



Boletín informativo sobre el monitoreo de los Fenómenos de variabilidad climática "El Niño" y "La Niña"

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM -

Boletín número 76. Fecha de preparación: 12 de diciembre 2014.

ACTUALMENTE LAS CONDICIONES OCÉANO-ATMOSFÉRICAS EN LA PARTE CENTRAL DEL OCÉANO PACIFICO, PRESENTAN VALORES CERCANOS PARA EL INICIO DEL FENÓMENO "EL NIÑO", POSIBLEMENTE ESTAS CONDICIONES SE MANTENGAN LOS PRÓXIMOS DOS MESES.

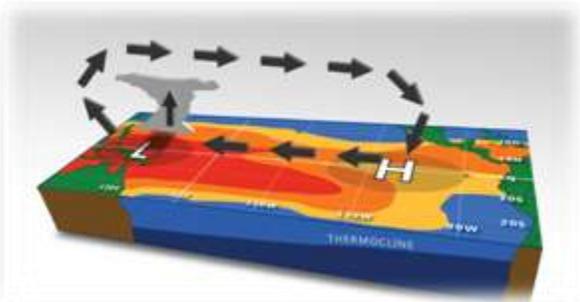
1. CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

1.1. ¿Qué es el fenómeno de "El Niño"?

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

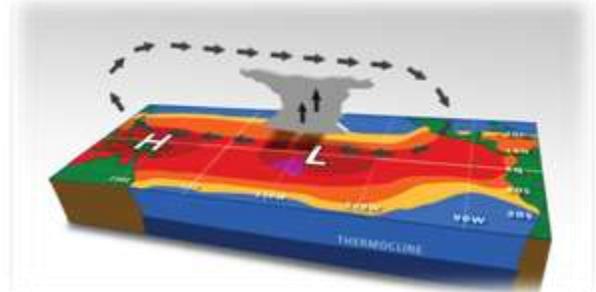
Cabe señalar, que aunque la temperatura superficial del mar es el indicador más comúnmente utilizado para establecer la presencia de un "Niño", pueden evaluarse otros indicadores no solo oceánicos, sino a su vez atmosféricos. Por tal razón la consolidación del evento debe existir un acoplamiento océano-atmósfera.

En condiciones neutrales o normales se presentan vientos precedentes de la dirección Este. De igual forma, se presentan aguas más cálidas al Occidente del Pacífico tropical y más frescas al Oriente del mismo (Ver grafica N°1).



Gráfica N° 1. Condiciones **NEUTRALES** sobre la cuenca del Océano Pacífico tropical. Temperaturas bajas de en tonos azules; temperaturas altas en colores entre naranjas a rojos. Tomado de: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensocycle/meanrain.shtml

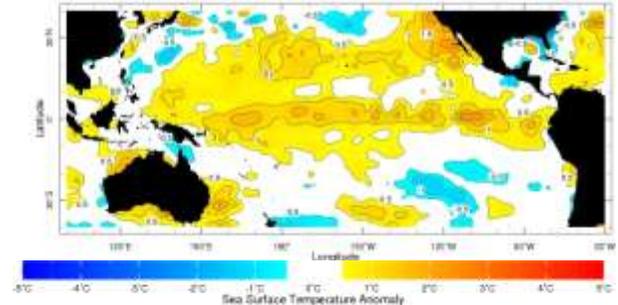
Cuando se presenta un debilitamiento de los vientos procedentes del Este, dicha situación por variaciones significativas de presión en el Pacífico Sur, empiezan entonces a predominar de forma anómala vientos del Oeste, lo que genera el desplazamiento de las aguas cálidas del Pacífico Occidental, empezando a ocupar la mayor parte de del Pacífico Ecuatorial (Ver grafica N°2).



Gráfica N° 2. Condiciones **bajo un evento EL NIÑO** sobre la cuenca del Océano Pacífico tropical. Temperaturas bajas de en tonos azules; temperaturas altas en colores entre naranjas a rojos. Tomado de: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensocycle/meanrain.shtml

1.2. Estado Actual Del Pacifico Tropical

Para el mes de noviembre de 2014, sigue persistiendo el incremento paulatino de las temperaturas del Océano Pacífico tropical, relacionado principalmente con la propagación de la cuarta onda Kelvin oceánica del año, esto se refiere a bolsas o aéreas con aguas cálidas en subsuperficie que viajan de occidente a oriente sobre el Océano Pacífico tropical. Sin embargo, las temperaturas de la superficie del océano y de la atmósfera permanecieron dentro de los rangos de normalidad, llegando nuevamente a los umbrales de un episodio inicial de "El Niño"; el extremo oriental del Pacífico presentó una tendencia a la disminución de la temperatura, contrario en el resto del Pacífico donde permaneció con temperaturas superiores al promedio entre +0,7 y +1,0 °C. (Ver grafica N° 3).



Gráfica N° 3. **Mapa de anomalías de temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico Tropical entre el 16 y el 22 de Nov de 2014.** Los valores de las anomalías por debajo de los promedios para la época se presentan en tonos azules; por encima de la media para la época en colores amarillos a rojos. Tomado de: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/>

De igual forma, se destaca que los valores de temperaturas entre los 50 y 150 metros bajo la superficie del océano siguen persistiendo por encima de los promedios especialmente en la parte Centro-Occidental de la cuenca. Los vientos en superficie sobre el Pacífico tropical en la parte oriental predominaron del Oeste con una intensidad fuerte, mientras que en la zona occidental predominaron del Este; este patrón de vientos hizo que se reforzara el calentamiento en gran parte del centro de la superficie del océano Pacífico.

Hasta la fecha, los índices oceánicos se han perfilado retraidamente para el desarrollo de "El Niño", puesto que las temperaturas del Océano Pacífico tropical se ha mantenido más cálido que lo normal en los últimos nueve meses, inclusive para ser catalogado hasta la fecha como un fenómeno de "El Niño" débil, pero los indicadores atmosféricos siguen comportándose como un año neutral y debido a este comportamiento de la atmosfera no se puede asegurar o afirmar que haya comenzado del todo un episodio de "El Niño".

La mayoría de veces de los fenómenos "El Niño" alcanzan su madurez o punto máximo en diciembre, esto quiere decir que la atmosfera no tiene mucho tiempo para acoplarse ya que su temporada está terminando, ahora bien, de darse el inicio del "El Niño" en los próximos días o semanas este podría durar hasta marzo o abril del 2015. (Barnston - Live Science)

No obstante el comportamiento anómalo actual de las variables océano-atmosféricas (que definen la ocurrencia de un evento "El Niño"), muestran condiciones favorables para el desarrollo de la fase inicial de un fenómeno "El Niño"; de acuerdo con el International Research Institute (IRI), la posibilidad de un evento "El Niño" en desarrollo durante la actual temporada (diciembre-enero) es del 80%, porcentaje ligeramente superior al mes pasado.

Los análisis de los diversos centros internacionales de predicción y los realizados por el IDEAM, estiman que se mantienen las probabilidades de un inicio del fenómeno de "El Niño" para los próximos dos meses, y de presentarse el fenómeno, los diversos modelos estadísticos y dinámicos sugieren que el evento podría ser débil y de corta duración.

Cabe señalar, que el promedio de los diferentes indicadores oceánicos en el Pacífico Ecuatorial en los últimos siete meses, ha presentado condiciones similares al **año 1979**.

De darse en los próximos meses posiblemente el fenómeno "El Niño", el calentamiento permanente de las aguas en el Océano Pacífico, puede llegar a interactuar con el ambiente y crear patrones climáticos incrementando la probabilidad de sequías e incendios de la cobertura vegetal en la mayor parte del territorio nacional. El más reciente fenómeno de "El Niño" ocurrió en 2009 y 2010; el último más fuerte y de mayor impacto, de 1997 y 1998.

Las condiciones en el Pacífico Ecuatorial modulan en cierta medida el régimen de lluvias y temperatura del país, teniendo en cuenta la intensidad y duración de los índices oceánicos y atmosféricos que se presenten allí. Sin embargo es importante señalar, que el riesgo climático en el país, no está definido solamente por la presencia de un fenómeno "La Niña" o "El Niño", sino a su vez por otros eventos de variabilidad climática de menor escala de tiempo como lo son las ondas intraestacionales Madden and Julian; de igual forma, por la interacción océano-atmosférica presente en el Atlántico tropical y Atlántico Sur, como la influencia directa o indirecta de frentes fríos u ondas tropicales del Este.

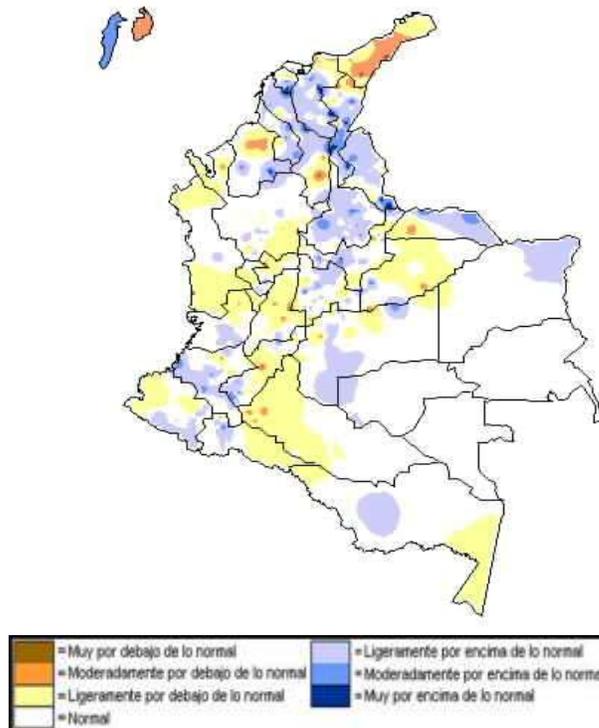
El IDEAM continuará monitoreando estos factores para evaluar el estado más probable del Pacífico ecuatorial durante los próximos meses del año.

2. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DURANTE NOVIEMBRE DE 2014.

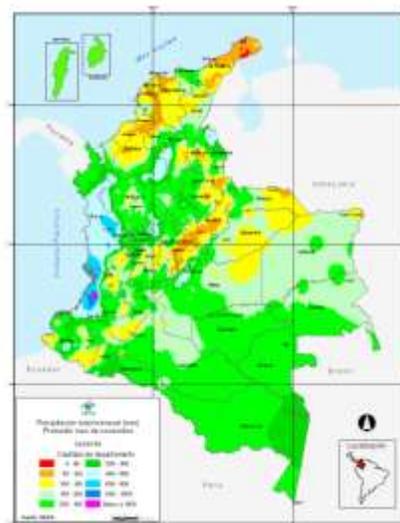
2.1 Precipitación en noviembre de 2014.

Noviembre hace parte de la transición de la temporada lluviosa a la temporada seca, donde las cantidades de lluvias a nivel nacional son bajas respecto al mes de octubre en algunas zonas del Norte, Centro y Oriente del país.

Para el pasado mes de noviembre se registraron excesos de lluvia en gran parte del centro-sur de la región Caribe, norte de la Andina, sur de Pacífica, norte de la Orinoquia, especialmente en los departamentos del Cesar, Atlántico, norte de Bolívar, Sucre, sur de Córdoba, Los Santanderes, zonas de Boyacá y Cundinamarca, Cauca y Arauca; caso contrario donde, se presentaron déficit de lluvias fueron en Tolima, Huila, La Guajira, norte de Córdoba, piedemonte llanero y amazónico y las costas de Nariño. (Ver mapas No.1 y 2).



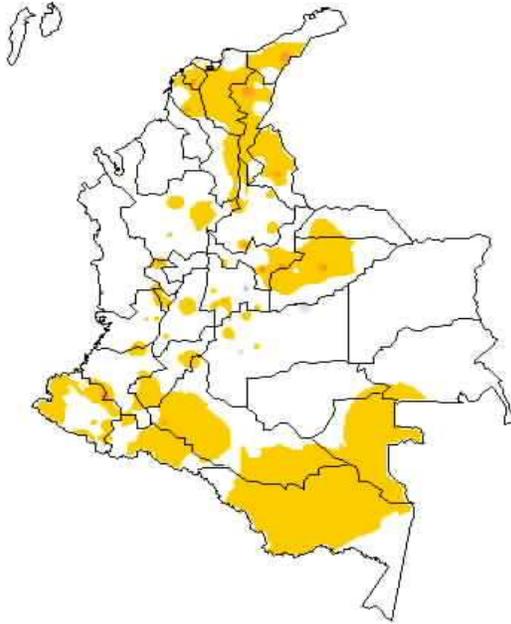
Mapa No 1. Porcentajes de la precipitación con respecto al promedio multianual para el mes de noviembre de 2014.



Mapa No 2. Promedio histórico de la precipitación para el mes de noviembre.

2.2 Temperatura media en octubre de 2014.

En noviembre de 2014, en general las temperaturas medias estuvieron con valores dentro del rango normal en gran parte del país, salvo en zonas de los departamentos del Cesar, Tolima, Huila y Nariño, donde se registraron anomalías por encima del promedio del mes hasta de 2,0 °C (Ver mapa N° 3)



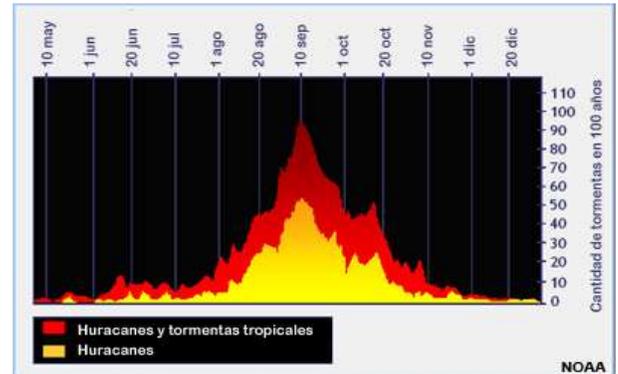
Mapa N° 3. Porcentajes de la temperatura medias con respecto al promedio multianual para el mes de noviembre de 2014.

3. Proyecciones

3.1 Incendios de la Cobertura Vegetal: Este fenómeno es frecuente durante la primera temporada seca en el país asociado a la ausencia prolongada de las precipitaciones principalmente en las regiones Caribe, Centro – Norte de la Andina, con presencia de vientos fuertes, altas temperaturas del aire principalmente hacia el mediodía y usualmente baja humedad del aire. Para el mes de diciembre se presentaran condiciones propicias para la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal. Se mantiene en amenaza alta y moderada algunos sectores de las regiones Andina, Caribe y Orinoquia.

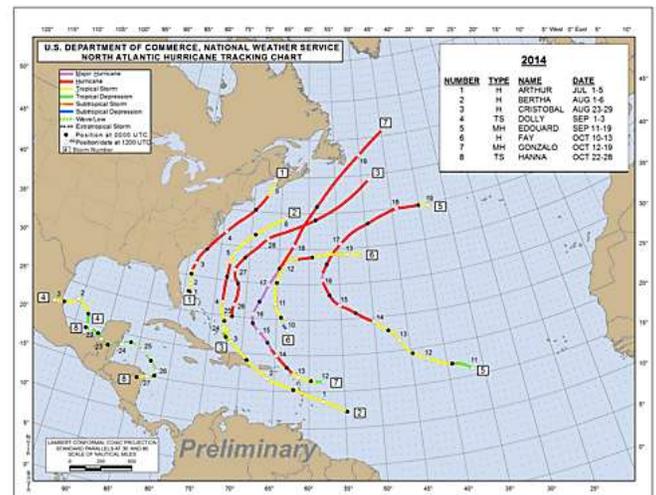
3.2 Temporada de huracanes:

Oficialmente, la temporada de huracanes en el océano Atlántico, el mar Caribe y el Golfo de México, comienza el 1° de junio y termina el 30 de noviembre. Sin embargo, pueden formarse tormentas tropicales y huracanes antes y después de la temporada oficial. Como muestra la gráfica N° 5, el período de actividad más intensa de la temporada se presenta entre mediados de agosto y finales de octubre.



Gráfica N° 5. Temporada de huracanes. Fuente: Centro Nacional de Huracanes (NOAA). Fuente: <http://www.nhc.noaa.gov/climo/>

Para la temporada 2014 en general se presentaron 12 tormentas con nombre, 6 huracanes y 3 huracanes de categoría mayor; el número de tormentas con nombre fue inferior al promedio, pero el número de huracanes estuvo cerca de la media. (Gráfica No 6)

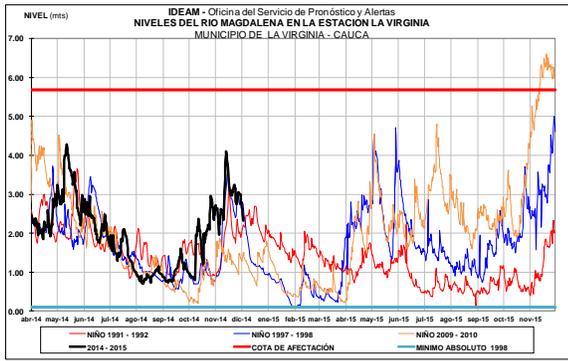


Gráfica N° 6. Registros de la temporada de huracanes 2014 en el Atlántico. Fuente: <http://www.nhc.noaa.gov/climo/>

3.3 Estado de los principales ríos

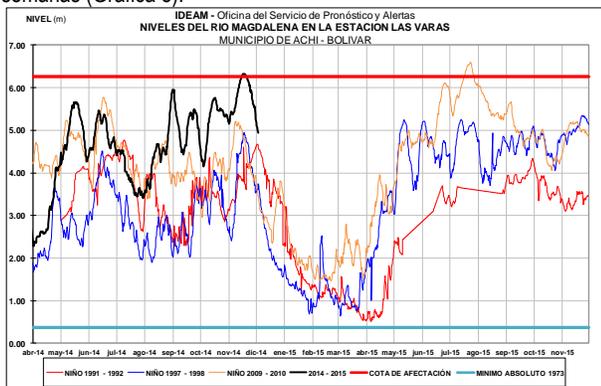
3.3.1 Río Cauca

Cuenca alta y Media: Durante la primera mitad del mes de noviembre los niveles presentaron incrementos con ligeras fluctuaciones típico del régimen bimodal de lluvias. En la mitad final del mes de noviembre y hasta la fecha se ha presentado descenso sostenido en los niveles según los registros de la estación La Virginia (Risaralda). El incremento corresponde al segundo periodo de lluvias del año y se espera que los niveles continúen disminuyendo en las próximas semanas. Los valores de los niveles se encuentran en el rango medio-bajo para esta época del año. (Gráfica 7).



Gráfica No 7. Niveles del río Cauca en La Virginia (Risaralda)

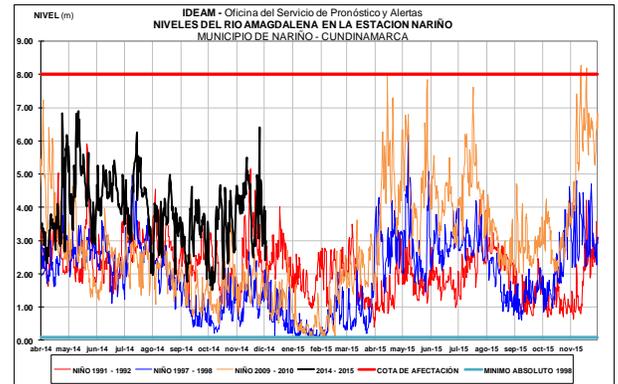
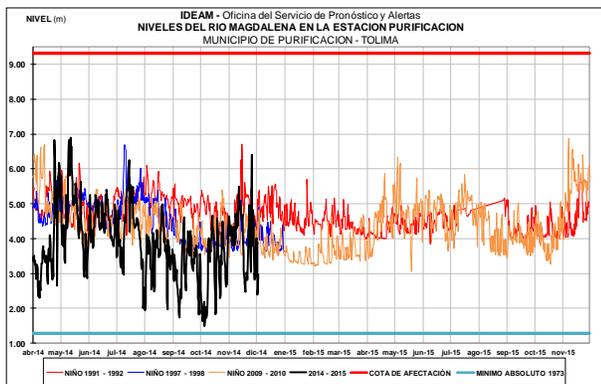
Cuenca baja: De igual manera que para la cuenca alta y media del río Cauca se observa un ascenso significativo de los niveles del río en las primeras semanas de noviembre y descenso sostenido durante el final de noviembre y principios de diciembre característico del régimen bimodal de lluvias, lo anterior en el municipio de Achí (Bolívar) según los registros de la estación Las Varas. Se espera que los niveles continúen descendiendo durante las próximas semanas (Gráfica 8).



Gráfica No 8. Niveles del río Cauca en Las Varas.

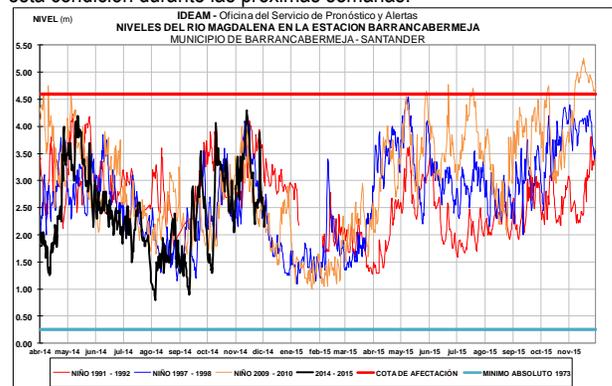
3.3.2 Río Magdalena

Cuenca alta: Continúan las fluctuaciones moderadas con tendencia de descenso hacia el final de noviembre y principios de diciembre según los registros de las estaciones Purificación (Tolima) y Nariño (Cundinamarca). Estas fluctuaciones en los niveles es el resultado de las descargas controladas que realiza el Embalse de Betania y producto de la finalización de la segunda temporada de lluvias del año en la región.



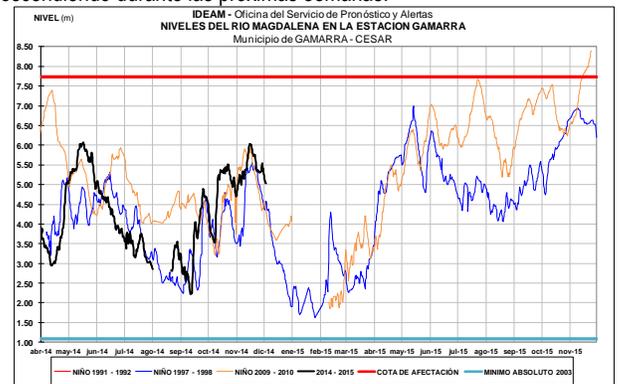
Gráfica No 9. Niveles del río Magdalena en Purificación (Tolima) y Nariño (Cundinamarca)

Cuenca media: Igual comportamiento de descenso se presenta en la estación Barrancabermeja (Santander) durante las últimas semanas de noviembre y principios del mes de diciembre (Gráfica 10). Los valores de los niveles se encuentran en el rango medio. Se espera que se mantenga esta condición durante las próximas semanas.



Gráfica No 10. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

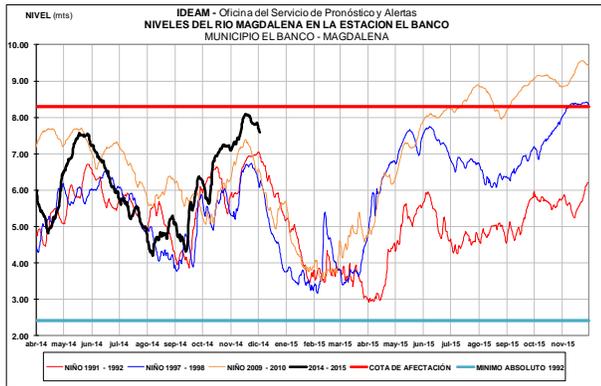
A la altura de la población de Gamarra-Cesar, el río Magdalena (Gráfica 11) ha registrado durante los últimos días una tendencia de descenso en los niveles, con valores que se encuentran cercanos a los promedios históricos mensuales de la época. Se espera que los niveles continúen descendiendo durante las próximas semanas.



Gráfica No 11. Niveles del río Magdalena en Gamarra (Cesar).

Cuenca baja:

En la estación El Banco (Magdalena) los niveles se encuentran en el rango de altos para el mes de diciembre. No obstante, actualmente se presenta descenso en los niveles y se espera que continúe este comportamiento las próximas semanas considerando que inicia la temporada seca. (Gráfica 12).



Gráfica No 12. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

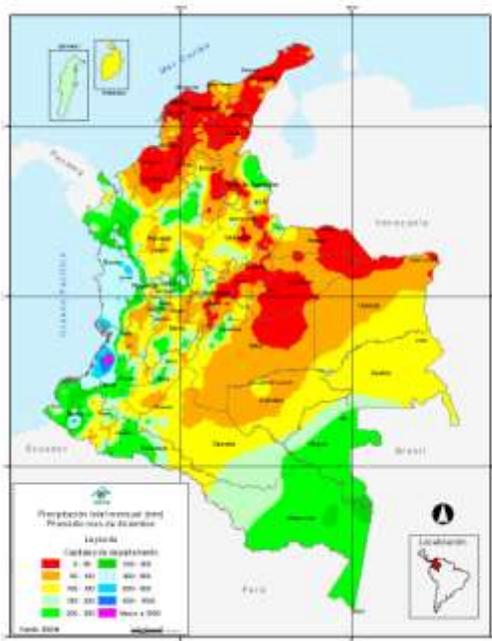
3.3.3 Otras cuencas

Crecientes súbitas en los ríos Atrato: Producto de las lluvias durante los últimos días en amplios sectores de la región pacífica se han presentado crecientes súbitas principalmente en el río Atrato y a varios de sus afluentes entre ellos: río Quito, Mumbí y Mumbaradó. Dado que estos ríos tienen un tiempo de tránsito muy rápido las condiciones de incremento en los niveles se acentuarán con la persistencia de lluvias en las cuencas de aporte por lo que se recomienda especial en los sectores ribereños bajos comprendidos entre Quibdó y Vigía del Fuerte (Chocó), ante la eventualidad ascensos moderados del nivel debido al tránsito de las ondas de crecienta observadas en Quibdó.

4 PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA DICIEMBRE

4.1. La Lluvia a corto plazo

Históricamente diciembre hace parte del inicio de la primera temporada seca del año en gran parte del país, con cantidades de lluvia inferiores al mes de noviembre en amplio sectores de la región Caribe y Orinoquia, zonas del Río Sogamoso, Sabana de Bogotá, Medio Cauca, Alto Nechí, Alto Magdalena y Piedemonte Amazónico, caso contrario, para este mes se presentan precipitaciones significativamente altas en la región Pacífica y Suroriente Amazónico. Ver Mapa No 4.



Mapa No 4. Precipitación total mensual promedio para el mes de diciembre.

De acuerdo con los análisis realizados y las salidas de los modelos de predicción climática del IDEAM, se estima que durante el presente mes de diciembre se registrarán lluvias por encima de lo normal en zonas del centro-sur de la región Andina, amplias zonas del centro-sur de la región Caribe, norte de la Pacífica y el extremo nororiental de la Orinoquia; déficit de lluvias o rangos normales al norte de la región Andina y sur de la Pacífica.

Región Caribe: Se espera precipitaciones por encima de lo normal al sur de región y déficit de lluvias al norte.

Región Pacífica: Se prevén volúmenes de precipitación entre valores normales y ligeramente por encima de ellos al sur y centro de la región, mientras que al norte se estiman déficit

Región Andina: Se prevén valores de precipitación ligeramente por encima de lo normal en zonas del centro y sur de la región. Condiciones deficitarias al norte de la región.

Región Orinoquia: Las precipitaciones estarán cerca de lo normal en gran parte de la región, con excepción del piedemonte llanero, donde podrán estar ligeramente por debajo de los valores medios.

Región Amazonia: Se espera precipitaciones cercanas a los normales en toda la región.

Este mes es probable que se registren descensos significativos de las temperaturas mínimas del aire hasta los 0°C en los Altiplanos Cundiboyacense y Nariñense.

Proyección para Enero 2015

Durante el mes de enero las lluvias continúan siendo abundantes y frecuentes mantenido volúmenes significativos en gran parte de la región Pacífica y Andina.

4.2 Temperaturas Máximas

Se estima para el mes de diciembre, registros de temperaturas con valores por encima de lo normal en gran parte de la región Caribe y Andina.

ACCIONES DE PREVENCIÓN FRENTE A LA PRIMERA TEMPORADA SECA

Sector de abastecimiento de agua para la población:

Se hace un llamado de atención a las empresas operadoras de acueductos, a los operadores de acueductos veredales y al público en general, para una vigilancia de las reservas de agua y planeación y uso adecuado de la misma en los siguientes meses. Esta temporada coincide con la afluencia de turistas a sitios cálidos y de baja altitud donde más se siente el déficit hídrico. Al mismo tiempo que la oferta hídrica disminuye, la carga contaminante de las aguas sin tratar se hace más visible.

Sector agropecuario y forestal

Considerar en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, las posibles condiciones de déficit hídrico en las regiones Caribe y Andina.

Programar lo pertinente ante el desarrollo de plagas y enfermedades propias en condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas.

Mantener activos los sistemas de vigilancia, atención y control de incendios de la cobertura vegetal.

Mantenimiento de los sistemas de riego.

Se recomienda a los agricultores, especialmente los ubicados en las zonas bajas de las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca y en las

llanuras del Caribe que tengan en cuenta la reducción en la oferta hídrica, las temperaturas altas, el bajo contenido de humedad en el suelo y en la cobertura vegetal y el estado de los ríos

A los ganaderos, buscar sistemas alternativos de abastecimiento de agua para los animales y acudir a la sombra de los árboles.

Sector salud

Considerar que las condiciones hidroclimáticas, favorecen en algunos sectores del país el incremento de casos de enfermedades tropicales tales como malaria, dengue y cólera, e intensificar las medidas de control 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.

Prepararse para atender problemas de salud por alteraciones del confort climático debido a oleadas de calor especialmente en la región Caribe y Andina.

Sector energético

Considerar que la disminución de la oferta del recurso hídrico afecta considerablemente a los embalses de generación de hidroenergía.

Desarrollar planes de contingencia respectivos tendientes a fomentar la reducción de la demanda.

Sistema Nacional Ambiental

Fortalecer el seguimiento y la vigilancia de los diferentes sectores ambientales y de los ecosistemas del país. Especial atención en áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, ante la posibilidad de incendios, especialmente en las regiones Caribe y Andina. Mantener activos los planes de prevención y atención de incendios de la cobertura vegetal.

Sector Transporte

La reducción de las lluvias puede afectar la navegabilidad por el río Magdalena por la disminución en los caudales.

Sector educación y comunicaciones

Transmitir a la población en general, los mensajes tendientes al uso racional del agua, la energía, las medidas para prevenir la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal y para la prevención de enfermedades y afectaciones por los excesos de radiación directa.

Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

Estar preparados con los respectivos planes de prevención y contingencia ante las amenazas asociadas a estos eventos

Omar FRANCO TORRES, Director General
Felipe EUSCATEGUI COLLAZOS, Jefe Oficina de Pronóstico y Alertas
Jhon Jairo VALENCIA MONROY, Coordinador Oficina de Pronóstico y Alertas

Colaboradores:
Alberto PARDO, Olga GONZALEZ, Esperanza PARDO, Mauricio TORRES,
Daniel USECHE

Coordinó: Carlos Andres PINZÓN CORREA

Internet: <http://www.ideam.gov.co>
Correo electrónico: alertasideam@gmail.com
alertasideam@ideam.gov.co
Carrera 10 N° 20 - 30 ** Piso 9, Bogotá, D. C.
Teléfono. 3527180 opc 1