

CONTINÚA EVOLUCIÓN DE CONDICIONES CÁLIDAS EN EL PACÍFICO TROPICAL, ASOCIADAS CON EL PROBABLE FENÓMENO "EL NIÑO" PARA EL MES DE DICIEMBRE DE 2018 Y PRIMER TRIMESTRE DE 2019

1. ¿Qué es el fenómeno de "El Niño"?

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

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

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

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

2. CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

2.1 ESTADO ACTUAL DEL PACÍFICO TROPICAL

2.1.1 Condiciones oceánicas

Al realizar un análisis en la evolución en las temperaturas de las aguas del océano Pacífico tropical durante la última semana (3 al 10 de diciembre de 2018), se observa que han persistido las condiciones cálidas en gran parte del océano Pacífico Tropical. Las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar - TSM, se encuentran oscilando en valores que van desde los 0,8°C en el extremo oriente de la cuenca (la región Niño 1+2 donde se observó un incremento en la TSM), hasta los 1,2°C en el occidente de la misma (región Niño 4), pasando por los actuales 1,0°C en la región de referencia Niño 3.4. (Figura 1).

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

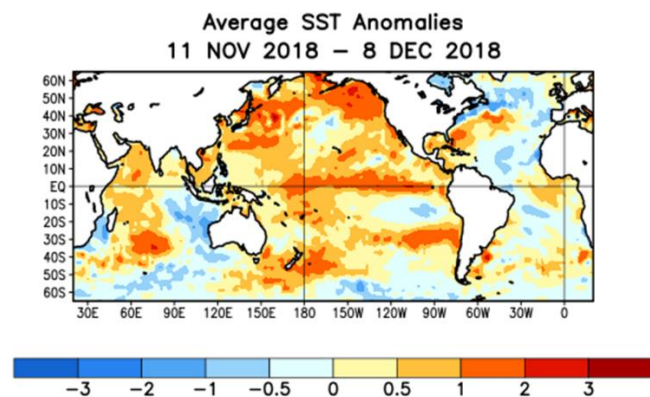


Figura 1. Mapa del promedio de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar – ATSM, en el Océano Pacífico Tropical entre el 11 de noviembre y el 8 de diciembre de 2018. Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules, mientras que aquellos que se muestran en colores amarillos a rojos, representan valores por encima de la media para la época. Tomado de: <https://bit.ly/1dNCINj>

2.1.3 Algunos indicadores

Para determinar la duración (inicio y finalización) de un fenómeno "El Niño" o "La Niña" así como su intensidad, se utiliza a nivel internacional el Índice Oceánico El Niño-ONI¹ desarrollado por el servicio meteorológico de los Estados Unidos (Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera – NOAA). El valor más reciente del ONI fue de +0,7°C (trimestre sep-oct-nov, correspondiente a octubre), el cual indica el inicio de una condición cálida en el componente oceánico.

En noviembre, se continuaron observando en el promedio de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) valores de El Niño, y las aguas subsuperficiales continuaron siendo más cálidas que la media. Sin embargo, la mayoría de las variables atmosféricas mostraron patrones de ENSO neutro. Las anomalías del viento de nivel inferior promediaron débilmente al oeste en el Pacífico occidental, y el Índice de Oscilación del Sur (SOI) Ecuatorial fue ligeramente negativo – ambas sugerencias de El Niño. La perspectiva oficial de CPC/IRI establece un 90% de probabilidad de que El Niño prevalezca durante el trimestre diciembre-febrero, y más del 60% durante el periodo febrero-abril. Se avisa que El Niño está en vigencia. Las predicciones más recientes de modelos estadísticos y dinámicos muestran colectivamente la TSM en un nivel de El Niño, muy probablemente débil a moderado, continuando a través del trimestre febrero-abril. (Figura 2).

Adicionalmente, la NOAA ha dispuesto en sus boletines sobre monitoreo de la Oscilación del Sur El Niño – ENOS, el estado de "Vigilancia" dado que,

según sus proyecciones, se estaría dando inicio a dicha condición en los siguientes seis (6) meses, en el océano Pacífico ecuatorial. (Boletín de Prensa IDEAM goo.gl/YrvHGd).

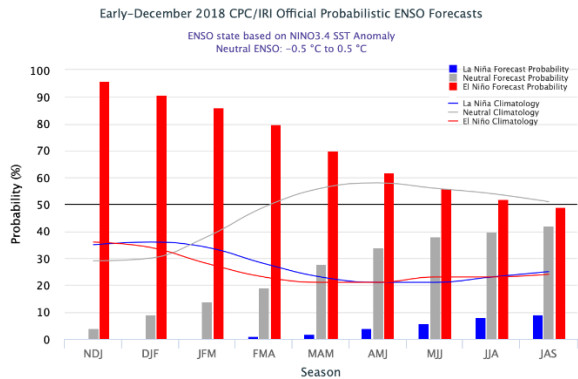


Figura 2. Salida Oficial Probabilística de comienzos de noviembre, asociadas con la evolución de fenómenos Niño/Niña, basados en la proyección de anomalías de la temperatura superficial del mar para la Región Niño 3.4 en el océano Pacífico tropical. Las barras azules indican probabilidad en condiciones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

2.1.4 Análisis de las condiciones actuales

Es necesario recordar que “El Niño” y “La Niña” no son los únicos fenómenos que inciden en el comportamiento climático en Colombia, ya que 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 y la influencia directa o indirecta de frentes fríos, 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 cálidas, con una probable tendencia a la persistencia de las mismas, en comparación con las semanas anteriores.

El IDEAM seguirá monitoreando la evolución en el Pacífico tropical y su incidencia en las condiciones meteorológicas 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. CONDICIONES METEOROLÓGICAS RECIENTES

3.1 Precipitación en los primeros diecisiete (17) días del mes de diciembre de 2018

Durante los primeros 17 días del mes (Figura 3), se registraron lluvias por encima de lo esperado, según la climatología de la serie 1981-2010, en algunas zonas del territorio nacional. Los valores de anomalía de lluvia más destacados se encuentran en diferentes sectores de las regiones Pacífica (Chocó), Andina (eje cafetero y sur de Cundinamarca) y Amazonía

(piedemonte de Putumayo). Cabe destacar que la disminución de las lluvias es típica de la época para amplias áreas de las regiones Caribe y Orinoquía.

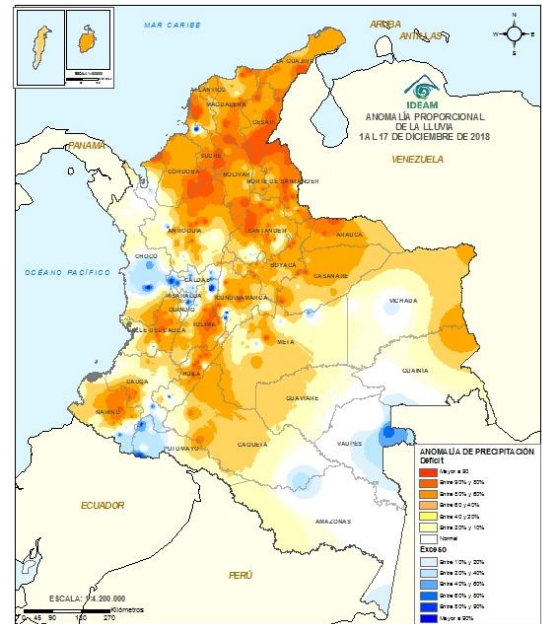


Figura 3. Anomalia de precipitación para los primeros diecisiete (17) días del mes de diciembre de 2018. Fuente: IDEAM.

3.2 Temperatura máxima media en los primeros quince (15) días del mes de diciembre de 2018

Durante los primeros 15 días del mes, las temperaturas máximas presentaron valores predominantemente por encima del promedio climatológico en varias de las principales ciudades del país. Registros destacados de anomalía, por encima de 2.0°C con respecto al promedio, se presentaron en ciudades como Cali, Valledupar y Bucaramanga (Figura 4).

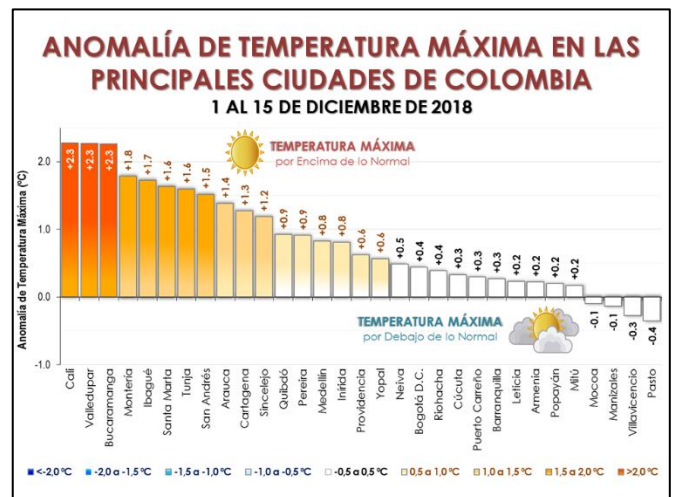


Figura 4. Anomalia de temperatura máxima para las principales ciudades del país durante los primeros 10 días del mes de diciembre de 2018. Fuente: IDEAM

² La Oscilación Madden y Julian (MJO por sus siglas en inglés) es una onda o fluctuación intraestacional que se propaga de oeste a este a lo largo de la región ecuatorial en todo el planeta, con un ciclo del orden de 30 a 60 días, como parte de un componente natural del sistema acoplado océano-atmósfera. La MJO es responsable de gran parte de la variabilidad del clima a nivel intraestacional (semana a semana) en la región ecuatorial,

causando variaciones en parámetros oceánicos y atmosféricos importantes, tales como: velocidad y dirección del viento en niveles bajos y altos de la atmósfera, nubosidad, precipitación, temperatura superficial del mar (TSM) y evaporación superficial en el océano.

4. PROYECCIONES

4.1 Estado de los principales ríos

Para el periodo de análisis (desde el 01 de noviembre al 15 de diciembre de 2018) los niveles en el río Cauca y río Magdalena en general presentaron tendencia al descenso después de los últimos días del mes de noviembre, se espera para lo que falta del año dicha tendencia se mantenga en las cuencas de ambos ríos.

Se pronostican disminución de los niveles de los ríos en el Valle Interandino (situación hidrológica normal para el período diciembre a marzo) y adicionalmente al descenso de las precipitaciones de acuerdo con las informaciones relacionadas con el fenómeno de El Niño; en amplios sectores del río Magdalena se esperan condiciones de navegabilidad adversas dado a los niveles en el rango de valores medios-bajo, por lo cual se recomienda a los usuarios, estar atentos a la información diaria emitida por las diferentes Capitanías de Puertos en las áreas de influencia.

a. Río Cauca

Cuenca Alta y Media: a la altura de La Virginia - Risaralda (Figura 5), se puede observar durante el periodo comprendido entre el 01 de noviembre y el 15 de diciembre de 2018, que los niveles presentaron una fluctuaciones sobre los valores medios promedio de la época para el transcurso de noviembre, sin embargo, para inicios de diciembre se presentó un incremento marcado en la parte alta de la cuenca del río Cauca, actualmente al descenso, se espera que en los próximos días los niveles lleguen sobre la cota de los medios promedio de la época.

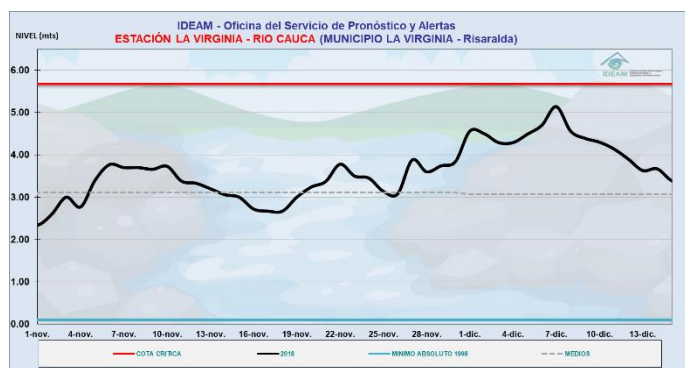


Figura 5. Niveles del río Cauca en La Virginia.

Cuenca baja: a la altura de la estación Las Varas (Figura 6), el río Cauca presentó relativa estabilidad sobre los promedios máximos para la época, se espera continúe el descenso lento durante lo que falta del año.

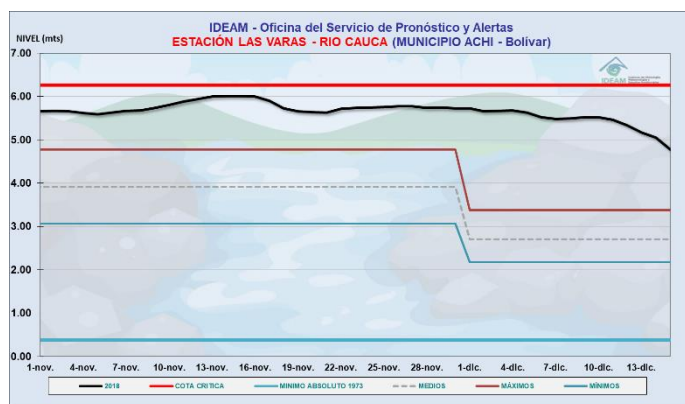


Figura 6 Niveles del río Cauca en Las Varas.

b. Río Magdalena

Cuenca alta: los niveles presentados durante el mes de noviembre y hasta el 15 de diciembre de 2018, siguen reflejando fluctuaciones esta vez alrededor de los máximos medios 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 7).

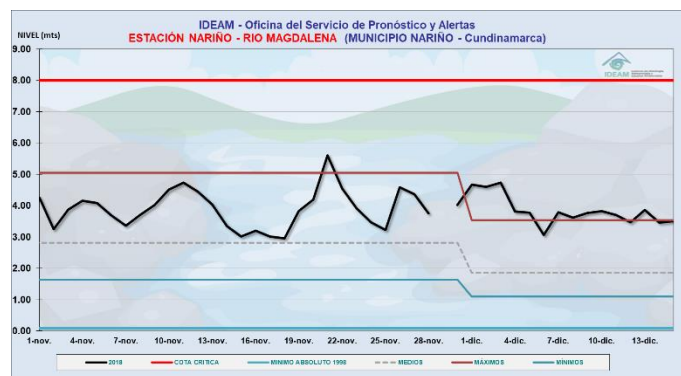


Figura 7. Niveles del río Magdalena en Nariño (Cundinamarca)

Cuenca media: para la cuenca media del río Magdalena a la altura de Barrancabermeja, en Santander, (Figura 8) se puede observar un descenso progresivo acompañado con fluctuaciones marcadas durante casi todo el periodo. A la altura de la estación Gamarra en Cesar (Figura 9), se presenta una condición parecida, descenso lento, pero este sin fluctuaciones, mostrando niveles relativamente más estables. Se espera tendencia ligera al descenso para lo restante del mes de diciembre.

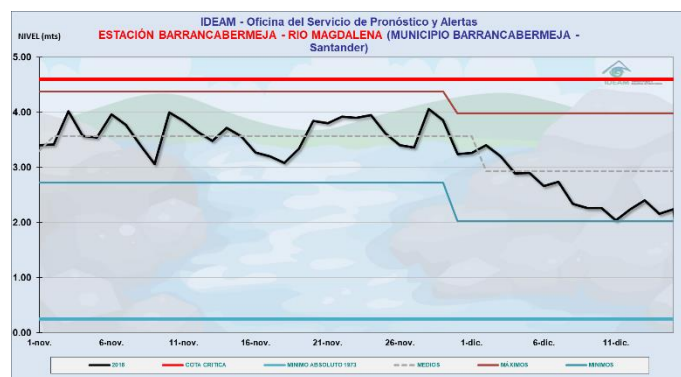


Figura 8. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

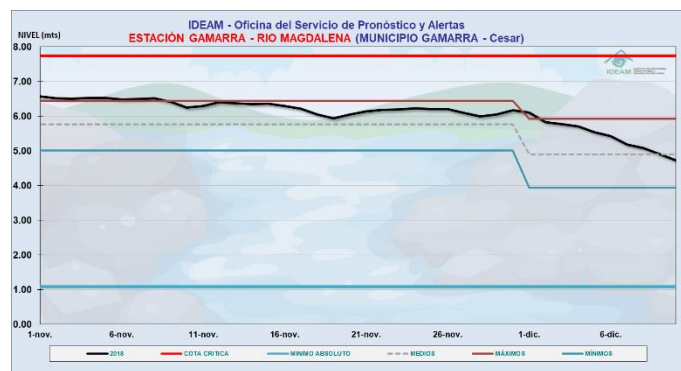
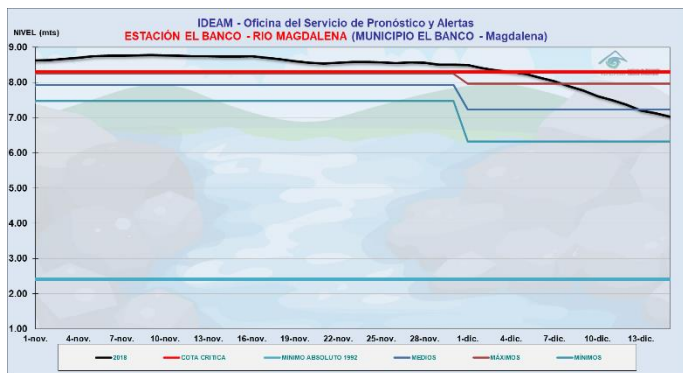


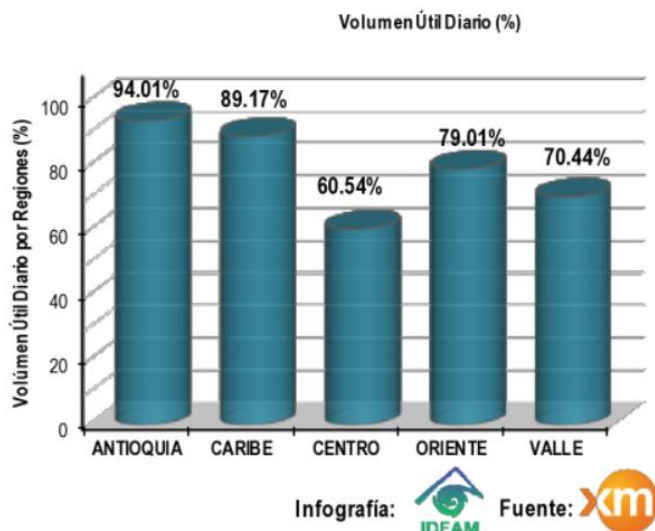
Figura 9. Niveles del río Magdalena en Gamarra (Cesar).

Cuenca baja: Para el periodo comprendido entre el 01 de noviembre y el 15 de diciembre del presente año, se presenta descenso lento y continuo de niveles del río Magdalena, se espera dicho comportamiento siga hasta finales del mes en curso. (Figura 10).



c. Estado Embalses en el país.

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



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 diciembre de 2018, el cual puede ser consultado en el enlace web: <http://goo.gl/ug8kup>

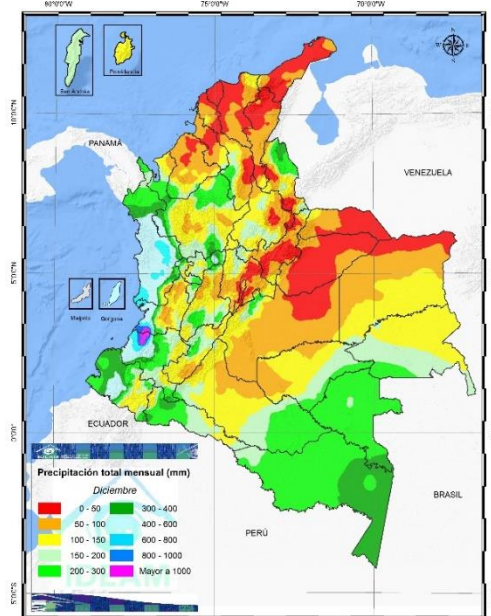
4.3 CLIMATOLOGÍA DE LA LLUVIA

Análisis nacional del comportamiento de la precipitación con base en el periodo climatológico 1981-2010 indicados en los numerales de 4.4.1 y 4.4.2.

4.3.1 Mes de diciembre

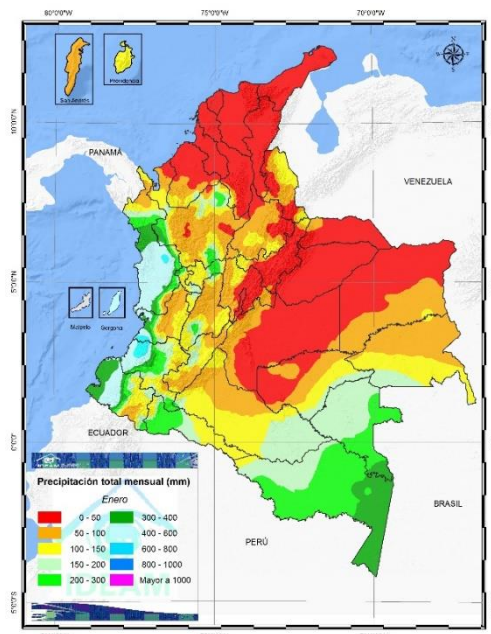
Climatológicamente, es un mes de transición entre la segunda temporada de lluvias y la primera temporada "seca" o de menos lluvias en la región Caribe, gran parte de la Andina e incluso de la Orinoquia. La región Pacífica se caracteriza por ser de clima húmedo a lo largo del año, mientras que la Amazonia Colombiana empieza a migrar hacia su temporada de máximas precipitaciones, esencialmente en el trapecio Amazónico. Para los meses de enero y febrero, las precipitaciones se reducen ostensiblemente en gran parte de la región Caribe y los llanos Orientales. En la región Andina disminuyen los volúmenes de precipitación con respecto a diciembre, pero

es normal que se sigan presentando algunas precipitaciones en el centro de la región, especialmente en el eje cafetero. En la Amazonia se atraviesa por el período de máximas lluvias, principalmente en el trapecio amazónico y en el piedemonte de Putumayo y, en la región Pacífica, la climatología indica que es normal que precipite en la mayor parte de la zona localizando sus valores máximos al oeste del departamento del Cauca. (Ver la Figura 14).



4.3.2 Mes de enero

Enero hace parte de la temporada seca de principios del año en gran parte del país, por la llegada al sur del país de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT). Estas condiciones se observan en las regiones Caribe, en el centro y oriente de la región Andina y la Orinoquia, con valores de precipitación entre los 0 mm a 200 mm; el norte de Antioquia, el eje cafetero, presentan precipitaciones entre los 100 mm a los 300 mm. En la región Pacífica disminuyen las precipitaciones que van desde los 200 mm hasta los 800 mm. En la Amazonia se encuentra en la estación lluviosa, en especial hacia el sur, con valores entre los 150 mm a los 400 mm.



ACCIONES DE PREVENCIÓN FRENTE A LA PRIMERA TEMPORADA SECA DEL AÑO Y BAJO LA INFLUENCIA DE UN EVENTO EL NIÑO

Sector de abastecimiento de agua para la población:

Para las zonas con predicción de déficit en las precipitaciones, 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.

Fortalecer la vigilancia y control de los sistemas de abastecimiento de agua potable para consumo humano.

Promover los programas para el uso eficiente y ahorro de agua y energía, así como un manejo de residuos sólidos, con el fin de conservar el recurso y evitar la contaminación del mismo.

Realizar campañas con los usuarios acerca del buen uso del recurso hídrico y conservación de la calidad del agua al interior de las viviendas.

Sector agropecuario y forestal:

En el mes de diciembre normalmente en gran parte de la región Caribe, Orinoquia y Norte de la Andina, disminuyen las lluvias, bajo un escenario con presencia del fenómeno El Niño previsto para los siguientes meses, influenciará que los volúmenes de lluvias sean muy deficitarios con respecto a la demanda de los cultivos, forestales, ganado, y demás animales.

Tener en cuenta en las actividades a desarrollar en el sector agropecuario, que los suelos en gran parte de las regiones Andina, Caribe y Orinoquia, especialmente en ecosistemas secos y en áreas afectadas por desertificación (departamentos de Huila, Tolima, Valle, Santander, Cundinamarca, Cesar, Guajira, Atlántico), se espera que presenten déficit hídrico en el siguiente trimestre. Además, disminución de la oferta hídrica en cuencas y reservorios para consumo animal.

Programar las medidas pertinentes ante la posible proliferación de plagas y/o enfermedades propias de las condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas que puedan afectar el desarrollo normal en el ciclo de vida de los cultivos y animales.

En los distritos de riego, se recomienda una planeación de tiempos y turnos de riego para que todos los usuarios en general puedan tener acceso al agua.

Ante la posible reducción de la temperatura del aire en las madrugadas en municipios de montaña particularmente la región Andina, se incrementa la probabilidad de ocurrencia de heladas meteorológicas que pueden afectar negativamente pasturas y cultivos.

Sector salud:

Por parte de la Autoridad Ambiental competente, incrementar el control sobre las fuentes hídricas, en especial sobre aquellas que son abastecedoras, en el área de su jurisdicción.

Considerar que las condiciones climáticas, favorecen el incremento de casos de enfermedades transmitidas por vectores tales como malaria, dengue y Chikunguña y cólera, por lo anterior se sugiere intensificar las medidas de vigilancia de estas enfermedades.

Orientar a la población sobre la necesidad de reducir las prolongadas exposiciones a la radiación solar directa, a fin de evitar insolaciones y minimizar los efectos nocivos de los rayos ultravioleta para lo cual se recomienda usar protección solar.

Realizar jornadas de recolección de inservibles (Llantas, botellas, recipientes abandonados) para la prevención de proliferación de mosquitos y promoción de buenas prácticas para el almacenamiento de agua.

Sector energético:

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

Para los proyectos Hidroeléctricos que se abastecen de las fuentes hídricas superficiales se recomienda considerar en sus reglas de operación para los próximos meses, las reducciones en los aportes sobre las condiciones promedio de los meses siguientes.

Sistema Nacional Ambiental:

Al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), tener en cuenta que durante la presencia del fenómeno El Niño, las altas temperaturas y la reducción de precipitación podría incrementar la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales en la cobertura vegetal en las regiones Caribe, Andina y Orinoquia debido al incremento de la radiación solar. Por lo tanto, se recomienda, a los entes regionales, a las autoridades ambientales nacionales, regionales y locales, activar los planes de prevención, atención y control de incendios forestales, con especial atención a las Áreas de Parques Nacionales Naturales, santuarios de fauna y flora, reservas forestales y vegetación de las cabeceras urbanas.

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 incendios, especialmente en las regiones Caribe, Andina y Orinoquia. Mantener activos los planes de prevención y atención de incendios de la cobertura vegetal.

Sector transporte

La posible reducción de las lluvias podría afectar la navegabilidad por el río Magdalena por la disminución en los caudales, principalmente en los tramos en los cuales son aptos para la navegación entre La Dorada – Barranquilla – Cartagena vía Canal del Dique.

Dado la posible disminución de la humedad del suelo, podrían presentarse deslizamientos en algunos tramos de los sectores viales a nivel nacional.

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 un evento EL NIÑO MODERADO

Yolanda GONZALEZ H., Directora General

Mery FERNÁNDEZ PORRAS, Jefe Oficina de Pronósticos y Alertas

Eliecer DÍAZ ALMANZA – Subdirector de Meteorología

Participación: Luis LÓPEZ, Luis BARRETO, Alberto PARDO, Sonia BERMÚDEZ, Sandra HERRERA, Juan BARRIOS, Julián URREA, y Laura D. MACÍAS

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