

Boletín número 18. Fecha de preparación: 18 de agosto de 2010

LAS CONDICIONES DE LA ETAPA INICIAL DEL FENÓMENO DE "LA NIÑA" SE ENCUENTRAN PRESENTES EN LA CUENCA DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL Y SE ESPERA QUE ALCANCE SU FASE MADURA DURANTE EL ÚLTIMO TRIMESTRE DEL 2010

¿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.

¿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 océano-atmosféricas propia de este evento climático; y tiende a disiparse a mediados del año siguiente.

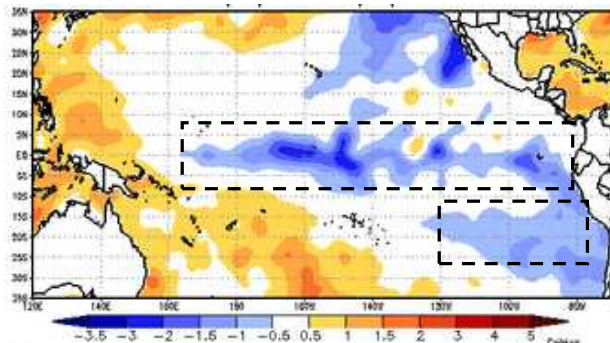
¿Cuales son los principales impactos?

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

Durante las últimas semanas ha continuado y acentuado el enfriamiento en gran parte del centro-oriental 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 (- 0,9 y - 1,4) 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 han 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 09 al 16 de agosto de 2010. Tomado de: CPTEC/INPE con base en datos de la NOAA/Centro de Predicción Climática de los Estados Unidos.

Se destaca el análisis realizado por el International Research Institute for Climate and Society (IRI) de los E.U., el cual indicó en su reciente informe, una probabilidad cercana al 80% de que se desarrollará el fenómeno en el trimestre de agosto, septiembre y octubre.

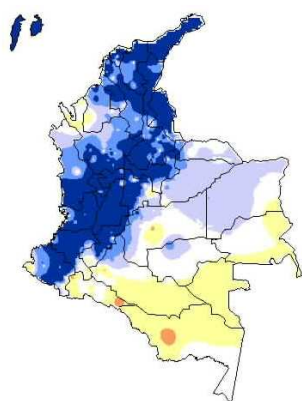
De acuerdo al último análisis del Centro de Predicción Climática – NCEP/NWS de inicios de agosto, se espera que "La Niña" se fortalezca y se mantenga durante hasta el primer trimestre del año 2011., aún no hay consistencia en cuanto a la intensidad este evento.

2. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES RECIENTES EN COLOMBIA

2.1 Comportamiento de la precipitación durante el mes de julio de 2010

Como se observa en el Mapa No 1 de anomalías de la precipitación del mes de julio de 2010, como estaba previsto, se evidencia los impactos de las primeras fases de evolución del fenómeno de "La Niña"; en la mayor parte del país se registraron lluvias con excesos entre moderado y alto en amplios sectores de las regiones Caribe, Pacífica y Andina. Se destacan excesos mayores al 70% en amplios sectores de los departamentos de La Guajira, Bolívar, Atlántico, Cesar, sur de Antioquia, Santanderes, Eje Cafetero Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Chocó, Valle, Cauca, Nariño y el Archipiélago de San Andrés y Providencia.

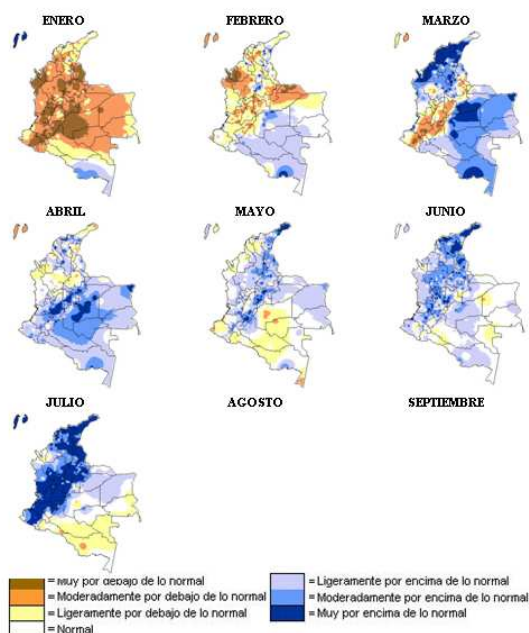
En amplios sectores de la Orinoquía se registraron lluvias entre lo normal y ligeramente por encima de lo normal, caso contrario en sectores de la Amazonía donde se registraron lluvias entre lo normal y ligeramente por debajo de lo normal.



Mapa No 1. Anomalía de la precipitación del mes de julio de 2010

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

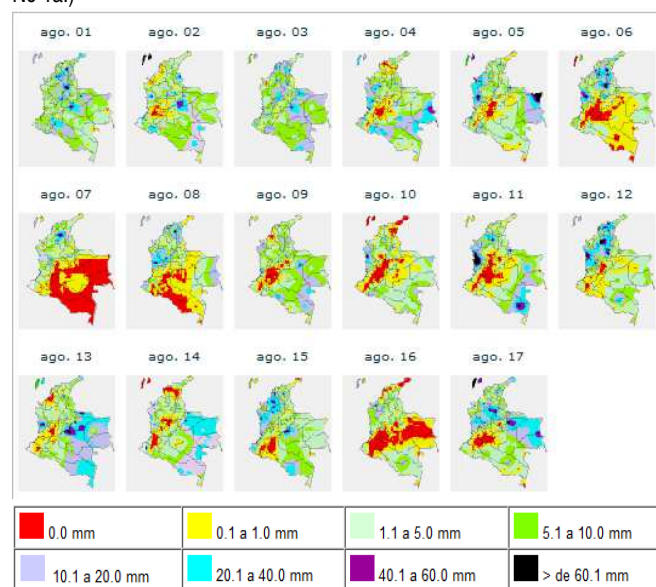
Las anomalías de precipitación en el primer trimestre del año estuvieron moderadamente por debajo de lo normal en la región Andina y sectores de la Pacífica y Caribe, pero en el mes de marzo se presentaron anomalías por encima de lo normal en sectores del centro y sur de la región Caribe y amplios sectores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



Mapa No 1a. Anomalía de los meses de enero a julio de 2010

2.3 Comportamiento de la precipitación del 01 al 17 de agosto de 2010

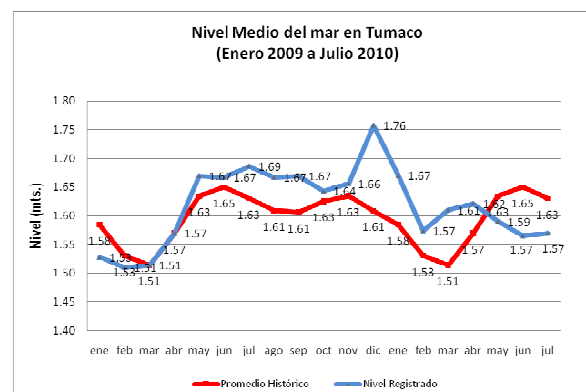
De lo corrido del mes de agosto, se observó en la primera semana una tendencia a la disminución en la intensidad y frecuencia de las lluvias, específicamente en la región Andina, sectores de la Orinoquia y Amazonia, para el resto del país las precipitaciones se comportaron aproximadamente con la misma frecuencia; en la segunda semana se acentuó la ausencia de lluvias específicamente en el centro y sur de la región Andina, mientras que para la región Pacífica y Caribe se incrementó paulatinamente la intensidad de las precipitaciones. (Grafica No 1a.)



Grafica No 1a. mosaico de precipitación diaria en Colombia del 01 al 17 de 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 Pacífico Tropical, como se observa durante la presencia de "El Niño" el nivel del mar estuvo con valores por encima de lo normal y en los últimos meses estas condiciones han cambiado rápidamente.



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.

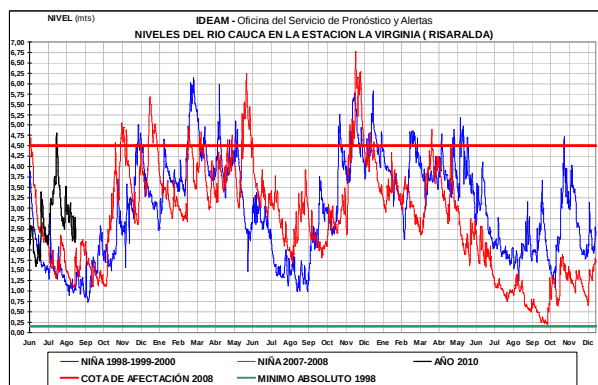
Durante las últimas dos semanas y después de los altos niveles registrados a finales de julio, la tendencia general es de descenso, sin embargo, los niveles continúan altos particularmente en la parte baja de la cuenca Magdalena y Cauca, donde estos continúan superado las cotas de desbordamiento, ocasionando 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: en la última semana, el río Cauca en la cuenca alta ha presentado moderadas fluctuaciones con una tendencia al descenso, se espera que este comportamiento se mantenga en los próximos días.

Cuenca media: Durante lo que va corrido de agosto, no se han presentado incrementos importantes de nivel, y la tendencia general es de descenso a la altura de la Virginia (Risaralda); sin embargo a pesar del actual comportamiento, los niveles se encuentran por encima de los eventos “Niña” 1998 y “Niña” 2007 (Gráfica 3)

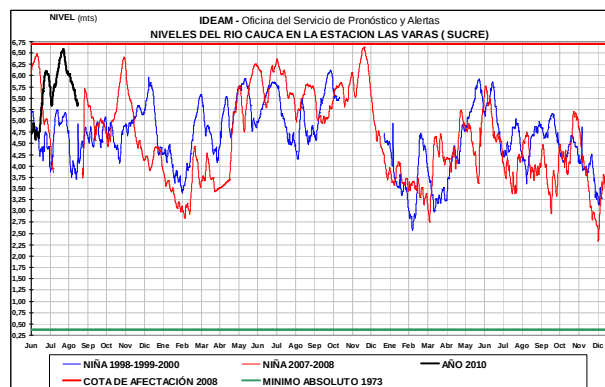
Se espera que este comportamiento de descenso se mantenga durante el transcurso de agosto.



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

Cuenca baja: a pesar de los descensos moderados en el río Cauca, durante la última semana, continúan los niveles críticos y superiores a la cota de afectación, especialmente en el municipio de Guaranda (Sucre). Se recomienda especial atención a los puntos más bajos de los corregimientos de Margento (municipio de Caucasia, Antioquia) y Colorado (municipio de Nechí, Antioquia), lo mismo que en inmediaciones de la depresión de La Mojana sucreña, debido a que los niveles aún continúan en el rango de muy altos, lo cual sigue causando inundaciones lentas. La actual situación está siendo incrementada por la afectación que causa la ruptura de un tramo importante del dique de protección, cuya situación sigue causando afectación zonas de cultivos y pobladores, por lo cual el IDEAM recomienda especial atención en zonas bajas y de planicie en Nechí (Antioquia), Ayapel (Córdoba), San Jacinto del Cauca y Achí (Bolívar) y también a los municipios sucreños de San Benito Abad, Caimito, San Marcos, Majagual, Sucre y Guaranda.

A pesar de los descensos, los actuales niveles se encuentran muy por encima de los eventos “Niña” 1998 y “Niña” 2007 (Gráfica 4).

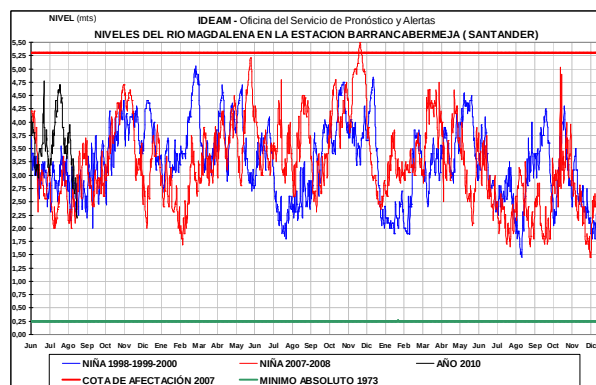


Gráfica 4. Niveles del río Cauca en Las Varas.

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 registro en general, un descenso en los niveles, alcanzando niveles en el rango de valores medios, la tendencia general para agosto es de descenso. Los valores actuales están por encima de los presentados en “la Niña” del 98 y 2007 (Gráfica 5).



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

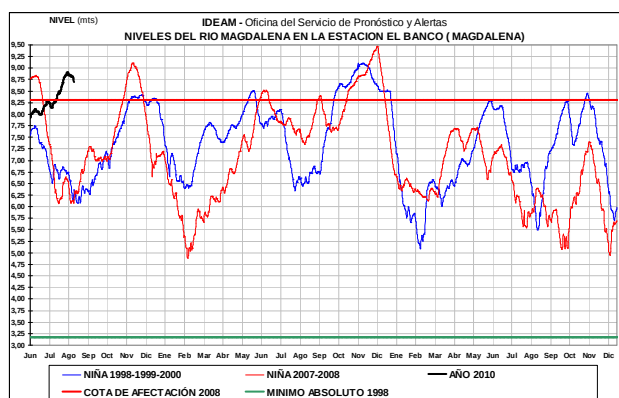
Cuenca baja: ligero descenso del nivel del río Magdalena en la cuenca baja (sector de Gamarra -Cesar- hasta El Banco (Magdalena), se mantiene la tendencia de ascenso, particularmente desde Magangué (Bolívar), hasta su desembocadura en el mar Caribe); son varios los sitios en los cuales se superan las cotas críticas, ocasionando inundaciones lentas, con afectación en varias poblaciones ribereñas. Recomendación muy especial para pobladores en zonas bajas urbanas y rurales, ya que particularmente entre los municipios de El Banco, Plato y Tenerife (Magdalena), son varios los sitios en los cuales se reportan inundaciones lentas; se destacan además, los siguientes sectores en los cuales se mantiene la afectación por inundaciones lentas:

- Poblaciones ribereñas de la Ciénaga de Zapatos, donde se destacan Chimichagua y Saloa (Cesar) y Belén (Magdalena).
- Poblaciones ribereñas en el Brazo de Mompóx, donde se destacan San Felipe (Bolívar) y El Salto (Magdalena).

Seguramente, así como lo fue julio, en el presente mes de agosto se registrarán los máximos niveles de todos los agostos de los últimos 10 años.

Continúa la tendencia de ascenso moderado del río Magdalena, aguas arriba de Calamar (Bolívar); aunque no se está causando ninguna afectación, se previene a los pobladores de zonas ribereñas bajas, ya que se prevé que la condición de ascenso permanecerá. Igual situación se estima se presente también sobre el Canal del Dique.

Ante el incremento importante de las lluvias, se mantiene la probabilidad de crecientes súbitas para los ríos ubicados alrededor de la Sierra Nevada de Santa Marta, como el Tucurín, Aracataca, Fundación, Sevilla y Algarrobo, de acuerdo con el pronóstico de lluvias para el sector.



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

3.3. Otras cuencas

Los niveles del río San Jorge registran actualmente una tendencia al ascenso, y con valores cercanos a las cotas de afectación, con probabilidad de nuevos aumentos como resultado la ocurrencia de precipitaciones en su cuenca alta, las cuales también pueden incidir en incrementos importantes de su afluente el río San Pedro; no se descarta la eventualidad de crecidas súbitas del cauce principal y afluente, por lo cual se recomienda atención sobre éstas corrientes, ya que se prevé una condición de ascenso, como resultado de las precipitaciones registradas y se previene a los pobladores de Puerto Libertador, Montelíbano, La Apartada y Ayapel (departamento de Córdoba), para que estén atentos ante la posibilidad de crecientes.

Debido al incremento importante de las lluvias en el sector del Piedemonte Llanero, se presentan incrementos de los niveles del río Arauca y el de varios de sus afluentes.

Se presentan incrementos súbitos y niveles altos en el río Atrato en su cuenca alta, debido a las lluvias que ocurren en estos días, por lo cual se recomienda especial atención en Quibdó y Carmen de Atrato (Chocó).

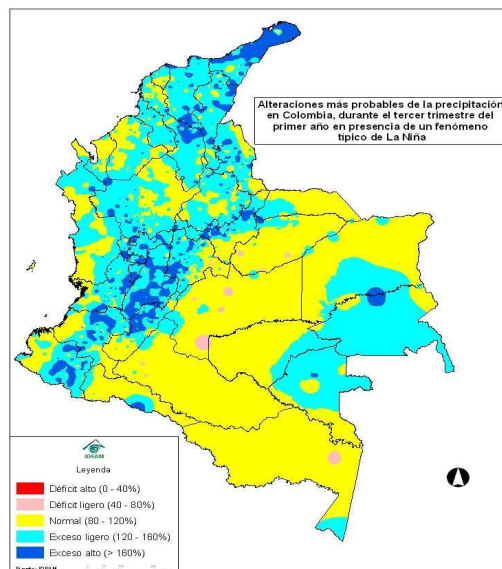
Durante la última semana, se presentaron incrementos súbitos de nivel en la parte alta del río San Jorge. Así mismo algunos incrementos que alcanzaron niveles altos en el río Atrato a la altura de Quibdó. El río Meta ha reportado un descenso moderado en lo que va corrido de agosto.

Niveles altos se mantienen en los ríos Orinoco a la altura de Puerto Carreño, y el río Inírida a la altura de la población de Puerto Inírida, comportamiento que es normal en esta época del año.

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 la 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)

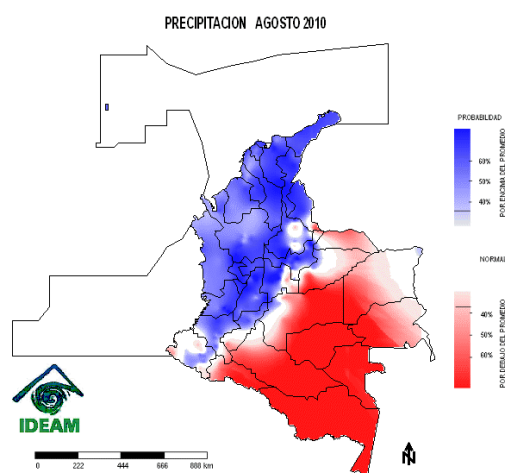
De evolucionar “La Niña” en el segundo semestre, coincidiría con la segunda temporada de lluvias que normalmente se presenta desde finales de septiembre hasta mediados de diciembre, esta situación coincide con la ocurrencia del período principal de lluvias en el año el cual podría verse alterado con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

4.2 Predicción estacional para Colombia.

Agosto: climatológicamente el mes de agosto hace parte de la temporada seca (menos lluviosa) de mitad de año en la mayor parte de las regiones Andina y norte de la Caribe, en donde las lluvias presentan una ligera disminución en su frecuencia e intensidad, siendo más notoria en sectores de La Guajira, Atlántico, Norte de Santander, Altiplano Cundiboyacense, Sabana de Bogotá, sur del Tolima, Huila, Valle, Cauca y Nariño; sin embargo, 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 ondas del Este y ciclones tropicales, los cuales generan precipitaciones por encima de lo usual para la época, en buena parte de las regiones Andina y centro y norte de la Caribe; lo anterior, sumado al “enfriamiento” (anomalías negativas de temperatura del mar) en aguas del océano Pacífico tropical, refuerza la probabilidad de que se registren excesos variados en las regiones antes mencionadas, con excepción de algunos sectores, en el centro del departamento de Santander y en los alrededores de Nariño, en donde es probable que los volúmenes de lluvia presenten valores próximos a los promedios del mes.

En la región Pacífica, se esperan precipitaciones frecuentes y abundantes; es probable que hacia la zona centro-oriente se registren cantidades muy por encima de lo normal, al igual que en amplios sectores de la región Andina especialmente en el medio Magdalena; de otra parte, en sectores de la vertiente Oriental de la cordillera Oriental se estima que las lluvias oscilen alrededor de los promedios del mes. En el oriente del país, se prevén bajos volúmenes de precipitación cercanos a los promedios o ligeramente deficitarios en la mayor parte de la Orinoquía y de la Amazonía; sin embargo, se seguirán registrando precipitaciones frecuentes y abundantes en áreas de los piedemontes Llanero y Amazónico, mientras que en los alrededores del Trapecio Amazónico se presentará un leve aumento de las precipitaciones en relación con el mes de julio.

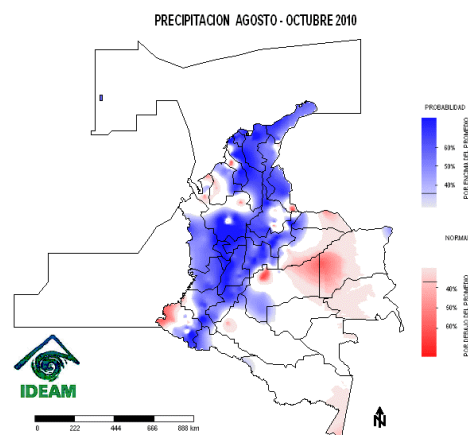
Mapa No 3. Probabilidad del comportamiento de la precipitación para Agosto de 2010 (Rojo intenso: Probabilidad de que se presente déficit de lluvias. Azul: Probabilidad de que se presente exceso de lluvia)



Proyección para septiembre - noviembre de 2010: durante la segunda quincena de septiembre se prevé el inicio de la segunda temporada lluviosa del año en gran parte del territorio nacional; aunque es probable que septiembre registre un comportamiento próximo a los valores medios de la época, durante el trimestre septiembre-noviembre se estima que los totales de lluvia superen los promedios del trimestre especialmente en las regiones Caribe, Andina y Pacífica. 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.

Mapa No 4. Probabilidad del comportamiento de la precipitación en el trimestre (agosto-septiembre-octubre)

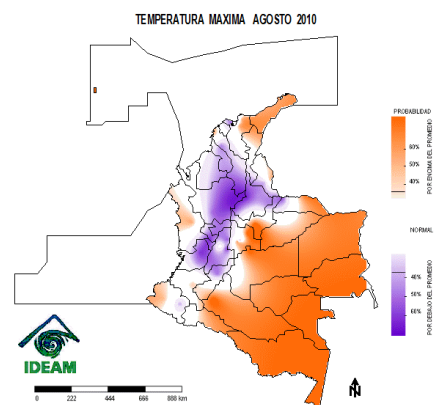
(Rojo intenso: Probabilidad de que se presente déficit de lluvias.
Azul: Probabilidad de que se presente exceso de lluvia)



4.3 Temperaturas Máximas

Se estima que durante el mes de agosto, se registren temperaturas con valores por debajo de lo normal en el norte y centro de la región Andina y sur de la Caribe, temperaturas ligeramente por encima de lo normal en la Orinoquía, Amazonía y norte de la Caribe, el resto del país presentará valores de temperatura cercanos a lo normal del mes de agosto. (Mapa 5).

Mapa No 5. Probabilidad del comportamiento de la temperatura Máxima para el mes de agosto. (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 erosión de fluidos 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

- 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, Cauca, 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 hidrológicas, favorecen en algunos sectores del país el incremento de casos de enfermedades aumento 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 la DPAD 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 vías

- Considerar que las condiciones hidrológicas, favorecen en algunos sectores la presencia de lluvias fuertes que propician los deslizamientos de tierra.
- Realizar los mantenimientos de las vías principales y caminos veredales en cuanto a desagües y canalización de aguas lluvias para evitar el deterioro de las mismas.

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 y Carlos PIINZÓN.

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.