

Boletín número 20. Fecha de preparación: 24 de Septiembre de 2010

LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN LA CUENCA DEL PACIFICO MUESTRAN EL INICIO DE LA FASE DE MADUREZ DEL FENÓMENO DE "LA NIÑA" Y SE ESPERA QUE ALCANCE ESTA ETAPA DURANTE EL ULTIMO TRIMESTRE DEL 2010. ALGUNOS MODELOS INDICAN QUE PODRIA LLEGAR A SER UNA "NIÑA" DE CATEGORIA MODERADA.

¿Que es el fenómeno de "La Niña"?

"La Niña" se manifiesta entre otras variables, por un enfriamiento de las aguas del Océano Pacífico Tropical central y oriental frente a las costas del Perú, Ecuador y sur de Colombia. Este fenómeno causa efectos contrarios a los que presenta "El Niño", mientras que "El Niño" reduce las precipitaciones, "La Niña" favorece el incremento de las mismas en gran parte del país en particular sobre las regiones Caribe y Andina.

Las condiciones observadas del presente mes muestran un continuo fortalecimiento del fenómeno de "La Niña"

¿Cómo se forma el fenómeno de "La Niña"?

Por lo general, La Niña comienza su formación desde mediados de año con un enfriamiento de las aguas del océano Pacífico tropical como uno de los indicadores oceánicos; como también un incremento de los vientos Alisios del este, que propicia un descenso del nivel del mar sobre la zona oriental; La Niña alcanza su intensidad máxima a finales de año, cuando se acoplan todos los parámetros mencionados, junto con otras variables oceano-atmosféricas propias de este evento climático; y tiende a disiparse a mediados del año siguiente.

¿Cuales son los principales impactos?

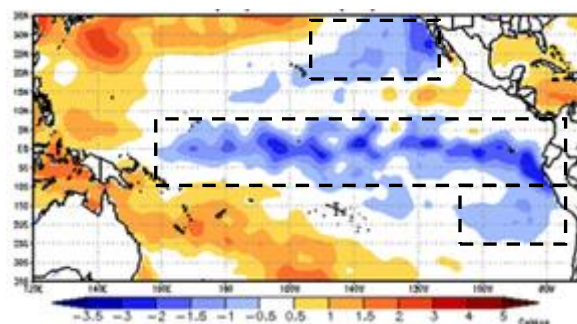
De acuerdo a los análisis, ante un evento típico de "La Niña", los efectos climáticos empiezan a sentirse desde mediados de año con un incremento de las lluvias en las regiones Caribe y Andina y sus mayores impactos se esperan en la segunda temporada lluviosa de 2010 y primera temporada de lluvias de 2011, manifestándose en un aumento significativo de los niveles de los ríos y con ellos la probabilidad de inundaciones lentas, crecientes súbitas en las zonas de alta pendiente, aumento en la probabilidad de deslizamientos de tierra e incrementa la actividad de huracanes en el Atlántico.

1. ESTADO ACTUAL DEL PACÍFICO TROPICAL

En el transcurso de las últimas semanas se ha incrementado y acentuado en intensidad y área el enfriamiento en gran parte del Océano Pacífico tropical, actualmente el enfriamiento está presente en toda la zona ecuatorial y los valores de las anomalías de la temperatura están oscilando entre (- 0,8 y - 1,9) grados Celsius, por debajo de los promedios para la época, como se muestra en la grafica No 1.

Otro indicador, pero de índole atmosférico para el análisis del desarrollo del fenómeno de "La Niña", es la intensidad de los vientos

Alisios del Este (vientos de oriente a occidente) en la atmósfera baja sobre el océano Pacífico Oriental, los cuales siguen presentado una persistencia del Este en la parte central del Pacífico, lo que ha traído como consecuencia un descenso significativo del nivel del mar sobre la zona centro-oriental, mientras que sobre la zona occidental ha aumentado.



Gráfica No 1. Mapa de Anomalías (temperaturas por debajo de los promedios para la época (color azul) en el Océano Pacífico Tropical del 14 al 21 de septiembre de 2010. Tomado de: CPTEC/INPE con base en datos de la NOAA/Centro de Predicción Climática de los Estados Unidos.

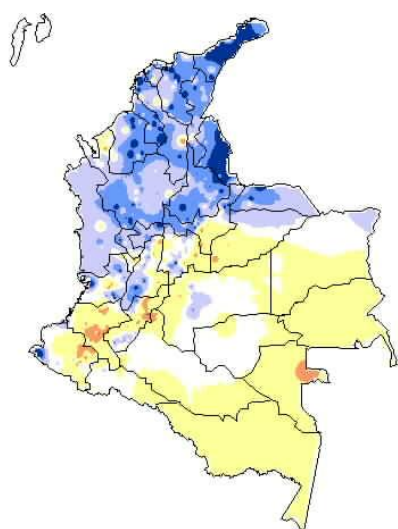
De acuerdo al último análisis del Centro internacional de Predicción Climática -NCEP/NWS de septiembre, se espera que "La Niña" se fortalezca y alcance su fase madura durante el último trimestre del presente año, manteniéndose hasta el primer trimestre del año 2011.

2. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES RECIENTES EN COLOMBIA

2.1 Comportamiento de la precipitación durante las tres primeras semanas del mes de septiembre de 2010

Como se observa en el Mapa No 1 de anomalías de precipitación en lo corrido del mes de septiembre de 2010, se evidencia los efectos climáticos de la primera fase de evolución y fortalecimiento del fenómeno de "La Niña"; ya que en la mayor parte de la región Caribe y en sectores del norte y centro de la región Andina y norte de la Pacífica se registraron lluvias con excesos entre moderados y altos. Se destacan excesos mayores al 70% por encima del promedio en amplios sectores de los departamentos de La Guajira, Córdoba, sur de Bolívar, norte de Cesar, Antioquia y sectores de los Santanderes.

En amplios sectores de la Orinoquía se registraron lluvias entre lo normal y déficits ligeros hasta en un 30% por debajo del promedio, excepto en Arauca donde se registraron excesos mayores al 70% por encima del promedio; en la Amazonía se registraron lluvias entre lo normal y déficits ligeros hasta en un 30% por debajo de lo normal y déficit moderado en sectores del Vichada.



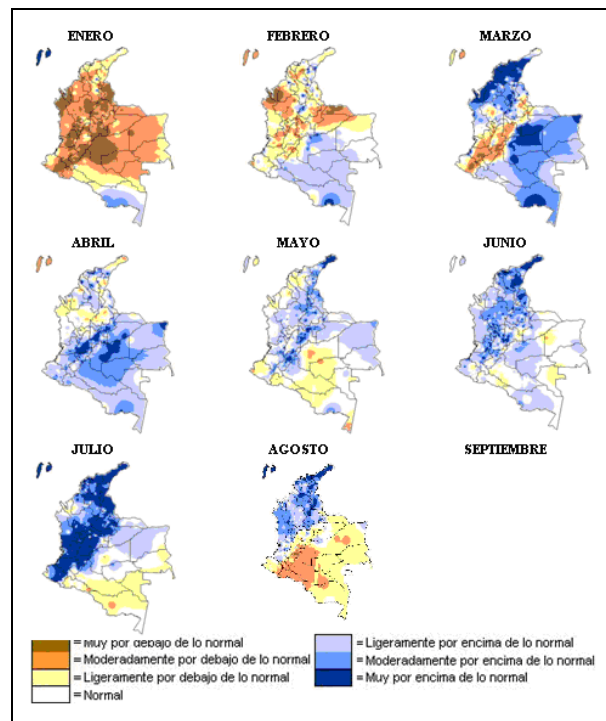
Mapa No 1. Anomalia de la precipitación entre el 01 y el 22 de septiembre de 2010

2.2 Comportamiento de la precipitación durante los primeros siete meses del año 2010.

Las anomalías de precipitación en el primer trimestre del año estuvieron moderadamente por debajo de lo normal en la región Andina y sectores de la Pacífica y Caribe, pero en el mes de marzo se presentaron anomalías por encima de lo normal en sectores del centro y sur de la región Caribe y amplios sectores de la Orinoquia y Amazonia, como se observa en la figura 1a; posteriormente en el segundo trimestre se incrementaron los volúmenes de lluvias, con excesos de lluvia con respecto a la época en gran parte del territorio nacional, especialmente en la región Caribe, Andina, Pacífica y sectores de la Orinoquia y Amazonia.

Durante el mes de julio persistieron los excesos, con lluvias muy por encima de lo normal en la región Caribe, Andina y Pacífica; comparando este mes con los julio de años anteriores, se pudo observar que este mes fue el mas lluvioso de los últimos 10 años.

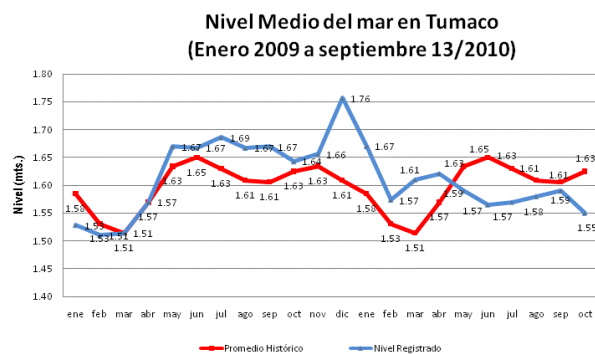
En Agosto se siguieron presentando excesos en sectores de las regiones Caribe y Andina principalmente, por el contrario en el oriente y sur del país, las lluvias disminuyeron e incluso alcanzando déficit entre ligeros y moderados en el Piedemonte Amazónico.



Mapa No 1a. Anomalia de los meses de enero a agosto de 2010

2.3 Nivel medio del mar en el Océano Pacífico colombiano

En la estación mareográfica del Ideam instalada en Tumaco (Nariño), el nivel del mar ha empezado a descender registrando valores por debajo del promedio histórico. En la grafica 2, se observa desde comienzos de mayo de 2.010 (línea de color azul), el descenso del nivel del mar, con valores muy por debajo de los promedios históricos (línea de color rojo). Estos niveles son un indicador local de los cambios que se presentan en el Océano Pacifico Tropical; vale la pena mencionar, que durante la presencia de "El Niño" hacia finales del 2009 y comienzos del 2010, el nivel del mar estuvo con valores por encima de lo normal y en los últimos meses estas condiciones han cambiado rápidamente, registrando hasta el momento los niveles mas bajos del presente año.



Gráfica 2. Nivel medio del mar en la estación mareográfica Tumaco, ubicada en el sur del litoral Pacífico colombiano. Fuente: IDEAM.

3. Estado de los principales ríos.

Durante las últimas dos semanas y después de los altos niveles registrados a finales de julio, la tendencia general es de descenso, sin embargo, los niveles continúan altos particularmente en la parte baja de la cuenca Magdalena y Cauca, donde estos continúan superando las cotas de desbordamiento, ocasionando las innumerables afectaciones y desbordamientos ya reportados, particularmente en el sector de la

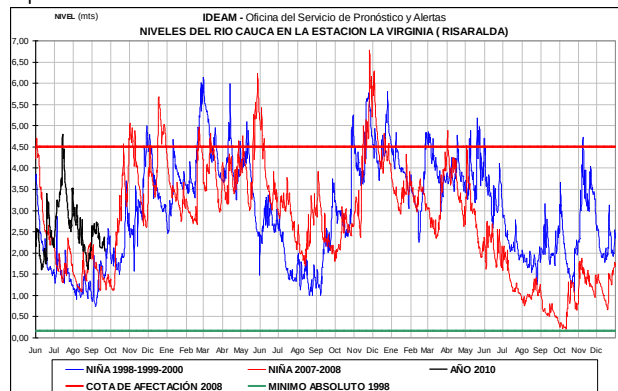
Mojana. Así mismo se han registrado incrementos súbitos y aportes importantes de caudal por el río San Jorge.

3.1. Río Cauca

Cuenca alta: el río Cauca en la cuenca alta ha presentado moderadas fluctuaciones sin alcanzar valores altos. No se esperan mayores cambios en esta parte de la cuenca.

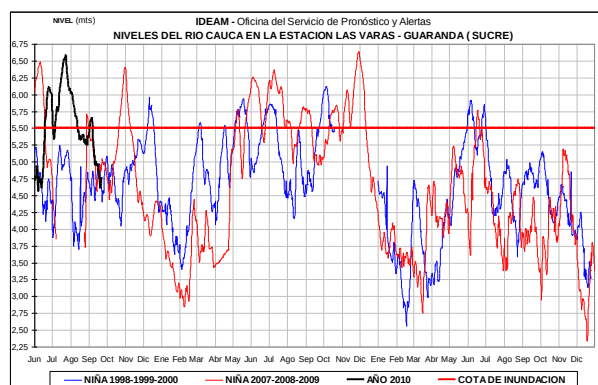
Cuenca media: durante las últimas dos semanas de septiembre, la tendencia general ha sido de descenso en los niveles, particularmente a la altura de la Virginia (Risaralda); los actuales niveles se encuentran similares a los eventos “Niña” 1999 (Gráfica 3)

No se descartan incrementos durante la última semana de septiembre.



Gráfica 3. Niveles del río Cauca en La Virginia (Risaralda)

Cuenca baja: En el corrido del mes de septiembre se ha mantenido una reducción importante en los niveles del río Cauca a la altura del municipio de Guaranda (Sucre), ubicándose por debajo del rango de valores altos, y muy similares a los registrados en el evento “Niña” 1999 (Gráfica 4), en la última semana de septiembre, se podría esperar incrementos ligeros de nivel en la parte baja de la cuenca.

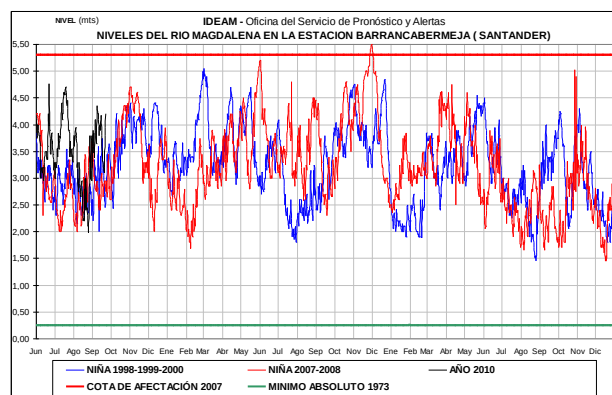


Gráfica 4. Niveles del río Cauca en Las Varas.

3.2. Río Magdalena.

Cuenca alta: no se han presentado incrementos de nivel importantes durante las últimas dos semanas en esta parte de la cuenca.

Cuenca media: A la altura de Barrancabermeja (Santander), se han reportado moderadas fluctuaciones, mostrando un incremento moderado en el nivel, debido principalmente a los aportes de afluentes importantes particularmente el río Carare en el Magdalena Medio. Los valores actuales se encuentran por encima de los presentados en “la Niña” de 1999 y 2008 (Gráfica 5).

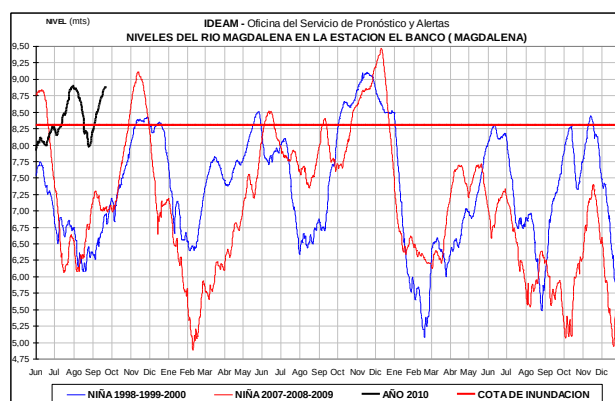


Gráfica 5. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

Cuenca baja: durante el mes de agosto, el comportamiento del nivel del río Magdalena en la cuenca baja (sector de Gamarrá -Cesar- hasta El Banco (Magdalena), fue de descenso, sin embargo, en lo corrido de septiembre se observa nuevamente una recuperación moderada en los niveles, por lo que estos, se mantienen en el rango de valores altos y muy por encima de los valores que se presentaron en su momento “la Niña” de 1999 y 2008.

Así como julio, en el mes de agosto se registraron los máximos niveles de todos los agostos de los últimos 10 años.

Entre Plato (Magdalena) y Calamar (Bolívar), los niveles en los últimos días muestran condiciones de asenso moderado, permaneciendo con valores altos, **por encima de las cotas de afectación** ocasionando inundaciones lentas para algunas poblaciones ribereñas.



Gráfica 6. Niveles del río Magdalena en El Banco (Magdalena).

3.3. Otras cuencas

Los niveles del río San Jorge han registrado continuas variaciones de nivel alcanzado algunas de ellas valores altos, y con aportes importantes de caudal a la parte baja en el sector de La Mojana.

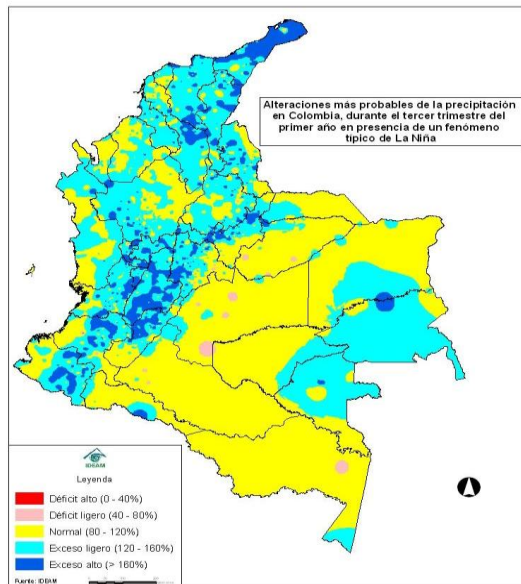
El río Meta, sigue registrando una tendencia al descenso a la altura de Puerto López y Cabuyaro, se espera que continúe con este comportamiento las próximas semanas, mostrando niveles por debajo de los presentados en “la Niña” de 1999 y 2008.

El río Atrato, en las últimas semanas presentó ligeros incrementos en el nivel. De otra parte, continúan los niveles medios en los ríos Orinoco a la altura de Puerto Carreño, y el río Inirida a la altura de la población de Puerto Inirida, sin embargo se espera un comportamiento de descenso para las siguientes semanas.

4. PREDICCIONES CLIMATICAS

4.1 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia en presencia de un fenómeno típico de “La Niña”

En un evento típico de “La Niña” la precipitación tiene un comportamiento de volúmenes por encima de lo normal en amplios sectores de las regiones Caribe y Andina y valores cercanos a lo normal en sectores de las regiones Pacífica, Orinoquía y Amazonía. Ver mapa No 2.



Mapa No 2. Alteraciones más probables de la precipitación en un evento típico “La Niña” durante el tercer trimestre del primer año (julio-Agosto-Septiembre)

En el desarrollo previsto de “La Niña” para el segundo semestre, coincidirá con la segunda temporada de lluvias que normalmente se presenta desde finales de septiembre hasta mediados de diciembre, esta situación coincide con la ocurrencia del período principal de lluvias en el año el cual podría verse alterado con aumento de los volúmenes por la presencia de este fenómeno.

4.2 Predicción estacional para Colombia.

Septiembre: climatológicamente en este mes se origina la transición de la temporada seca a la temporada lluviosa del segundo semestre del año, mostrando que la mayor concentración de las precipitaciones se presentan en amplios sectores de la región Amazónica, Orinoquía, Pacífica, centro y sur de la región Caribe y norte de la región Andina, en otros sectores las lluvias presentan una ligera disminución en su frecuencia e intensidad, siendo notorio en sectores de la Guajira, Altiplano Cundiboyacense, Alto Magdalena, Macizo Colombiano y Valle del Cauca;

Por otra parte, debido a la persistencia en el calentamiento de las aguas del Atlántico tropical, se espera que los procesos océano-atmosféricos presentes en dicho océano, propicie una mayor recurrencia e intensidad de ciclones tropicales, debido a que climatológicamente septiembre muestra el mayor número de huracanes dentro de la temporada, los cuales generan

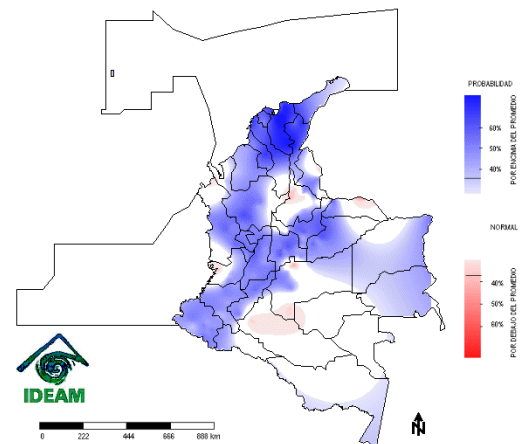
precipitaciones por encima de lo usual para la época, sumado al “enfriamiento” (anomalías negativas de la temperatura del mar) en aguas del océano Pacífico tropical, lo cual refuerza la probabilidad de que se registren excesos de lluvia en diferentes regiones del país, con excepción de algunos sectores donde podrían estar dentro de lo normal.

De acuerdo con los estudios realizados por el IDEAM, para el mes de septiembre se prevé en la región **Pacífica** precipitaciones con excesos moderados entre 30% y 70% por encima de lo normal, especialmente en el centro del Chocó, Nariño y Cauca; en la región **Caribe** se prevé que hacia la zona centro-norte se registren excesos altos con lluvias por encima de lo normal mayores al 70%, para el resto de la región incrementos ligeros hasta del 30% por encima de lo normal; para la región **Andina** en sectores del altiplano Cundiboyacense y occidente de Antioquia se estiman incrementos de lluvias con excesos altos mayores al 70% por encima de lo normal, entre 30% y 70% por encima de lo normal se prevé para el sur de la región y para amplios sectores de los Santanderes se espera precipitaciones dentro de lo normal y déficits ligeros hasta en un 30% por debajo de lo normal.

En amplios sectores de la **Orinoquía** se esperan excesos moderados entre 30% y 70% por encima de lo normal, excepto en sectores de Arauca donde se esperan déficits ligeros hasta un 30% por debajo de lo normal; para amplios sectores de la región **Amazónica** se prevé precipitaciones dentro de lo normal y hacia el sur excesos moderados entre 30% y 70% por encima de lo normal, excepto en el norte del Caquetá donde se espera déficits ligeros hasta en un 30% por debajo de lo normal.

Mapa No 3. Probabilidad del comportamiento de la precipitación para septiembre de 2010 (Rojo intenso: Probabilidad de que se presente déficit de lluvias. Azul: Probabilidad de que se presente exceso de lluvia)

PRECIPITACION SEPTIEMBRE 2010



Proyección para septiembre - noviembre de 2010: durante la segunda quincena de septiembre se prevé una transición hacia el inicio de la segunda temporada lluviosa del año en gran parte del territorio nacional; aunque es probable que septiembre registre un comportamiento por encima a los valores medios de la época.

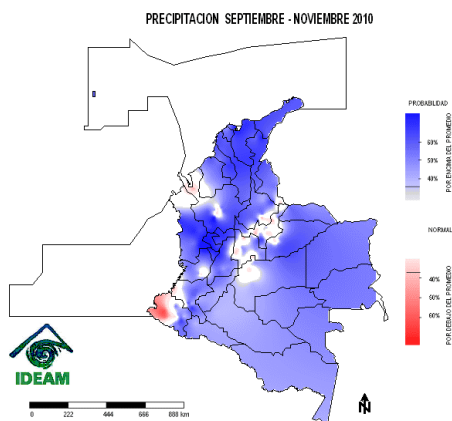
Para el promedio del trimestre septiembre-octubre-noviembre, se estima que los totales de lluvia superen los promedios del período con excesos altos, mayores al 70% por encima de lo normal especialmente en la región Caribe, Eje Cafetero, centro de la región Pacífica, Macizo Colombiano y centro de la Orinoquía. Precipitaciones entre lo normal y déficit ligero hasta en un 30% por debajo de los promedios, se espera en sectores de Boyacá, Cundinamarca, piedemonte llanero, Golfo de Urabá y llanuras costeras del Pacífico y un déficit moderado entre 30% y 70% por debajo de lo normal en las costas de Nariño.

Cabe señalar, que **octubre y noviembre** históricamente son unos de los meses más lluviosos del año; esto, sumado a la presencia de “La Niña” y a la persistencia en los procesos océano-atmosféricos del Atlántico

tropical, conduce a que se advierta a las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, a los sectores económicos y productivos, a los Comités Locales y Regionales de Prevención y Atención de Desastres del país, y a la comunidad en general, sobre la ocurrencia de lluvias abundantes y frecuentes durante los meses señalados en gran parte del país, lo que traería consigo diversas emergencias asociadas con inundaciones, crecientes súbitas y deslizamientos de tierra.

En este periodo, normalmente se incrementa la presencia de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas por lo que se recomienda tomar las medidas necesarias en caso de estos fenómenos muy locales.

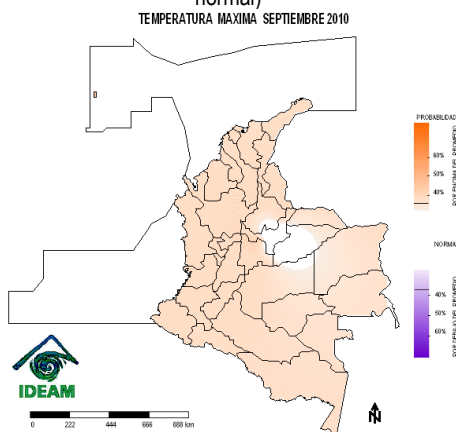
Mapa No 4. Probabilidad del comportamiento de la precipitación en el trimestre (septiembre-octubre-noviembre de 2010)
(Rojo intenso: Probabilidad de que se presente déficit de lluvias.
Azul: Probabilidad de que se presente exceso de lluvia)



4.3 Temperaturas Máximas

Se estima que durante el mes de septiembre, se registren temperaturas con valores cercanos a lo normal en gran parte del país. (Mapa 5).

Mapa No 5. Probabilidad del comportamiento de la temperatura Máxima para el mes de septiembre. (Naranja intenso: Probabilidad de que se presente temperaturas por encima de lo normal) (Morado: Probabilidad de que se presente temperaturas por debajo de lo normal)



5. RECOMENDACIONES

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales como una Alerta temprana hace las siguientes recomendaciones para mitigar los efectos de este fenómeno y evitar grandes afectaciones.

A la comunidad en general:

- 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 este 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 Caribe 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 Caribe y Andina.
- Se recomienda estar atentos en los ríos de alta pendiente de la región Andina y de la Sierra Nevada de Santa Marta frente a la posibilidad de crecientes súbitas, así como, ante la probabilidad de inundaciones lentas en las cuencas media y baja 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 a las crecientes 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.

Sector hidroenergético

- Considerar la probabilidad de aumento de lluvias y de tormentas eléctricas que puedan afectar la red.
- Tener en cuenta que el régimen de lluvias de los Llanos Orientales influye en la disminución de estas en los embalses de Chuza y Guavio.

Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres y al Sistema Nacional Ambiental

- 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.

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 próximos días del mes de septiembre para realizar este tipo de recomendaciones debido a que es una época de transición a la segunda temporada de lluvias y se caracteriza por tener días secos alternados con lluviosos.
- No olvidar que octubre es uno de los meses históricamente más lluvioso del año, y que los actuales niveles de los ríos se encuentran en niveles altos por encima de lo normal para esta época.

Ricardo José LOZANO P., Director General
María Teresa MARTINEZ., Jefe Oficina de Pronóstico y Alertas
Ernesto RANGEL, Subdirector de Meteorología.

Colaboradores:
Gloria LEÓN, Cristian EUSCATEGUI, Olga GONZALEZ,
Esperanza PARDO, oscar MARTÍNEZ, Mauricio
TORRES, Rafael NAVARRETE, Yolanda GONZÁLEZ y
Carlos PIINZÓN.

Internet: <http://www.ideam.gov.co>
Correo electrónico alertasideam@gmail.com
alertasideam@ideam.gov.co