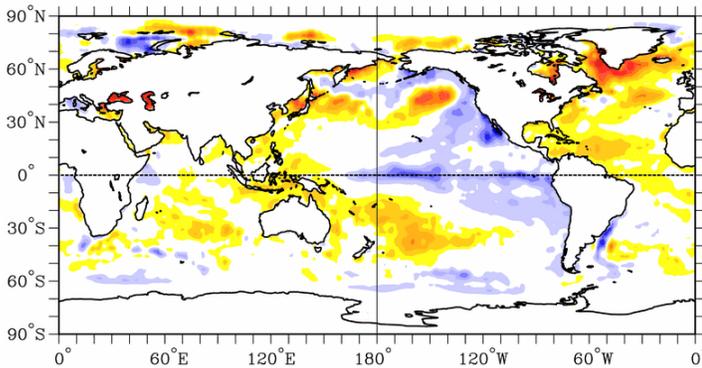


## Continúa el fortalecimiento de "La Niña" :

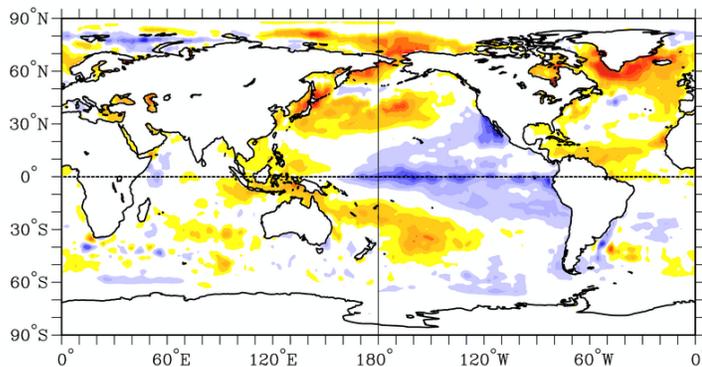
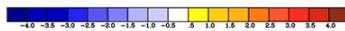
*Continúa el fortalecimiento de "La Niña" y sus efectos continuarían hasta el primer trimestre de 2011. Sumado a lo anterior, en el mar Caribe se mantienen condiciones propicias para la ocurrencia de fenómenos atmosféricos que generan lluvias abundantes en la mayor parte del país.*

Durante septiembre de 2010 continuaron los indicadores océano-atmosféricos que definen la ocurrencia de un fenómeno de "La Niña". En relación con agosto de 2010, la temperatura superficial del mar fue aún más baja en algunos sectores, concentrándose especialmente en zonas muy cercanas a la línea ecuatorial, en donde se alcanzaron valores entre 2.0 y 2.5 °C por debajo de lo normal para la época del año (gráfico 1a y 1b).



1a. SST ANOM 8/ 1/10- 8/28/10

Base Period: 1982-96



1b. SST ANOM 9/ 5/10-10/ 2/10

Base Period: 1982-96



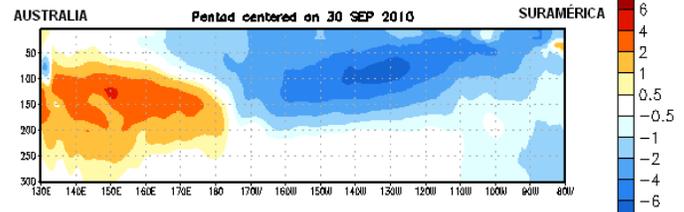
**Gráfico 1a** (Arriba) y **1b** (Abajo). Comparación de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) en el océano Pacífico tropical durante Agosto de 2010 (izquierda), y durante Septiembre de 2010 (derecha). Los colores en azules señalan anomalías negativas (enfriamiento), siendo leve en la gama más clara, y fuerte cuando la tonalidad es más oscura. Fuente: Earth System Research Laboratory (NOAA).

## Encuentre en este número

Pag.

- Proyección General..... 2
- Predicciones climáticas, estado de los ríos, suelos y ecosistemas Octubre de 2010..... 3
- Predicción climática, estado de los ríos, suelos y ecosistemas a mediano plazo Noviembre y Diciembre de 2010..... 5
- Predicción climática, estado de los ríos, suelos y ecosistemas a largo plazo Enero, Febrero y Marzo de 2011..... 7
- Lo más destacado de Agosto 2010..... 8
- El IDEAM recomienda..... 9
- Mapas..... 10

### EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)



**Gráfico 2.** Anomalías de la temperatura subsuperficial del mar a final de Septiembre de 2010, en la que se observan anomalías negativas (colores en la gama del azul) significativas sobre la zona centro-oriental del océano Pacífico tropical. Fuente: CPC/NCEP/NOAA.

Al igual que en los meses anteriores, la temperatura en subsuperficie (entre la superficie y los 150 metros de profundidad), continúa presentando un enfriamiento significativo de las aguas en las zonas central y oriental, con anomalías negativas que llegan hasta -6.0 °C sobre la zona central (gráfico 2); ésta situación, genera condiciones frías en la superficie. De igual forma, el nivel del mar y los vientos en capas bajas de la atmósfera, muestran un comportamiento típico de un fenómeno La Niña, con anomalías aún más significativas que meses anteriores.

Los modelos internacionales de predicción del clima y los análisis realizados por el Ideam, evidencian que La Niña se prolongaría hasta el primer trimestre de 2011. Adicionalmente, algunos de los indicadores océano-atmosféricos del fenómeno actual, en

comparación con “Niñas” pasadas de diferente intensidad, muestran una tendencia a estar en el rango entre moderada y fuerte. Es importante señalar que cada evento “Niña” es diferente y que su repercusión en el clima nacional está determinada por su intensidad y por la interacción que pueda presentar con otros fenómenos presentes en el Atlántico, específicamente en el mar Caribe.

## Proyección General

### Proyección para Octubre de 2010:

**Lluvias:** Aunque octubre es históricamente el mes más lluvioso del año en muchas zonas del país, las condiciones actuales en el Pacífico y Atlántico Tropical, sugieren que este mes sea altamente lluvioso, especialmente, en las regiones Caribe, Andina y Pacífica. Para la zona norte, con excepción de los alrededores del Urabá, se prevén lluvias por encima de lo normal; en el centro y norte de los departamentos andinos, en particular Antioquia, Santanderes, Boyacá, Cundinamarca (incluyendo la Sabana de Bogotá), Eje Cafetero, Tolima y Valle, continuarán lluvias significativas con una alta probabilidad de que se superen los promedios de la época.

En el occidente del país, se presentarán lluvias cercanas a lo normal, especialmente, en amplios sectores del centro y norte de la región Pacífica, que para el mes de octubre pasa por una época altamente lluviosa; en el sur del litoral Pacífico se esperan lluvias ligeramente por encima del promedio. Para el oriente, se prevén lluvias entre normales y ligeramente excesivas en el norte de la Orinoquía, mientras que en la mayor parte de la Amazonía, se esperan lluvias por debajo de lo normal para el mes. Las lluvias más abundantes se prevén en sectores de los piedemontes de la Orinoquía y de la Amazonía.

**Niveles de ríos:** Teniendo en cuenta los niveles críticos que actualmente presentan ríos como el Sinú, San Jorge, Cauca y Magdalena (estos dos últimos especialmente en la parte media y baja de las cuencas), y la proyección climática señalada, continuarán las emergencias por inundaciones hasta finales de año, más aún, si los efectos de “La Niña” prevalecen hasta el primer trimestre de 2011.

**Deslizamientos:** Debido al alto grado de saturación que registran los suelos en algunas zonas del país, aumenta progresivamente la probabilidad de que se registren deslizamientos de tierra, particularmente en sectores inestables de las regiones Caribe, Andina y Pacífica, en donde también es altamente probable que se registren emergencias asociadas a crecientes súbitas, como producto de las fuertes lluvias.

**Ciclones tropicales:** En el mar Caribe continuarán los ciclones tropicales, aunque en menor proporción a lo registrado durante septiembre.

*“Por todo lo anterior, nuevamente se llama la atención a los diferentes Entes gubernamentales, ante las continuas emergencias que se seguirán presentando como producto de una temporada lluviosa intensa”.*

### Proyección para Noviembre y Diciembre de 2010:

**Lluvias:** Se espera que la temporada de lluvias se extienda hasta final del año debido principalmente a los efectos de La Niña; sin embargo, a finales de noviembre se registrará una leve disminución con respecto a octubre y se prevé que después de mediados de diciembre la disminución sea mayor. La Niña, seguirá siendo un factor preponderante para que los totales de lluvia del bimestre superen los valores históricos de la época, particularmente en las regiones Caribe y Andina, mientras que la mayor parte de Amazonía y de la Orinoquía, presentarán ligeros déficit; por su parte, para la región Pacífica es muy probable que las lluvias del bimestre oscilen alrededor del promedio del bimestre. Las emergencias asociadas especialmente a inundaciones y deslizamientos de tierra, persistirán hasta final del año.

### Proyección para Enero a Marzo de 2011:

**Lluvias:** Se espera que se presente la primera temporada seca del año, poco acentuada debido a los efectos de La Niña, fenómeno que se prolongaría hasta el primer trimestre de 2011 y que provocaría lluvias ligeramente excesivas en amplios sectores de las regiones Andina, Caribe y Pacífica.

**Heladas:** Por los efectos de La Niña, es probable que la temporada de heladas sea menos recurrente y menos intensa que bajo condiciones normales.



## Análisis de Septiembre de 2010:

**Lluvias:** Durante septiembre de 2010, la alta actividad ciclónica en el Mar Caribe, interactuando constantemente con la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT banda de nubes generadora de lluvias), fueron los factores más influyentes para que se registraran lluvias por encima de lo normal, especialmente en el centro y norte del país.

En general, en la mayor parte de la región Caribe se presentaron volúmenes de lluvia entre 40 y 70% por encima de lo normal al igual que en el norte de la región Andina, lo cual provocó emergencias relacionadas con inundaciones, deslizamientos y crecientes súbitas.

**Ciclones tropicales:** Debido a las intensas lluvias, a la alta actividad ciclónica en el mar Caribe y su interacción con la ZCIT, se resalta que de los 14 ciclones tropicales con nombre que hasta ahora se han presentado en la actual temporada, 8 se formaron en septiembre.

Cabe señalar que históricamente septiembre es el mes de mayor recurrencia de ciclones tropicales en el Atlántico, al respecto, el pronóstico del Centro Nacional de Huracanes de los E.U., proyecta una temporada ciclónica por encima de lo normal, con una ocurrencia entre 14 y 23 ciclones tropicales con nombre. La tormenta tropical MATTHEW que se formó en el Caribe colombiano, no impactó directamente al Archipiélago de San Andrés y Providencia, pero ocasionó lluvias fuertes.

**Niveles de ríos:** La variabilidad climática reciente ha tenido repercusiones notorias en los diversos ecosistemas de Colombia.

Se destaca que el comportamiento de los niveles de los dos ríos más importantes del país, que en tan solo siete meses han alcanzado valores extremos contrastantes asociados al pasado evento “El Niño” (valores mínimos extremos de la última década), y al presente fenómeno “La Niña” (valores máximos extremos de la última década).

Así mismo, los niveles mínimos críticos registrados en el río Amazonas a la altura de Leticia, como una respuesta también a la presencia de “La Niña”; cabe señalar, que en la Amazonía colombiana, ante La Niña, la tendencia es contraria a lo que sucede en las regiones Caribe, Andina y Pacífica, es decir, déficit de lluvias, lo cual ha generado inconvenientes para la navegación.

## Predicción Climática

### Estado de ríos, suelos y ecosistemas para Octubre de 2010



#### Región Caribe

**Lluvias:** Para octubre, la alta actividad convectiva (lluvias) en aguas del mar Caribe, además de la presencia de “La Niña”, seguirán siendo los principales factores generadores de lluvias, especialmente, en el centro y norte de la región Caribe, es decir, que se espera en general que predomine tiempo lluvioso con una alta probabilidad de que en diversas zonas se registren las mayores cantidades de lluvia del año, con excepción de los alrededores del golfo de Urabá y gran parte de Córdoba, en donde podrían disminuir ligeramente con respecto a septiembre.

**Suelos:** Presentarán un aumento en los contenidos de humedad, especialmente en sectores de Alta Guajira, cuenca del río Cesar, Sierra Nevada de Santa Marta y Litoral Central, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos. En la Alta Guajira se esperan condiciones de humedad superiores a los usuales, con predominio de estados semihúmedos a húmedos. En el sur de la región (sectores de Urabá y cuencas de los ríos Sinú, San Jorge y Bajo Nechí) se registrarán contenidos de humedad cercanos a lo usual para la época, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos. En la región del Bajo Magdalena continuarán contenidos de humedad ligeramente superiores a lo usual, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos.

**Deslizamientos:** La amenaza se estima moderada a alta en áreas susceptibles de la Sierra Nevada de Santa Marta y estribaciones de las cordilleras Central y Occidental.



#### Región Pacífica

**Lluvias:** Se espera que continúen lluvias excesivas en el centro y norte, mientras que hacia el sur serán menores.

**Suelos:** Mantendrán altos contenidos de humedad (situación usual para la época), con predominio de



estados húmedos y localmente muy húmedos, hacia el centro y norte de la región, particularmente en el Valle y Cauca. En el sur, se prevén contenidos de humedad cercanos a lo usual con predominio de estados húmedos, especialmente, en Nariño.

**Deslizamientos:** La probabilidad se estima alta a muy alta, en sectores susceptibles de la vertiente occidental de la cordillera Occidental y la serranía del Baudó, especialmente en Chocó y Valle. En Nariño, se estima amenaza moderada.



**Lluvias:** Se prevé tiempo lluvioso en buena parte de los departamentos andinos, teniendo en cuenta especialmente la influencia de “La Niña”. Precipitaciones abundantes se esperan en la mayor parte de la región, con excepción de algunos sectores del Huila, Nariño y sur del Cauca, en donde podrían ser menores. Es probable que se registren los volúmenes más altos en los Santanderes, Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Sabana de Bogotá y Eje Cafetero.

**Suelos:** Se prevé que presenten un aumento de los contenidos de humedad, con predominio de estados húmedos a muy húmedos en sectores del Catatumbo, Magdalena Medio y Medio Cauca-Alto Nechí. En el centro y sur de la región, se espera presentar condiciones cercanas a lo usual para la época, con predominio de estados semihúmedos y localmente húmedos, particularmente en Alto Cauca, Macizo Colombiano y Alto Magdalena. En sectores de la Sabana de Bogotá y cuenca del río Sogamoso, es probable que se registren contenidos de humedad ligeramente superiores a los usuales, con predominio de estados semihúmedos a húmedos.

**Deslizamientos:** La amenaza se prevé de alta a muy alta, particularmente en áreas inestables de Santanderes, Caldas, Antioquia, Risaralda y Quindío. En Tolima, Boyacá y Cundinamarca, se estima una amenaza baja a moderada.



**Lluvias:** De acuerdo con lo previsto se presentarán lluvias cercanas al promedio, especialmente en el centro y norte de la región. Es posible que durante

octubre en el piedemonte Llanero y en sectores del norte de la Orinoquía, se registre un ligero aumento de las lluvias con respecto a septiembre, mientras que hacia el oriente de la región podrían decrecer levemente.

**Suelos:** Se espera que registren condiciones de humedad usuales para la época en la cuenca del río Arauca, cuenca media del río Meta y Orinoquia Central, con predominio de suelos húmedos. En áreas del piedemonte Llanero se prevé que se presenten condiciones ligeramente superiores a los usuales, con predominio de suelos húmedos y localmente muy húmedos en Casanare, Meta y Boyacá.

**Deslizamientos:** Se estima una probabilidad moderada en áreas susceptibles de la vertiente oriental de la cordillera Oriental, en Casanare, Cundinamarca y Meta; es probable una amenaza moderada a alta en el piedemonte de Norte de Santander y norte de Boyacá.



**Lluvias:** Para octubre, en el suroriente de la región y en sectores del piedemonte Amazónico, se esperan lluvias similares a las registradas en septiembre, mientras que en la Amazonía central, se podría presentar una ligera disminución.

**Suelos:** Mostrarán contenidos de humedad usuales para la época, presentando un ligero aumento, con predominio de estados húmedos.

**Deslizamientos:** La amenaza se estima baja a moderada en áreas inestables del Piedemonte Amazónico.

### Estado de los ríos

#### Cuenca Magdalena y Cauca:

Se espera que los niveles continúen incrementándose y permanezcan altos en la parte baja, particularmente, en la depresión Momposina, desde El Banco (Magdalena) hasta la desembocadura al Mar Caribe, incluyendo poblaciones importantes como Mompox, Magangué y Plato. Para el río Cauca, se esperan incrementos importantes de nivel en el sector de La Mojana a la altura de Guaranda (Sucre); es de resaltar, que ya gran cantidad de ciénagas y demás cuerpos de agua de la depresión momposina, se encuentran con niveles altos lo que contribuye a un aumento importante en el cauce principal del nivel del río. Debido a la presencia continua de lluvias en la región Andina, se esperan aportes

significativos del caudal de los afluentes importantes en la parte media y alta de la cuenca.

#### **Cuenca San Jorge y Sinú:**

Continuarán niveles altos. Se esperan fluctuaciones importantes de nivel debido a la ocurrencia de lluvias en las partes altas de las cuencas; igualmente, en las partes bajas, los niveles permanecerán en el rango de valores altos, con afectaciones a las poblaciones más vulnerables como Montelibano y La Apartada. Para el río Sinú, se prevén niveles altos a partir de Montería, en donde no se descartan nuevos desbordamientos en áreas urbanas y así mismo, en la parte baja a la altura de Loricá se podrían registrar afectaciones importantes.

#### **Cuenca Atrato:**

Se prevé una mayor frecuencia en la ocurrencia de las fuertes fluctuaciones diarias que se presentan a la altura de Quibdó. Se esperan niveles altos para la parte media y baja de la cuenca (Vigía del Fuerte y Murindó), antes de desembocar al mar Caribe.

#### **Cuencas de los ríos del piedemonte Llanero:**

No se descarta la ocurrencia de crecientes súbitas en los ríos y quebradas localizadas en el piedemonte Llanero, característicos del régimen torrencial. Sin embargo, para el río Meta a la altura de Puerto López y Cabuyaro, se espera un moderado descenso de niveles. Para los ríos Orinoco (Puerto Carreño) e Inírida (Puerto Inírida), se prevé un comportamiento en general de descenso, sin que sean previstos niveles altos.

#### **Cuenca Amazonas:**

Continuará el significativo descenso a la altura de Leticia.

## Predicción Climática

Estado de ríos, suelos y ecosistemas Noviembre - Diciembre de 2010

### Mediano Plazo



#### Región Pacífica

**Lluvias:** Aunque para noviembre se prevé una disminución de las lluvias, es probable que continúen abundantes, especialmente en el archipiélago de San Andrés y Providencia, alrededores del golfo de Urabá y al sur de la región. En diciembre, se espera que las precipitaciones disminuyan aún más, con pocas precipitaciones especialmente hacia el norte. En general se estima que debido a lo proyectado frente a “La Niña” y a la continuidad de fenómenos océano-atmosféricos en el Atlántico tropical, se estima que durante el bimestre se registren lluvias ligeramente por encima de lo normal en la mayor parte de la región.

**Suelos:** presentarían contenidos de humedad ligeramente superiores a los usuales para esta época, con un descenso gradual, particularmente en sectores de la cuenca del río Cesar, Sierra Nevada de Santa Marta, Litoral Central y cuencas de los ríos Sinú, San Jorge y Bajo Nechi, predominando estados húmedos a semihúmedos. En la Alta Guajira se espera un descenso progresivo en la humedad, con predominio de estados semihúmedos a semisecos, mientras que en el Bajo Magdalena y en el oriente del Urabá se presentarían estados húmedos.

**Deslizamientos:** La amenaza se estima de moderada a baja, en áreas susceptibles de la Sierra Nevada de Santa Marta y estribaciones de las cordilleras Central y Occidental.



#### Región Pacífica

**Lluvias:** Entre noviembre y diciembre se esperan lluvias abundantes y frecuentes en el centro y norte, mientras que en el sur, serían mucho menores; no se descarta que en noviembre las lluvias decrezcan ligeramente en el centro de Chocó. Se estiman lluvias cercanas al promedio.

**Suelos:** Los suelos del centro y norte, particularmente en Chocó, Valle y Cauca, presentarían altos contenidos de humedad (situación usual para la época), con predominio de estados húmedos y muy húmedos. En el sur de la región, es probable que predominen estados húmedos, ligeramente superiores a lo usual en Nariño.

**Deslizamientos:** La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos se estima alta, en sectores susceptibles de la vertiente occidental de la cordillera Occidental y Serranía del Baudó, especialmente en Chocó y Valle.



#### Región Andina

**Lluvias:** En noviembre las lluvias podrían disminuir ligeramente en amplios sectores de los Santanderes, Boyacá, Sabana de Bogotá y en el oriente de los departamentos de Antioquia y Caldas, mientras que en el sur de la región, en áreas de Nariño, Cauca, Valle, Quindío, Tolima y Huila, las cantidades de precipitación serían abundantes. A partir de la

segunda semana de diciembre se espera el inicio de la temporada seca en la mayor de la región, en particular en el centro y en el norte; en la zona sur (Nariño, Cauca, Huila y Tolima), aunque es probable una disminución de las lluvias, las cantidades serían moderadas. Teniendo en cuenta, lo previsto frente a la continuidad de “La Niña”, se espera que la temporada seca sea poco acentuada y que se registren algunas precipitaciones atípicas para la época.

**Suelos:** Presentarían un descenso gradual en los contenidos de humedad, con predominio de estados húmedos en sectores del Catatumbo, Magdalena Medio, Medio Cauca y Alto Nechí. En el sur de la región (Alto Cauca, Macizo Colombiano y Alto Magdalena), se prevén estados semihúmedos, mientras que en la zona central (Sabana de Bogotá y cuenca del río Sogamoso), se estiman contenidos de humedad usuales para la época, con predominio de estados semihúmedos a semisecos.

**Deslizamientos:** La amenaza por deslizamientos de tierra se estima alta, particularmente en áreas inestables de Santanderes, Caldas, Antioquia, Risaralda y Quindío. En Tolima, Boyacá y Cundinamarca se estima amenaza baja a moderada.



### Región Orinoquía

**Lluvias:** Durante noviembre se espera una notoria disminución de las lluvias en gran parte de la región; sin embargo, en algunos sectores del piedemonte Llanero, las cantidades podrían seguir siendo abundantes. Para diciembre se prevé el inicio de la temporada seca en la mayor parte de la región, con excepción de algunas áreas puntuales del piedemonte donde es posible que se presenten lluvias moderadas. Es probable que durante el periodo se registren totales de lluvia próximos a los promedios de la época.

**Suelos:** Es posible que registren humedad ligeramente por debajo de lo usual para la época. En la cuenca del río Arauca, cuenca media del río Meta y Orinoquia Central, se presentaría un predominio de suelos húmedos a semihúmedos. En zonas del piedemonte Llanero, es probable que presenten contenidos de humedad ligeramente por debajo de lo usual, con predominio de suelos húmedos en Casanare, Meta y Boyacá.

**Deslizamientos:** Se estima una probabilidad baja a moderada en áreas susceptibles de la vertiente

oriental de la cordillera Oriental en Casanare, Cundinamarca y Meta; una amenaza moderada a baja es prevista en zonas del piedemonte de Norte de Santander y norte de Boyacá.

**Incendios de la cobertura vegetal:** En noviembre se podría presentar una probabilidad baja a moderada en sectores del centro y oriente, la cual es probable que se incremente en diciembre.



### Región Amazonía

**Lluvias:** Se prevé en general tiempo lluvioso en los alrededores del Trapecio Amazónico, aunque es probable que los totales de lluvia durante el bimestre fluctúen entre los valores medios de la época y ligeros déficits.

**Suelos:** Se proyectan condiciones de humedad en los suelos ligeramente por debajo de lo usual para la época, con predominio de estados húmedos, especialmente en el sur. En áreas del piedemonte y la vertiente oriental de la cordillera Oriental, se presentaría una disminución de los contenidos de humedad con predominio de suelos semihúmedos.

**Deslizamientos:** Se estima una probabilidad baja de ocurrencia en zonas susceptibles del piedemonte Caqueteño y la vertiente oriental de la cordillera Oriental.

### Estado de los ríos

#### Cuenca Magdalena y Cauca:

Debido a las condiciones previstas, la activación de la segunda temporada de lluvias, el evento “La Niña” presente y teniendo en cuenta, que los niveles de los ríos en la parte baja de la cuenca se encuentran actualmente muy altos, se espera que continúen con dicha tendencia y que alcancen los valores más altos del año y muy seguramente los más altos de los últimos años, con las consecuentes afectaciones a grandes áreas rurales y a innumerables zonas urbanas asentadas en las riberas de los ríos y ciénagas y demás cuerpos de agua, especialmente en la depresión Momposina. Así mismo, son previstas continuas crecientes súbitas en los principales ríos aportantes a esta cuenca.

#### Cuenca San Jorge y Sinú:

Se espera una disminución en la frecuencia de las crecientes súbitas en la partes altas de las cuencas, e igualmente, un descenso en los niveles en las partes bajas, después de los altos niveles que se esperan



para octubre y parte de noviembre. Para el río Sinú, los niveles a la altura de Montería, dependerán en gran manera de la operación del embalse de Urrá en la parte alta de la cuenca.

#### **Cuenca Atrato:**

Se registrarían fluctuaciones que podrían alcanzar valores altos, tanto a la altura de Quibdó, como en su parte media y baja de la cuenca.

#### **Cuencas de los ríos del piedemonte Llanero:**

En general, continuará la disminución en la frecuencia de las fluctuaciones en los ríos que descienden por la vertiente oriental de la cordillera oriental. Para el río Meta, a la altura de Puerto López y Cabuyaro, no se registrarán niveles altos. En la región de la Orinoquía, en la parte baja a la altura de Puerto Carreño (río Orinoco) y Puerto Inírida (río Inírida), se prevé que al final del año continúe la tendencia de descenso alcanzando niveles bajos.

#### **Cuenca Amazonas:**

Se espera que los niveles, a la altura de Leticia, muestren un comportamiento ascendente, característico para la época en esta región del país.

## Predicción Climática

### Estado de ríos, suelos y ecosistemas Enero a Marzo de 2011

#### Largo Plazo



#### Región Caribe

**Lluvias:** Como parte de la temporada seca, durante el periodo se esperan cantidades bajas de precipitación, excepto en el área del Urabá y el archipiélago de San Andrés y Providencia, en donde se prevee una disminución gradual de las lluvias, las cuales podrían ser moderadas en los primeros dos meses. Sin embargo, es importante señalar, que debido a que la presencia y repercusión de “La Niña” se proyecta hasta el primer trimestre de 2011, la temporada seca será poco acentuada, registrándose algunas precipitaciones atípicas para esta época del año.

**Suelos:** Presentarían bajos contenidos de humedad, como una condición usual para la época, alcanzando estados semisecos y localmente muy secos.

**Deslizamientos:** La amenaza por deslizamientos de tierra sería baja.

**Incendios:** Se estima una probabilidad baja a

moderada de ocurrencia de incendios en la cobertura vegetal en enero de 2011, particularmente en sectores del centro y norte, la cual se incrementaría gradualmente en los dos meses siguientes.



#### Región Pacífica

**Lluvias:** Entre enero y marzo se esperan lluvias frecuentes y abundantes en el centro y norte de la región; sin embargo, en febrero podría presentarse una ligera disminución. De otra parte, hacia el sur se prevén cantidades moderadas, pero inferiores a las del resto de la región. Durante el periodo se proyectan totales de lluvia cercanos a los promedios en la mayor parte de la región.

**Suelos:** Es probable que presenten condiciones de humedad cercanas a las usuales para la época, con predominio de estados húmedos a localmente muy húmedos.

**Deslizamientos:** Se estima una probabilidad moderada a alta de ocurrencia en zonas inestables del piedemonte y la vertiente occidental de la cordillera Occidental, particularmente en el centro de la región durante el primer mes del periodo.



#### Región Andina

**Lluvias:** Desde enero hasta la segunda quincena de marzo se espera la primera temporada seca del año, aunque debido a los efectos de “La Niña”, se prevé que esta temporada seca sea poco acentuada y que se presente mayor nubosidad y algunas precipitaciones. Al final del periodo, se espera el inicio de la primera temporada lluviosa del 2011 en la mayor parte de la región, con incrementos graduales de lluvia.

**Heladas:** Es probable que las condiciones meteorológicas no apoyen la ocurrencia de heladas, por lo cual su recurrencia e intensidad se proyecta por debajo de lo normal.

**Suelos:** Presentarían contenidos de humedad ligeramente por encima de lo usual, predominando estados semisecos y localmente semihúmedos.

**Deslizamientos:** La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en la región sería baja.

**Incendios:** Entre enero y febrero, en sectores del centro y norte, la probabilidad de incendios forestales se espera que sea moderada a alta. Para el sur, durante febrero y marzo la probabilidad sería baja a moderada.



Región Orinoquía

**Lluvias:** Se esperan condiciones de tendencia seca, con excepción del piedemonte Llanero, en donde es probable un aumento progresivo de las lluvias con cantidades moderadas hacia el final de marzo.

**Suelos:** Presentarían contenidos de humedad ligeramente por debajo de lo usual para la época, con un aumento progresivo de la humedad, alcanzando estados secos hasta muy secos a comienzos del periodo.

**Incendios:** Se estima una probabilidad moderada en sectores del centro y oriente, especialmente entre enero y febrero de 2011.



Región Amazonía

**Lluvias:** En enero es probable que las cantidades de lluvia disminuyan ligeramente en el Putumayo, occidente y centro del Caquetá, occidente de Guaviare y suroccidente del Meta; una situación contraria, se prevé en el Amazonas, oriente de Caquetá, sur de Guaviare y gran parte de Vaupés, en donde se incrementarían notoriamente las lluvias con respecto a diciembre. Entre febrero y marzo se espera que las lluvias alcancen cantidades moderadas en Putumayo, occidente y centro del Caquetá, occidente de Guaviare y suroccidente del Meta; en el Amazonas por su parte, es posible que los volúmenes lleguen a ser moderados.

**Suelos:** Se prevé que presenten condiciones de humedad usuales para la época, con predominio de estados semisecos hasta semihúmedos al finalizar el periodo.

### Estado de los ríos

#### Cuenca Magdalena y Cauca:

Se espera que a mediados del primer trimestre de 2011, los niveles marquen una tendencia al descenso, después de los altos niveles que se prevé registren a finales del año 2010, sin embargo, estos

permanecerán mas altos de los que históricamente se registran en los primeros meses del año.

#### Cuenca San Jorge y Sinú:

Durante este trimestre no se esperan fluctuaciones importantes para estos ríos, no obstante en el Sinú dependerá en gran medida de la operación del embalse de Urrá.

#### Cuenca Atrato:

A la altura de Quibdó, se espera que los niveles se encuentren muy similares a los promedios históricos, y con las normales oscilaciones diarias que suele registrar.

#### Cuencas de los ríos del piedemonte Llanero:

En marzo se registrarían fluctuaciones de nivel y algunas crecientes súbitas en los ríos de régimen torrencial característicos del piedemonte Llanero; sin embargo, la tendencia general en los ríos Orinoco (Puerto Carreño) e Inírida (Puerto Inírida), será de descenso, alcanzando los niveles bajos del año, para enero de 2011.

#### Cuenca Amazonas:

Se espera que el 2011 comience con niveles muy bajos en el río Amazonas a la altura de Leticia, con los consiguientes inconvenientes en el transporte de suministros en los barcos de gran calado.

### Lo más destacado

## de AGOSTO

**Lluvias:** Septiembre presentó un patrón en la distribución de las precipitaciones similar a agosto, particularmente porque las lluvias se concentraron en la región Caribe y norte de la región Andina, siendo los departamentos más afectados Antioquia y Santanderes, al igual que el norte de la región Pacífica. Los excesos de lluvia registrados durante el pasado mes, se han asociado básicamente a la actividad ciclónica en aguas del mar Caribe y la presencia de "La Niña"; a lo anterior, se suma el hecho de haber sistemas meteorológicos en capas altas de la atmósfera, que apoyaron las condiciones de nubosidad y lluvias en el centro y norte del país.

**Ríos:** Se presentaron desbordamientos en el río Sinú a la altura de Montería, con diversas afectaciones a los barrios ribereños en zonas bajas de Montería y Loricá. El río San Jorge, presentó crecientes súbitas alcanzando niveles altos y afectaciones a algunas zonas en la parte baja. Debido a las intensas lluvias que se presentaron durante todo el mes en la región Caribe, prácticamente todos los ríos que nacen en la Sierra Nevada de Santa Marta reportaron crecientes súbitas, que generaron muchas afectaciones en

Riohacha, Santa Marta y Barranquilla. Se destacan los altos niveles en el río Magdalena a la altura de El Banco, Mompós, Magangué, Plato y Tamalameque; Ciénaga de Zapatos, particularmente en las poblaciones de Belén, Chimichagua y Saloa y en el Valle, una creciente en el río Roldanillo.

**Suelos:** Presentaron condiciones de humedad superiores a las usuales para este mes, específicamente en la región Caribe, y en el norte y centro de las regiones Andina y Pacífica. En sectores del piedemonte Llanero se presentaron estados de humedad moderadamente por debajo de lo normal, mientras que en el resto de la Orinoquía, y en el sur y oriente de la Amazonía, se presentaron condiciones de humedad ligeramente por debajo de lo normal.

**Eventos ocurridos:** Se presentaron 132 deslizamientos de tierra en varias regiones del territorio nacional: Norte de Santander (64), Santander (46), Antioquia (7), Bolívar (4), Caldas (3), Valle (2), Tolima (2), Córdoba (2), Risaralda (1) y Magdalena (1) (gráfico 3), los cuales dejaron como saldo 17 muertos, 6 heridos, 5 desaparecidos, 115 familias damnificadas, aproximadamente 439 personas afectadas, 23 viviendas destruidas, 59 viviendas averiadas, así como la afectación de 23 vías de primer orden. Debido a los eventos reportados principalmente sobre la red vial, los departamentos de Norte de Santander, Santander y Antioquia, se declararon en emergencia vial debido a la magnitud de los daños y taponamientos causados en la infraestructura vial.



**Gráfico 3.** Número de movimientos en masa reportados por departamento, para el mes de Septiembre de 2010 (Fuente: DGR, IDEAM).

**Intensidad de los daños:** Eventos ocurridos en Giraldo (Antioquia) Anserma (Caldas), Ciénaga

(Magdalena) y Cucutilla (Norte de Santander), en donde los deslizamientos ocasionaron 17 muertos, 6 personas heridas y 5 desaparecidas.

**Daños Estructurales:** Eventos ocurridos en Bucaramanga y Cúcuta que fueron declaradas en emergencia debido a la inestabilidad de los suelos y el riesgo por deslizamientos en amplias zonas de sus áreas metropolitanas.

**Efectos Económicos:** Eventos ocurridos en Norte de Santander, Santander, Antioquia, Valle, Tolima, Caldas y Cesar, los cuales ocasionaron la interrupción del paso de vías de primer orden.

## El IDEAM

### Recomienda

✓ Prevención de desastres, tener en cuenta la segunda temporada de lluvias que se extenderá hasta la segunda quincena de diciembre, proyectando lluvias por encima del promedio en buena parte de las regiones Caribe y Andina, lo cual incrementará aún más las amenazas relacionadas con crecientes súbitas, deslizamientos de tierra, inundaciones y anegamientos en zonas urbanas y rurales. Los planes de contingencia deben revisarse y ajustarse antes del inicio de las precipitaciones.

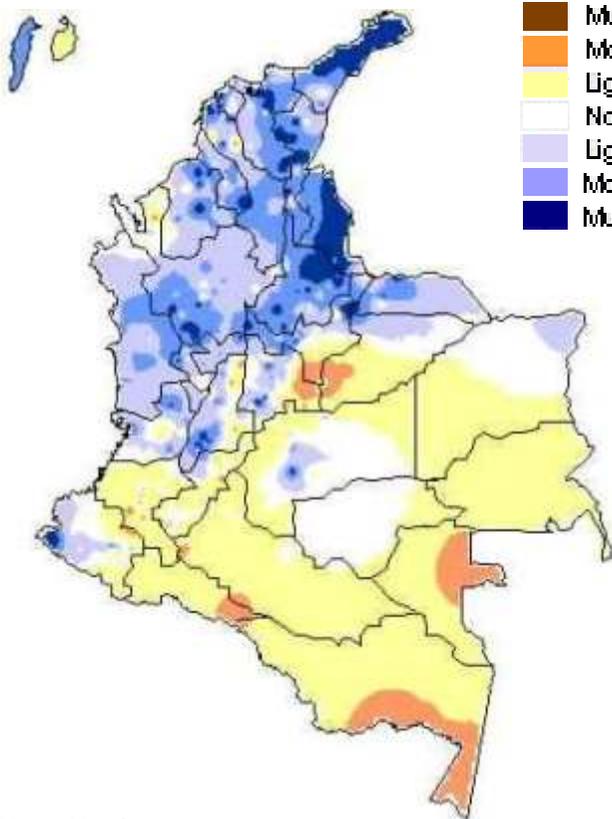
✓ Comités Regionales de Atención y Prevención de Desastres de la costa Atlántica y el archipiélago de San Andrés y Providencia, estar atentos a la información emitida por el IDEAM, ante la presencia de ciclones tropicales en la actual temporada de huracanes en el mar Caribe. Aunque septiembre es históricamente el mes con mayor recurrencia de ciclones tropicales, hay que tener en cuenta que en octubre e inclusive en noviembre, se presentan todavía con cierta frecuencia. El IDEAM llama la atención sobre condiciones océano-atmosféricas que continúan favoreciendo una actividad muy por encima de lo normal de ocurrencia de ciclones tropicales en el Atlántico occidental, incluyendo el mar Caribe, y que en el pasado afectaron de forma directa el archipiélago de San Andrés y Providencia y la península de La Guajira.

✓ Servicios domiciliarios (acueductos, oleoductos) y sector vial, estar atentos ante la probabilidad moderada de ocurrencia de deslizamientos y flujos torrenciales en áreas inestables y cuencas de alta pendiente localizadas en la región Pacífica, sur de la región Caribe y en la Sierra Nevada de Santa Marta, centro y norte de la región Andina y sectores del piedemonte Llanero y la vertiente oriental de la cordillera Oriental, especialmente en los departamentos de Chocó, Antioquia, Magdalena, Córdoba, Sucre, Meta, Caquetá, Cundinamarca, Boyacá.

✓ Mantener en observación algunos de los ejes viales en el Territorio Nacional, particularmente en las estribaciones de las cordilleras Central y Occidental, en la vertiente oriental de la cordillera Oriental y alrededores de la Sierra Nevada de Santa Marta, ante eventuales deslizamientos de tierra y avenidas torrenciales que pudieran ocurrir en



Mapa



**Mapa No. 1:**  
Comportamiento de la precipitación durante Septiembre de 2010.

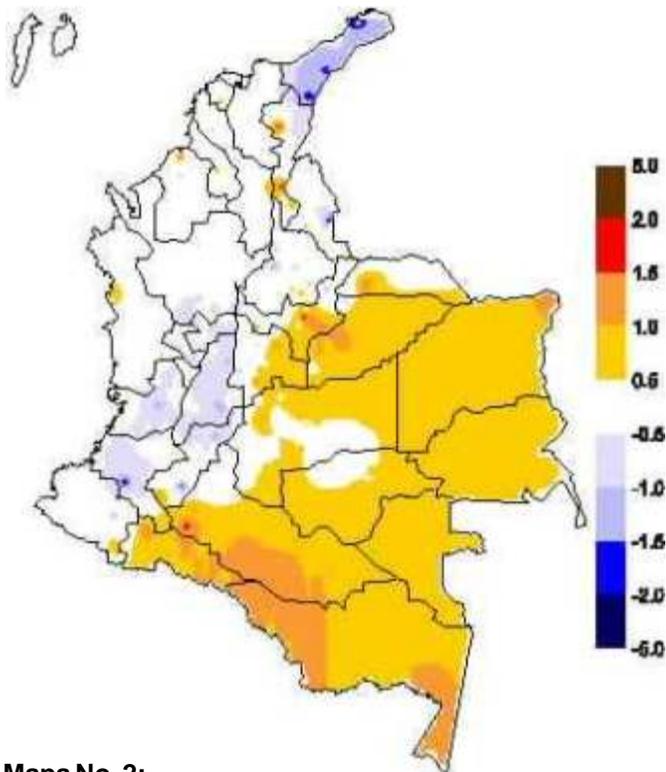
- Muy por debajo de lo normal
- Moderadamente por debajo de lo normal
- Ligeramente por debajo de lo normal
- Normal
- Ligeramente por encima de lo normal
- Moderadamente por encima de lo normal
- Muy por encima de lo normal

zonas consideradas como susceptibles a éstos eventos.

✓ *A los diferentes sectores (turismo y transporte)*, mantener especial atención en áreas inestables, ante la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos y flujos torrenciales, potencialmente dañinos para actividades recreativas, asentamientos humanos e infraestructuras localizadas en áreas susceptibles de la región Pacífica, en la región Caribe, en el centro y norte de la región Andina y sectores del piedemonte Llanero y vertiente oriental de la cordillera Oriental.

✓ *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, apartarla en lugares que estén fuera del área de posibles inundaciones y mantener tapados los depósitos.

Mapa



**Mapa No. 2:**  
Anomalía de la temperatura media del aire durante Septiembre de 2010.

**Directivos**

- Ricardo José Lozano P.- Director General
- Carolina Chinchilla- Secretaria General
- Ernesto Rangel- Subdirector de Meteorología
- Omar Franco- Subdirector de Hidrología
- Margarita Gutiérrez Arias - Subdirectora de Estudios Ambientales
- Luz Marina Arévalo- Subdirectora de Ecosistemas
- María Teresa Martínez – Jefe de Pronósticos y Alertas
- Marcela Sierra – Coordinadora de Comunicaciones

**Investigadores**

- Gloria León, María Teresa Martínez, Oscar Martínez, Tatiana Rodríguez, Gloria Arango, Daniel Useche y Mauricio Torres.

**Coordinación Científica**

- Christian Euscátegui

**Edición y Diagramación:** Bibiana Sandoval

**Corrección de Estilo y Edición de Textos:** John Jairo Carmona.

**Apoyo Técnico:** Mauricio Torres

**Apoyo Logístico:** Rubiela Pardo

*La predicción climática generada por el Ideam se basa en el análisis de modelos procedentes de los centros internacionales y de análisis nacionales del grupo de predicción climática. El empleo de la información contenida en este boletín es responsabilidad del usuario.*