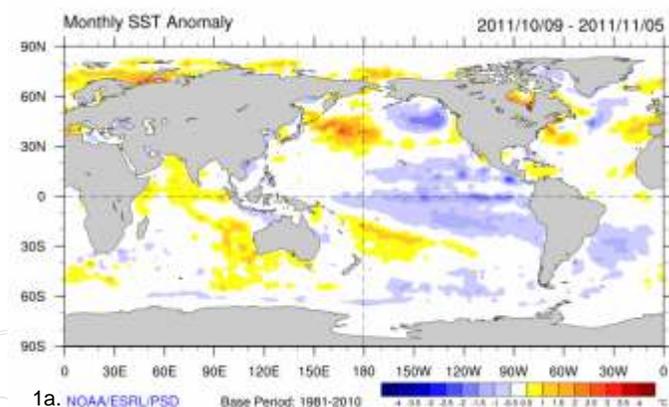


## Persisten temperaturas frías en el Océano Pacífico Tropical y continúa la probabilidad de lluvias por encima del promedio para la época en algunas zonas del país.

Las observaciones realizadas a las variables océano-atmosféricas, entre las cuales se destacan la Temperatura Superficial del Mar (TSM) y la circulación atmosférica, reflejan la continuidad de condiciones de un fenómeno "La Niña". Es importante mencionar que durante diciembre, el paso de frentes fríos sobre el Océano Atlántico occidental, la interacción océano-atmosférica presente en el Pacífico Oriental y la continua alteración de los patrones de circulación atmosférica sobre la región Amazónica, seguirán influyendo en la condición de cielos más nublados, lluvias por encima del promedio del mes, particularmente en el centro y sur de las regiones Andina y Pacífica, y en sectores de las regiones Orinoquía y Amazonía. Cabe mencionar, que en diciembre la Zona de Confluencia Intertropical (banda de nubes que define las lluvias en Colombia), se ubica hacia el centro y sur del país, con actividad entre ligera y moderada; lo anterior, sumado a la proyección de lluvias por encima de los promedios, hace prever que continúen lluvias significativas, particularmente hacia Antioquia, Eje Cafetero, Valle y Cauca.

### EL OCEANO PACIFICO TROPICAL

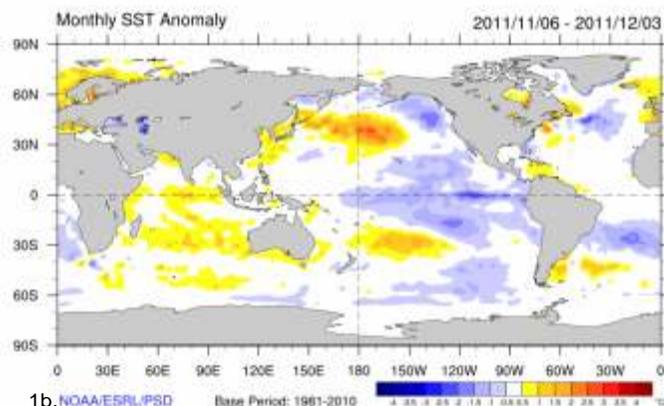
En noviembre de 2011, la temperatura superficial del mar (TSM) en el océano Pacífico tropical, continuó con valores de anomalías negativas (enfriamiento),



Encuentre en este número	Pag.
○ Proyección General.....	2
○ Predicciones climáticas, estado de los ríos, suelos y ecosistemas / diciembre de 2011.....	4
○ Predicción climática, estado de los ríos, suelos y ecosistemas a mediano plazo / enero a febrero de 2012.....	6
○ Predicción climática, estado de los ríos, suelos y ecosistemas a largo plazo / marzo, abril y mayo de 2012.....	7
○ Lo más destacado de noviembre de 2011.....	8
○ El IDEAM recomienda .....	9
○ Mapas .....	10

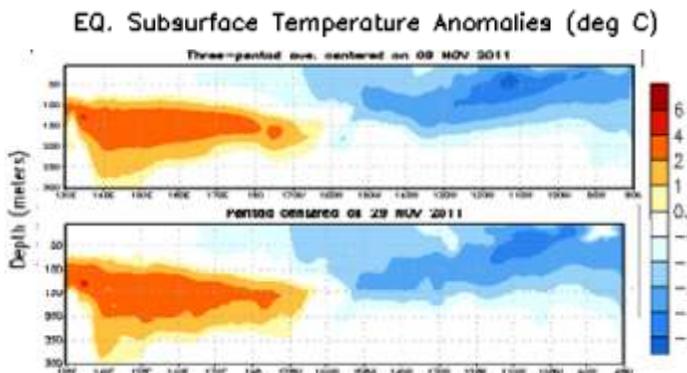
cercanas a  $-1.0^{\circ}\text{C}$ . En noviembre aumentó ligeramente el enfriamiento de la TSM ( $0,1^{\circ}\text{C}$ ), en el oriente de esta cuenca oceánica, de manera que las condiciones frías se mantienen sobre la mayor parte de la cuenca en latitudes próximas al Ecuador (gráficos 1a y 1b).

De otra parte, las anomalías de la temperatura sub-superficial del mar (0 a 300 metros de profundidad), no muestran enfriamiento significativo (gráfico 2). Sin embargo, hacia finales de mes, en el extremo oriental



Gráficos 1a (izquierda) y 1b (derecha). Comparación de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) en el océano Pacífico tropical durante octubre 09 a noviembre 05 de 2011 (izquierda), y noviembre 06 a diciembre 03 de 2011 (derecha). Los colores azules señalan anomalías negativas (enfriamiento), siendo leve en la gama más clara, y fuerte cuando la tonalidad es más oscura, mientras que los blancos definen condiciones de neutralidad. Fuente: Earth System Research Laboratory (NOAA).

del Pacífico Tropical se observó un ligero calentamiento de las aguas a una profundidad entre los 0 y 50 mts; de igual manera, un muy tenue enfriamiento de las aguas a profundidad media de 150 mts al occidente de la cuenca.



**Gráfico 2.** Comparación de las anomalías de la temperatura subsuperficial del mar (entre cero y 300 metros de profundidad), durante la primera quincena (lámina superior) y segunda quincena de noviembre de 2011. Se observa ligeros cambios (calentamiento) que no son representativos, en la anomalía de temperatura. Fuente: CPC/NCEP/NOAA.

Durante noviembre los indicadores atmosféricos mostraron un comportamiento cercano a lo normal, en tanto que la actividad de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) registró actividad importante en el centro y sur del territorio nacional.

Los diferentes Centros Internacionales de predicción climática coinciden en proyectar para los próximos tres meses una condición de similitud con un fenómeno La Niña, y una tendencia a la neutralidad a largo plazo; sin embargo, es necesario seguir muy de cerca la evolución de los principales indicadores océano-atmosféricos que definen la ocurrencia de un evento “El Niño” o “La Niña”. El IDEAM emitirá la alerta respectiva en el momento oportuno. Consulte periódicamente [www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co), o el siguiente link:

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/jsp/loader.jsf?IServicio=Publicaciones&ITipo=publicaciones&IFuncion=loadContenidoPublicacion&id=895>

## Proyección General

**Lluvias:** Normalmente, a partir de mediados de diciembre, comienzan a descender las lluvias en una etapa de transición hacia la temporada menos lluviosa de comienzos de año, especialmente en

áreas del norte y centro del país. Por lo anterior, se espera que durante la segunda quincena de diciembre, disminuyan las lluvias en la mayor parte del país; sin embargo, aunque las precipitaciones disminuirán en la región Caribe, en la Orinoquía y en el centro y norte de la región Andina, se prevé que se presenten volúmenes de lluvia ligeramente por encima de lo normal en la mayor parte del territorio nacional.

*En la región Caribe,* se espera que termine la segunda temporada lluviosa del año y comience un período seco poco acentuado; en la mayor parte de esta región se registrarán pocas precipitaciones, con excepción del archipiélago de San Andrés y Providencia y el Golfo de Urabá, en donde no obstante prever una disminución, se podrían presentar lluvias significativas.

*Para la región Andina,* después de mitad de diciembre se prevé el inicio de la temporada menos lluviosa de comienzos de año, la cual sería también poco acentuada, si se tiene en cuenta las proyecciones de los modelos climáticos del IDEAM. Las lluvias disminuirán con respecto a noviembre en el Alto Cauca, Magdalena Medio, Sabana de Bogotá y Cuenca de los ríos Sogamoso y Catatumbo. Por su parte, continuarán lluvias significativas en sectores de Antioquia, Caldas, Risaralda, Huila, Tolima, suroccidente de Cundinamarca, Cauca y Nariño. Con excepción del sur, en la mayor parte de la región se presentarán lluvias por encima de lo normal.

*En el centro y norte de la región Pacífica,* se registrarán precipitaciones abundantes y frecuentes, mientras que hacia el sur, serán mucho menores. Es probable que se registren totales de lluvia ligeramente por debajo del promedio de diciembre al finalizar el mes.

*En áreas del piedemonte Llanero,* continuarán lluvias moderadas; por el contrario, en el resto de la Orinoquía se presentarán algunas precipitaciones ocasionales. Se prevén precipitaciones ligeramente por encima de lo normal para el mes en la mayor parte de la región.

*En la Amazonia,* se prevén lluvias de variada intensidad con cantidades significativas en el sector suroriental, mientras que en las áreas restantes las precipitaciones decrecerán notoriamente. En áreas



del Trapecio Amazónico las cantidades de lluvia podrían ser levemente inferiores a los valores históricos del mes.

**Niveles de los ríos:** se espera que a mediados de diciembre, los niveles de los ríos Magdalena y Cauca en su parte baja, alcance sus niveles máximos del año. Para la cuenca de los ríos Sinú y San Jorge, no se esperan mayores fluctuaciones. En el río Atrato se presentarán fluctuaciones moderadas sin alcanzar niveles de afectación. Para los ríos del piedemonte llanero y la Orinoquía, se prevé fluctuaciones en los niveles (Meta y Arauca), pero sin alcanzar valores altos; para los ríos Orinoco e Inírida continuará la tendencia de descenso ubicándose en el rango de valores medios. Se espera un ascenso en gran parte del periodo en el río Amazonas a la altura de Leticia.

**Deslizamientos:** En la región Caribe se prevé una amenaza de ocurrencia de alta a moderada en áreas susceptibles de la Sierra Nevada de Santa Marta, estribaciones de las cordilleras Central y Occidental. En la región Pacífica, la probabilidad de ocurrencia sería de alta a moderada, en sectores inestables de la vertiente occidental de la cordillera Occidental y la serranía del Baudó, especialmente en Chocó, Valle y Nariño; mientras que en los departamentos andinos, la amenaza por deslizamientos será desde muy alta a moderada particularmente en áreas inestables de Santanderes, Caldas, Antioquia, Tolima, Huila, Cauca, Boyacá, Quindío, Risaralda, Cundinamarca y Nariño.

Para la región Orinoquia se prevé una probabilidad moderada a baja, en áreas susceptibles de la vertiente oriental de la cordillera Oriental, en Cundinamarca, Meta, Boyacá, Casanare y Norte de Santander; en la región Amazónica se prevé amenaza moderada en áreas inestables del Piedemonte Amazónico y vertiente oriental de la cordillera Oriental en Putumayo, Cauca y Caquetá

**Incendios forestales:** Durante diciembre no se esperan condiciones propicias para la ocurrencia, dada la alta saturación de los suelos por humedad, la presencia de alta nubosidad, lluvias y las bajas temperaturas.

### Proyección para enero y febrero de 2012:

**Lluvias:** En los dos primeros meses del año, propio de la época, se registrarán pocas cantidades de precipitación en gran parte del país; sin embargo, de acuerdo con lo proyectado frente a la continuidad de aguas levemente frías en el Pacífico tropical y una mayor actividad en el Atlántico, es altamente probable que se presente mayor nubosidad y precipitaciones

(aunque no significativas, pero atípicas para la época), lo que se reflejará en totales de lluvia ligeramente por encima de lo normal en las regiones Caribe, Andina y Pacífica.

Lo anterior sugiere que no se descarte la ocurrencia de aguaceros de corta duración (en áreas donde normalmente llueve muy poco comenzando el año), en zonas del centro y norte de la región Caribe (Guajira, Noreste de la Sierra Nevada de Santa Marta, cuenca del Cesar, Litoral Central y Bajo Magdalena) y del centro-norte de la región Andina (Santanderes y Altiplano Cundiboyacense, principalmente).

**Niveles de los ríos:** Se prevé en general un descenso en los niveles de los ríos Magdalena y Cauca, a lo largo de toda su cuenca; a finales de febrero de 2012 se esperan niveles bajos. Para los ríos de la Orinoquía, (Meta, Orinoco e Inírida) se prevé que continúen con tendencia al descenso. El Amazonas continuará con su tendencia al descenso, alcanzando valores bajos.

**Deslizamientos:** La probabilidad de ocurrencia disminuiría progresivamente de moderada a baja durante la primera parte del periodo especialmente en el centro y norte de la región Pacífica.

En la región Andina, la amenaza por deslizamientos de tierra se prevé de moderada a baja durante enero en áreas inestables de Santanderes, Caldas, Antioquia, Risaralda, Quindío, Tolima, Huila y Cundinamarca), de igual forma, sobre la vertiente oriental de la cordillera Oriental en Meta, Casanare, Norte de Santander y Boyacá; en la región Amazónica se prevé una amenaza de baja a moderada en áreas inestables del Piedemonte Amazónico y vertiente oriental de la cordillera Oriental en Putumayo, Cauca y Caquetá.

**Incendios forestales:** Se esperan condiciones de ocurrencia con probabilidad baja particularmente en diciembre, en todo el país, incrementándose en enero y llegando a ser de baja a moderada en los sectores norte y centro de las regiones Caribe y Orinoquia, en toda la región Andina y los sectores sur-Nariño-Cauca, en la región Pacífica y Oriente-Sur-Caquetá-Putumayo, en la región Amazonia.

### Proyección para marzo, abril y mayo de 2012:

**Lluvias:** En marzo las lluvias podrían exceder ligeramente los promedios de la época, mientras que para abril y mayo se aproximarían a lo normal, lo que implica proyectar que en la segunda quincena de abril nuevamente se presente un incremento marcado de

las precipitaciones dando lugar a la primera temporada de lluvias en gran parte del país.

Vale destacar que a largo plazo los centros de predicción climática a nivel mundial continúan mostrando una alta incertidumbre con respecto a las condiciones océano-atmosféricas en el Pacífico tropical, y varios modelos apuntan a que prevalezcan condiciones cercanas a la neutralidad, por lo cual el comportamiento de las lluvias estaría un poco más condicionado a lo que suceda en aguas del Atlántico tropical y oriental, sumado a la persistencia que pueda haber en el ingreso de humedad proveniente del Amazonas.

**Niveles de los ríos:** Con la activación de la primera temporada de lluvias durante abril y mayo, se espera que a partir de abril los niveles comiencen a ascender alcanzando valores altos a finales de mayo para la parte media y baja de los ríos Magdalena y Cauca; Para los ríos de la Orinoquía, (Meta, Orinoco e Inírida), se esperan incrementos de nivel y se alcanzarán niveles altos a finales del periodo, similar comportamiento se espera para el río Amazonas a la altura de Leticia.

**Deslizamientos:** Aumentará la amenaza de ocurrencia en áreas inestables del sur y centro del país debido al aumento progresivo de la humedad de los suelos.

**Incendios forestales:** La probabilidad de ocurrencia se estima de moderada a alta en todo el país, con excepción de los sectores norte y centro de las regiones Pacífica y Amazonia, especialmente en los meses de febrero y marzo, disminuyendo significativamente en abril, hasta llegar a probabilidad de baja a nula en todo el país, exceptuando la zona norte y centro de la región Andina, donde se mantendrá la probabilidad entre alta y muy alta.

## Condiciones Hidrometeorológicas en noviembre de 2011

Noviembre se caracterizó por presentar lluvias importantes especialmente en las regiones Andina, Caribe, Orinoquía y Pacífica. El mes inicio con pocas lluvias las cuales aumentaron progresivamente, debido a la interacción de diversos fenómenos como la Zona de Confluencia Intertropical, el ingreso de humedad del suroeste del continente, y al efecto del actual fenómeno "La Niña", que de acuerdo con los análisis del IDEAM se prolongará hasta marzo de 2012, entre otros factores. Las lluvias se concentraron especialmente en el norte y centro del país, específicamente en la región Caribe, norte y

centro de las regiones Pacífica y Andina.

El mapa de anomalías en la precipitación (ver mapa al finalizar el boletín), muestra que hubo excesos de lluvias entre moderada y muy por encima de lo normal al centro y norte de la región Caribe, en Cesar, Atlántico, Magdalena y Guajira, el centro de las regiones Andina, en la zona del altiplano cundiboyacense y el eje cafetero, y Pacífica, en el sur de Chocó. La Orinoquía y Amazonia presentaron valores entre normales y ligeramente por debajo en gran parte de la región. Los valores de temperatura se mantuvieron normales en las región Andina, Caribe y Pacífica. Incrementos de alrededor de 1°C se presentaron sobre la Orinoquía y Amazonia colombianas.

Propio de la estacionalidad, el incremento en los totales de lluvia con relación a julio y agosto, fue factor preponderante para que se advirtiera al sistema de emergencias asociadas con inundaciones, deslizamientos y avalanchas.

## Predicción Climática

### Estado de ríos, suelos y ecosistemas para diciembre de 2011



Región Caribe

**Los suelos:** Mantendrán condiciones de humedad superiores a las usuales para la época y predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos. En la Alta Guajira se espera predominio de estados semihúmedos a semisecos; en sectores de la cuenca del río Cesar, Sierra Nevada de Santa Marta y Litoral Central, se prevé predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos. En el sur y suroccidente de la región en Urabá, cuencas de los ríos Sinú, San Jorge- Bajo Nechí y Bajo Magdalena, se registrarán contenidos de humedad cercanos a los usuales, con predominio de estados húmedos y muy húmedos.

La amenaza por movimientos en masa, sería de alta a moderada en áreas susceptibles de la Sierra Nevada de Santa Marta, estribaciones de las cordilleras Central y Occidental.



Región Pacífica

**Los suelos:** Del centro y norte, particularmente en Valle, Chocó y norte del Cauca, mantendrán



condiciones de humedad ligeramente por encima de los usuales, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos. En el sur, se estiman condiciones de humedad ligeramente por debajo de las usuales con predominio de estados húmedos en Nariño.

La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos sería de alta a moderada, 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 a alta.



### Región Andina

**Los suelos:** Durante este mes los suelos en la región mantendrán condiciones de humedad superiores a las usuales, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos. En el centro y norte de la región (Catatumbo, Magdalena Medio y Medio Cauca-Alto Nechí, Río Sogamoso, Sabana de Bogotá y Alto Magdalena) predominarán los estados muy húmedos. En sectores del Macizo Colombiano se estiman condiciones de humedad ligeramente superiores a las usuales para la época, con predominio de estados húmedos.

La amenaza por deslizamientos de tierra se prevé de muy alta a moderada particularmente en áreas inestables de Norte de Santanderes, Caldas, Antioquia, Tolima, Huila, Cauca, Boyacá, Quindío, Risaralda, Cundinamarca y Nariño.



### Región Orinoquía

**Los suelos:** Se prevé que los suelos registren condiciones de humedad cercanas a las usuales de la época, con predominio de estados húmedos en el piedemonte llanero y semihúmedos en Orinoquia Central y Oriental, al finalizar el mes. En áreas del Piedemonte Llanero y cuenca del río Arauca, cuenca media del río Meta, los suelos presentarán contenidos de humedad ligeramente superiores a los usuales, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos en Casanare, Meta, Boyacá y Norte de Santander.

La amenaza por deslizamientos sería de moderada a baja, en áreas susceptibles de la vertiente oriental de la cordillera Oriental, en Cundinamarca, Meta,

Boyacá, Casanare y Norte de Santander.



### Región Amazonía

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad ligeramente inferiores a las usuales para la época en el suroriente de la región y en Piedemonte Amazónico, con predominio de estados semihúmedos a húmedos.

La amenaza por deslizamientos se prevé de baja a moderada en áreas inestables del Piedemonte Amazónico y vertiente oriental de la cordillera Oriental en Putumayo y Caquetá.

## Estado de los ríos

### Cuenca Magdalena y Cauca:

Se espera que continúen los ascensos de nivel en la parte baja de la cuenca, alcanzando valores altos a finales del mes y continuarán las afectaciones a las poblaciones ribereñas más bajas; se esperan moderadas fluctuaciones súbitas de nivel en los ríos afluentes de estas cuencas como Carare, Lebrija y Sogamoso entre los más importantes.

### Cuenca San Jorge y Sinú:

No se esperan fluctuaciones de niveles; sin embargo, se anota que para el Sinú, los niveles en Montería y las poblaciones aguas abajo, estarán asociadas a la operación del embalse de Urrá como a las precipitaciones que se puedan presentar en el sector

### Cuenca Atrato:

Se prevé fluctuaciones moderadas de nivel a lo largo de la cuenca en el rango de los valores altos.

### Cuencas de los ríos del piedemonte Llanero:

El río Meta a la altura de Puerto López y Cabuyaro, continuarán presentando variaciones de nivel, con una tendencia general de descenso. Para los ríos Orinoco (Puerto Carreño) e Inírida (Puerto Inírida), se espera igualmente un descenso en los niveles, situándose en el rango de medios.

### Cuenca Amazonas:

Se espera un ascenso durante todo el mes a la altura de Leticia en el rango de valores medios.

## Predicción Climática

Estado de ríos, suelos y ecosistemas enero a febrero de 2012

### Mediano Plazo



Región Caribe

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad ligeramente superiores a las usuales en el centro y norte, con un descenso gradual del contenido de humedad al finalizar el periodo.



Región Pacífica

**Los suelos:** Del centro y norte, presentarían condiciones de humedad ligeramente superiores a las usuales para la época, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos particularmente en Chocó y Valle.

La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos se estima alta a comienzo del periodo, en sectores susceptibles de la vertiente occidental de la cordillera Occidental y serranía del Baudó, en Chocó y Valle.



Región Andina

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad superiores a las usuales durante enero y una disminución progresiva al terminar el periodo.

La amenaza por deslizamientos de tierra se mantendría de moderada a baja durante enero en áreas inestables de los departamentos del centro y norte de la región (Santanderes, Caldas, Antioquia, Risaralda, Quindío, Tolima, Huila y Cundinamarca).



Región Orinoquía

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad cercanas a las usuales para la época, con predominio de estados semihúmedos, particularmente en el centro y oriente. En zonas del Piedemonte Llanero, es

probable que los suelos presenten condiciones de humedad ligeramente superiores a los usuales para ésta época del año, con predominio de estados húmedos a semihúmedos en Meta, Casanare, Boyacá y Norte de Santander.

La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos sería baja en áreas susceptibles de la vertiente oriental de la cordillera Oriental en Meta, Casanare, Norte de Santander y nororiente de Boyacá, a comienzos del periodo.



Región Amazonía

**Los suelos:** Se proyectan condiciones de humedad en los suelos cercanas a las usuales para la época, con predominio de estados húmedos. En áreas del Piedemonte y la vertiente oriental de la cordillera Oriental se presentarían condiciones de humedad ligeramente superiores a las usuales para la época con predominio de suelos húmedos a semihúmedos a comienzos del periodo.

La amenaza por deslizamientos se prevé de baja a moderada en áreas inestables del Piedemonte Amazónico y vertiente oriental de la cordillera Oriental en Putumayo, Cauca y Caquetá.

## Estado de los ríos

**Cuenca Magdalena y Cauca:** Se prevé que en su parte baja, los niveles registren un comportamiento de descenso durante los dos primeros meses del año.

**Cuenca San Jorge y Sinú:** Para los dos primeros meses del año, no se esperan incrementos súbitos de nivel. Para el río Sinú, las variaciones están más asociadas a la operación del embalse de Urrá.

**Cuenca Atrato:** A la altura de Quibdó, se esperan las normales fluctuaciones de nivel. No se descarta que algunas de ellas, alcancen valores altos.

**Cuencas de los ríos del piedemonte Llanero:** En general a comienzos del año, la frecuencia de crecientes súbitas disminuirá en los ríos de régimen torrencial, característicos del piedemonte Llanero. Para los ríos de la Orinoquía, particularmente los ríos Orinoco (Puerto Carreño), Arauca (Arauca) e Inírida (Puerto Inírida), la tendencia general será de descenso.



### Cuenca Amazonas:

continuará la tendencia general de ascenso en los niveles a la altura de Leticia, alcanzando valores medios durante este periodo.

## Predicción Climática

Estado de ríos, suelos y ecosistemas febrero a abril de 2012

### Largo Plazo



Región Caribe

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad cercanas a los usuales con predominio de estados semisecos a secos, durante los dos primeros meses del periodo.



Región Pacífica

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad cercanas a las usuales para la época, con predominio de estados húmedos a muy húmedos con un incremento progresivo de los contenidos de humedad, en Nariño, Cauca y Valle.

Se prevé una amenaza por deslizamientos de moderada a alta en zonas inestables del piedemonte y la vertiente occidental de la cordillera Occidental, particularmente en Nariño, Cauca y Valle.



Región Andina

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad cercanas a las usuales, predominarían los estados semisecos durante el primer mes y luego un incremento progresivo de los contenidos de humedad hasta alcanzar estados húmedos a muy húmedos al finalizar el periodo.

La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en la región sería de moderada a alta particularmente la segunda parte del periodo.



Región Orinoquía

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad usuales para la época, con predominio de estados semisecos.

La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos sería baja al finalizar el periodo.



Región Amazonía

**Los suelos:** Presentarían condiciones de humedad usuales para la época, con predominio de estados semihúmedos hasta muy húmedos al finalizar el periodo.

La probabilidad de ocurrencia de deslizamientos sería de moderada a alta especialmente en el piedemonte Amazónico y al finalizar el periodo.

## Estado de los ríos

### Cuenca Magdalena y Cauca:

Para este trimestre, se espera que los ríos Magdalena y Cauca en su parte media y baja, comiencen a ascender alcanzando niveles altos a finales de mayo, como consecuencia de la activación de la primera temporada de lluvias de 2012.

### Cuenca San Jorge y Sinú:

Se esperan fluctuaciones de nivel para mayo de 2012.

### Cuenca Atrato:

Durante este trimestre se pueden registrar fluctuaciones importantes de niveles que alcancen valores altos.

### Cuencas de los ríos del piedemonte Llanero:

Para los ríos de la Orinoquía, particularmente los ríos Orinoco (Puerto Carreño) e Inírida (Puerto Inírida), se espera en general un ascenso en los niveles en el rango de valores medios.

### Cuenca Amazonas:

Se espera que continúe el ascenso en los niveles, alcanzando valores altos a finales de mayo a la altura de Leticia.



## Lo más destacado

# de Noviembre

**Lluvias:** Noviembre se caracterizó por presentar lluvias significativas, especialmente en las regiones Andina, Caribe, Orinoquía y Pacífica provocando diversas afectaciones.

**Estado de los ríos:** Se reportaron afectaciones y desbordamientos en un gran número de ríos del país como: Bogotá, Magdalena, Cauca, Atrato, Baudó, Ranchería, Manzanares, Fundación, Aracataca, Ariguani, en diferentes regiones del país y afectaron especialmente la capital de la República, Santanderes, Bolívar, Cesar, Boyacá, Valle, Risaralda, Antioquia, Sucre, Guajira, Magdalena, entre otras regiones.

**Suelos:** Los suelos presentaron condiciones de humedad muy superiores a las usuales para este mes, particularmente en las regiones Caribe, Andina y Piedemonte Llanero, en donde predominaron los estados húmedos a muy húmedos. En las regiones Pacífica y Orinoquía se presentaron condiciones moderadamente por encima de las usuales y estados húmedos y localmente muy húmedos.

*En la región Caribe* en general se presentaron condiciones de humedad muy por encima de lo usual; Hacia el suroccidente de la región, en Bajo Nechí y Urabá se presentaron condiciones de humedad ligeramente por debajo de las usuales.

*En la región Andina* se presentaron condiciones de humedad muy superiores a las usuales para este mes; En la montaña nariñense y Alto Patía se presentaron condiciones ligeramente inferiores a las usuales con predominio de suelos húmedos.

*En la región Pacífica* se presentaron condiciones de humedad moderadamente superiores a las usuales, con predominio de estados húmedos y localmente muy húmedos.

*En la región Orinoquía* los suelos presentaron en general condiciones de humedad moderadamente superiores a las usuales para la época, con predominio de estados húmedos.

*En la región Amazonía* se presentaron condiciones de humedad ligeramente por debajo de lo normal en el Piedemonte de Putumayo y en la Amazonia Oriental, donde predominaron los estados húmedos.

## Reporte oficial de eventos registrados:

Durante noviembre de 2011 se obtuvo el reporte oficial de la ocurrencia de 159 deslizamientos de tierra en el país, los cuales afectaron 96 municipios de 18 departamentos: Cauca (21 en 9 municipios), Cundinamarca (21 en Bogotá D.C., y otros 16 municipios), Huila (19 en 12 municipios), Quindío (17 en 8 municipios), Risaralda (15 en 7 municipios), Caldas (11 en 4 municipios), Santanderes (14 en 9 municipios), Valle (8 en 6 municipios), Antioquia (6 en 4 municipios), Atlántico (6 en 2 municipios), Boyacá (6 en 6 municipios), Tolima (6 en 5 municipios), Nariño, Bolívar, Caquetá, Cesar y Choco. Estos eventos dejaron como consecuencia 62 muertos, 36 heridos, 13 desaparecidos, 1.925 familias damnificadas (cerca de 9.302 afectados, 132 viviendas destruidas, 623 viviendas averiadas, así como la afectación de vías de primer orden entre ellas: Manizales – Honda; Bucaramanga - San Alberto; Bucaramanga – Pamplona, entre otras.

Debido a los eventos ocurridos principalmente sobre la red vial primaria y terciaria, los departamentos de Norte de Santander, Santander, Risaralda, Quindío, Caldas, Antioquia, Huila y Tolima, se declararon en emergencia vial, además de graves daños en infraestructura de servicios públicos domiciliarios, transporte de gas y plantas de tratamiento de agua.

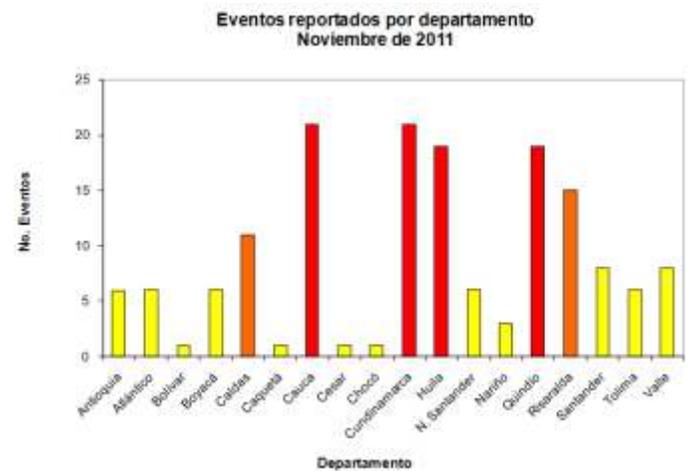


Gráfico 3. Número de movimientos en masa reportados por departamento para el mes de Noviembre de 2011 (Fuente: DGR, IDEAM).

## El IDEAM

# Recomienda . . .

✓ **A la comunidad en general**, tener en cuenta las advertencias e informes de los diferentes organismos de prevención y atención de emergencias, Comités Regionales y Locales de Atención y Prevención de Desastres (Crepad y Clopad), así como los informes que continuamente emite el IDEAM.

✓ **Al Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD)**, tener en cuenta que en el corto plazo (diciembre) se mantiene la probabilidad muy alta de ocurrencia de deslizamientos de tierra y flujos torrenciales, especialmente en áreas inestables de ladera y en las cuencas de alta pendiente del centro y norte de la región Pacífica, en la región Caribe (sierra nevada de Santa Marta), centro y norte de la Región Andina, especialmente en áreas inestables del Eje Cafetero, Antioquia, Tolima, santanderes, Boyacá, Cundinamarca, Valle, Huila y Cauca y sectores del piedemonte Llanero y de la vertiente oriental de la cordillera Oriental, particularmente en Norte de Santander y Boyacá.

✓ **Al sector servicios domiciliarios (acueductos, alcantarillados, oleoductos, entre otros)**, estar atentos ante la probabilidad muy alta a alta de ocurrencia de deslizamientos, flujos torrenciales y la persistencia de la erosión en áreas inestables y deforestadas, en cuencas de alta pendiente localizadas en el centro y norte de la región Pacífica, particularmente en Chocó y Valle; en el sur de la región Caribe y en la sierra nevada de Santa Marta; en el centro y norte de la región Andina especialmente en áreas inestables del Eje Cafetero, Antioquia, Tolima, santanderes, Boyacá, Cundinamarca, Valle, Huila y Cauca; y en sectores del piedemonte Llanero y la vertiente oriental de la cordillera Oriental, especialmente en Norte de Santander y Boyacá.

✓ **Al sector vial**, tener en cuenta que es uno de los sectores más sensibles a los movimientos en masa y que durante este periodo se mantendrá la amenaza por deslizamientos y flujos torrenciales de muy alta a moderada en áreas susceptibles, los cuales pueden ocasionar situaciones de emergencia, principalmente en los ejes viales de zonas inestables de las regiones Caribe, Andina y Pacífica y de la vertiente oriental de la cordillera Oriental y piedemontes Llanero y Amazónico.

✓ **A los diferentes sectores (turismo y transporte)**, tener en cuenta que el inicio de la temporada de vacaciones de fin año aumenta la vulnerabilidad y el riesgo ante la persistencia de la amenaza por

deslizamientos y flujos torrenciales. Se sugiere especial atención en áreas inestables del centro y sur de la región Pacífica, en la región Caribe (estribaciones de la sierra Nevada de Santa Marta), en la región Andina (Eje Cafetero, Antioquia, Tolima, Santanderes, Boyacá, Cundinamarca, Valle, Huila y Cauca) y sectores del piedemonte Llanero y Amazónico de la vertiente oriental de la cordillera Oriental en Norte de Santander Boyacá, Cundinamarca, Meta, Caquetá y Putumayo.

✓ **Al sector agrícola y ganadero**, tener en cuenta los excesos de humedad que pudieran presentarse especialmente a corto plazo.

✓ **Al sector salud**, considerar condiciones climáticas de mayor humedad en áreas inundadas, lo cual en zonas de baja altitud, combinadas con altas temperaturas, puede llevar a una mayor frecuencia de enfermedades de tipo tropical. Los cambios bruscos de humedad igualmente afectan la salud especialmente de niños y adultos.

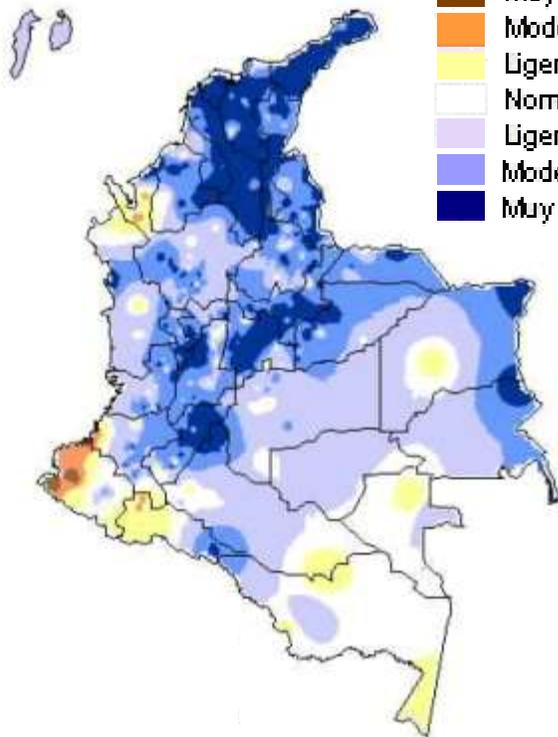
✓ **Al sector energético**, tener en cuenta que los aportes aún significativos a los embalses, en un momento dado pueden sugerir una precipitada apertura de compuertas con posibilidad de afectación de asentamientos humanos. Considerar tener listos los planes de emergencia y de comunicación hacia las poblaciones.

✓ **Al sector transporte aéreo y sus usuarios**, considerar el posible retraso en los itinerarios previstos, debido a la presencia temporal de condiciones meteorológicas adversas (niebla, tormentas eléctricas, baja visibilidad y nubosidad).





Mapa



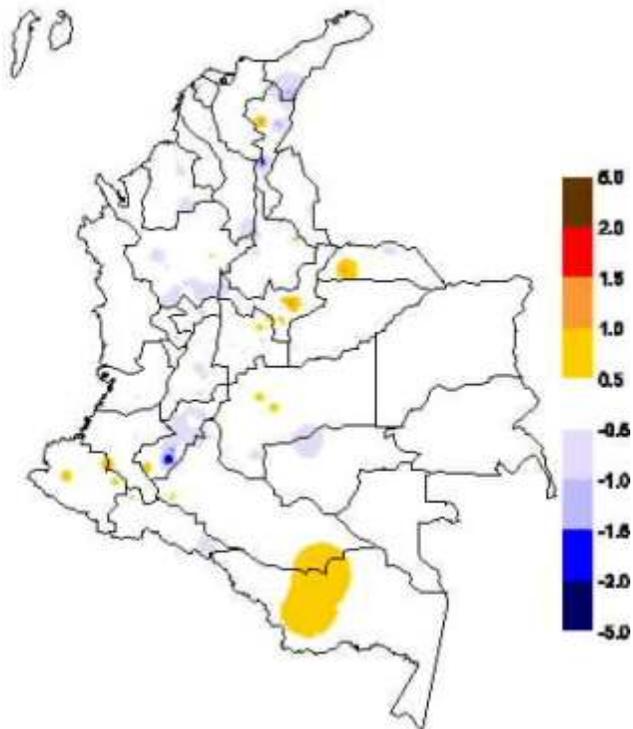
- Muy por debajo de lo normal
- Moderadamente por debajo de lo normal
- Ligeramente por debajo de lo normal
- Normal
- Ligeramente por encima de lo normal
- Moderadamente por encima de lo normal
- Muy por encima de lo normal

**Mapa No. 1:**

Anomalías del comportamiento de la lluvia durante noviembre de 2011. Fuente: IDEAM



Mapa



**Mapa No. 2:**

Anomalías del comportamiento de la temperatura media durante noviembre de 2011. Fuente: IDEAM.

**Directivos**

- Ricardo José Lozano P. - Director General
- Carolina Chinchilla - Secretaria General
- Ernesto Rangel - Subdirector de Meteorología
- Omar Franco - Subdirector de Hidrología
- María Claudia García - 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, Mery Fernández, Gloria Arango, Eliana Rincón, Oscar Martínez, Reynaldo Sánchez y Mauricio Torres.

**Coordinación Científica**

Luis Alfonso López Alvarez.

- Edición y Diagramación:** Bibiana Sandoval
- Corrección de Estilo y Edición de Textos:** John Jairo Carmona
- Apoyo Técnico:** Mauricio Torres
- Apoyo Logístico:** Rocío Mora

*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*