web: goo.gl/iwDCCz

4.3.1. Climatología de la lluvia para el mes de abril

A partir de abril se inicia normalmente la temporada lluviosa en la mayor parte de la región Caribe; las precipitaciones son más abundantes al centro y sur de la región. Para la región Andina Abril es normalmente el mes más húmedo de la primera temporada lluviosa del año. En la mayor parte de la región; las lluvias son abundantes y frecuentes en amplios sectores de la región. En la región Pacífica las lluvias se incrementan notoriamente en toda la región especialmente en el centro y sur del Chocó y en el Valle del Cauca y Cauca. Para la Orinoquia se inicia su temporada lluviosa en toda la región, donde las mayores cantidades se registran en el sur del piedemonte Llanero, y en el occidente de los departamentos del Meta y Casanare. En la Amazonia las precipitaciones aumentan significativamente con respecto al mes anterior en toda la región (Figura 17).

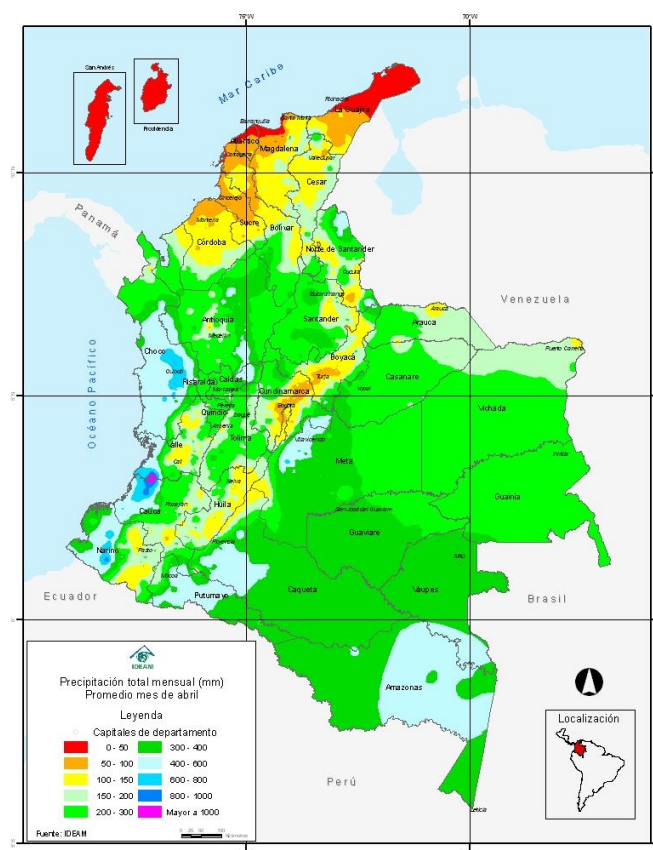


Figura 17. Precipitación total mensual promedio para el mes de abril (Serie 1981-2010).

4.3.2 Climatología de la lluvia para el mes de mayo

Durante el mes de mayo normalmente se incrementan las lluvias en toda la región Caribe. Las precipitaciones aumentan significativamente con respecto al mes anterior, siendo continuas y abundantes en amplios sectores del centro y sur de la región; las menores cantidades de precipitación se presentan en el norte del departamento de La Guajira.

La región Andina se caracteriza por presentar tiempo es lluvioso en toda la región. Históricamente las precipitaciones decrecen ligeramente con respecto al mes anterior en algunos sectores de los departamentos de Nariño, Valle, Cauca y Huila. En la región Pacífica se incrementan notoriamente las precipitaciones y continúan siendo frecuentes y abundantes.

La Orinoquia presenta lluvias generalizadas en toda la región; los mayores registros se presentan en el Piedemonte Llanero y en algunas áreas del sur de la región. En la Amazonia durante mayo las precipitaciones aumentan ligeramente con respecto al mes anterior, en casi toda la región (Figura 18).

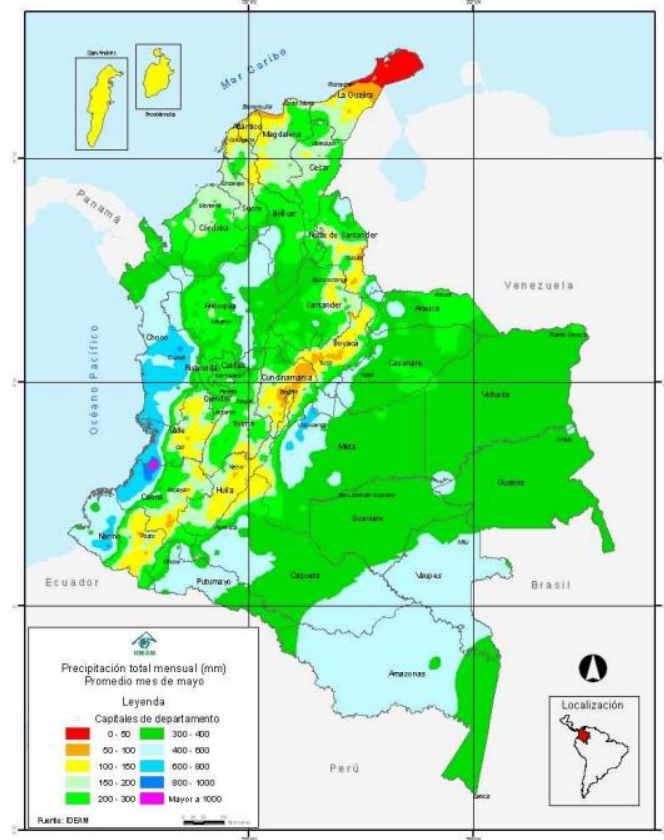


Figura 18. Precipitación total mensual promedio para el mes de mayo. (Serie 1981-2010).

ACCIONES DE PREVENCIÓN ANTE LA PRIMERA 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 creciento 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:
Alberto PARDO OJEDA, Carlos PINZÓN, 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