

Boletín número 6. Fecha de preparación: 17 de diciembre de 2.009

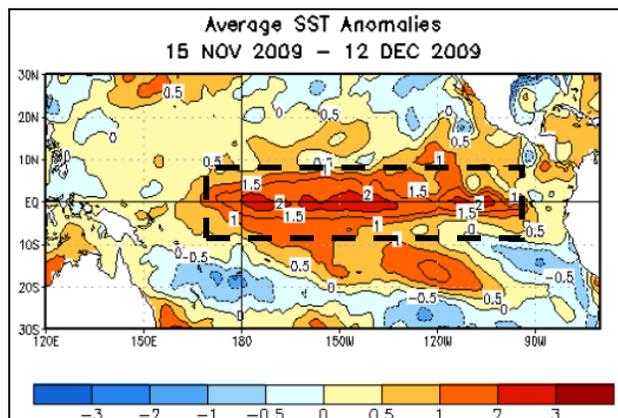
**LA TEMPORADA SECA SE ACENTÚA EN GRAN PARTE DEL PAÍS CON DEFICIT DE MODERADO A ALTO DE PRECIPITACIÓN EN AMPLIOS SECTORES.
ALTAS TEMPERATURAS SE REGISTRAN EN LAS REGIONES CARIBE Y ANDINA.**

1. ESTADO ACTUAL DEL FENÓMENO DE “EL NIÑO”

Desde cuándo se formó “El Niño” y como va su desarrollo?

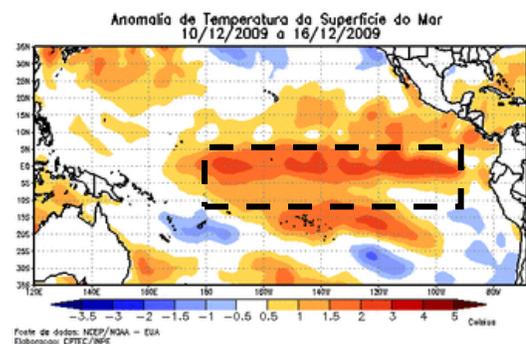
“El Niño” empezó a manifestarse desde mayo de 2009, por un calentamiento de las aguas del Océano Pacífico Tropical, acompañado de un debilitamiento de los vientos de la atmósfera baja. Para mediados de junio de 2009 las condiciones meteorológicas y oceanográficas manifestaron el inicio de la etapa temprana de formación del fenómeno, al presentarse un calentamiento de medio grado centígrado en la temperatura superficial del mar, que es el umbral mínimo. Además empezó a observarse un aumento progresivo en el nivel promedio del mar.

En las últimas semanas, “El Niño” se fortaleció: las anomalías positivas de la temperatura superficial del mar aumentaron a través del océano Pacífico oriental y en la zona central ecuatorial alcanzando valores de hasta 2.0 ° C, (Gráfica No 1). También las anomalías en la temperatura de la sub-superficie oceánica se desplazaron hacia el oriente con anomalías muy altas las cuales excedieron 4°C a finales del mes de noviembre.



Gráfica No 1. Mapa de la NOAA/Centro de Predicción Climática de los Estados Unidos mostrando el grado de calentamiento en el Océano Pacífico Tropical para el periodo 15 de noviembre al 12 de diciembre

En la última semana, del 10 al 16 de diciembre, ha prevalecido el calentamiento en gran parte del Océano Pacífico Tropical, como se observa en la grafica No 2.



Gráfica No 2. Mapa del CPTEC/INPE con base en datos de la NOAA/Centro de Predicción Climática de los Estados Unidos mostrando el grado de calentamiento en el Océano Pacífico Tropical en los últimos días, del 10 al 16 de diciembre.

La última onda oceánica Kelvin está llegando a la costa suramericana, lo que ha contribuido al fortalecimiento del fenómeno. El potencial de calor de la onda favorece y fortalecerá aún más la permanencia del fenómeno de “El Niño” en lo que resta de este año y un poco más allá del primer trimestre de 2010, de acuerdo con el consenso de los modelos de predicción.

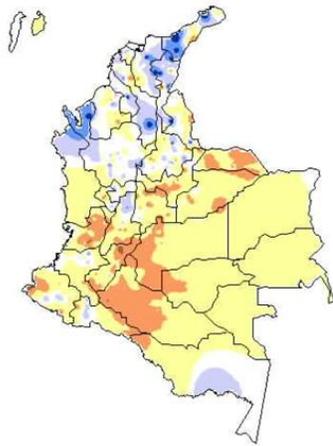
Las anomalías de los vientos alisios en los niveles bajos y altos de la atmósfera sobre el Pacífico ecuatorial, estuvieron altamente variables durante el mes, debido a la Oscilación Madden-Julian. Todas estas anomalías muestran que el evento cálido de “El Niño” se mantiene y se fortalece.

2. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES RECIENTES EN COLOMBIA

2.1 Comportamiento de la precipitación

Noviembre: Durante la segunda quincena de noviembre disminuyeron las lluvias, por efectos de “El Niño”. En términos generales, las lluvias fueron deficitarias entre 10% y 40%. Sin embargo, se destacan zonas puntuales de Valle, Huila, Cundinamarca, Arauca, Meta y Caquetá, en donde el déficit fue mayor, alcanzando valores entre el 40% y 70%. (Mapa No 1)

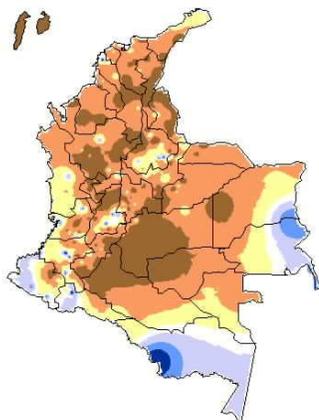
Mapa No 1. Anomalía de la precipitación de noviembre de 2.009



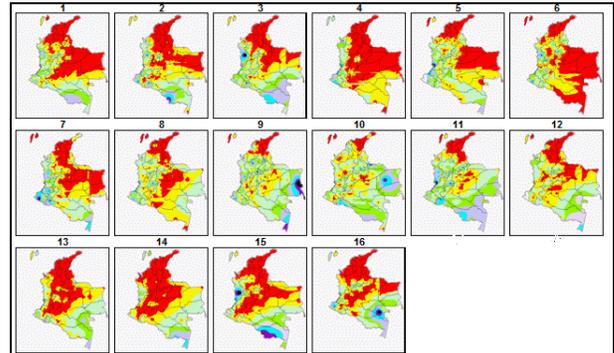
Diciembre: Tradicionalmente en diciembre comienza la temporada seca de fin de año en la mayor parte del país, con una notoria disminución de las lluvias en las regiones Caribe y Orinoquia y en el centro-norte de la Andina; sin embargo, por efectos de "El Niño", se adelantó la temporada seca, lo cual se evidenció desde finales de noviembre por la reducción en la intensidad y frecuencia de las lluvias, especialmente en el norte y oriente del país.

La temporada seca, tal como se esperaba se inició bastante acentuada en amplios sectores del país. En diciembre y hasta la fecha de preparación de este Informe se presenta déficit alto de precipitación mayores del 70%, especialmente en sectores de Cesar, Magdalena, Córdoba, Bolívar, Norte de Santander, Antioquia, Cundinamarca, Tolima, Huila, Meta y Caquetá, entre los más representativos; con déficit moderada entre el 40% y 70% en gran parte del país, especialmente las regiones Caribe, Orinoquia y Andina, Tan solo al sur de la Amazonía y oriente de la Orinoquia se presentan algunos excesos ligeros de precipitación, este déficit parcial se suma al déficit de lluvia acumulado de meses atrás, tal como se observa en el Mapa no 2

Mapa No 2. Anomalía de la precipitación de diciembre 1 al 16, de 2.009



En estos primeros días de diciembre, la temporada seca se estableció paulatinamente en amplios sectores de las regiones Caribe, Andina y Orinoquia, aunque en la región Andina como se puede observar en el gráfico No 3, el tiempo ha sido variable, presentándose algunos días con precipitaciones aunque de ligera intensidad. Cabe destacar la región Caribe que ha registrado menor número de días con lluvia.

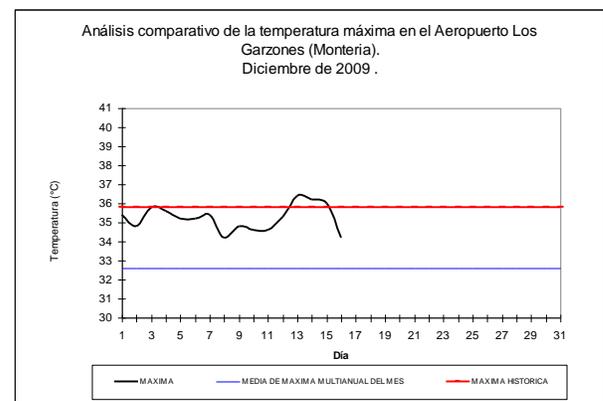


Gráfica No 3. Mosaico de mapas de precipitación diaria en Colombia del 1 al 16 de diciembre de 2.009.

2.2 Comportamiento de las temperaturas extremas del aire.

Noviembre: Cabe destacar (como una situación atípica), que hacia el final del mes las temperaturas se incrementaron significativamente en la costa Caribe, Llanos Orientales y valles interandinos.

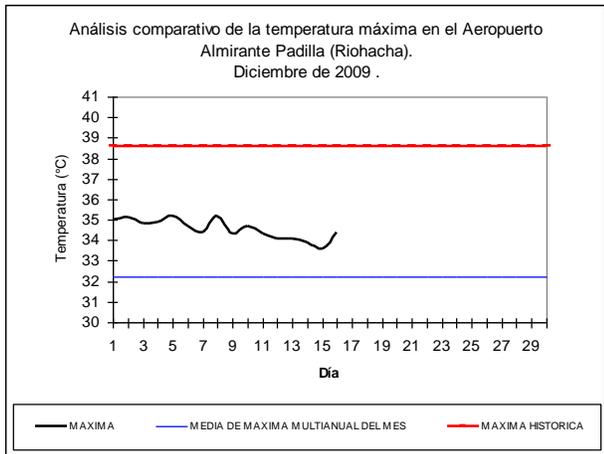
Diciembre: A medida que ha transcurrido el mes, las temperaturas han presentado una tendencia al ascenso con valores mayores a los promedios de la época. Cabe destacar que durante los días 13, 14 y 15 de diciembre, ciudades como Montería, Cali y Neiva los valores de temperatura máxima se acercaron a los máximos históricos registrados para diciembre (Gráfica No 4 a 11) y en particular, en Montería las temperaturas máximas de 36°C fueron superiores a los máximos históricos del mes de diciembre. (Gráfica No 4)



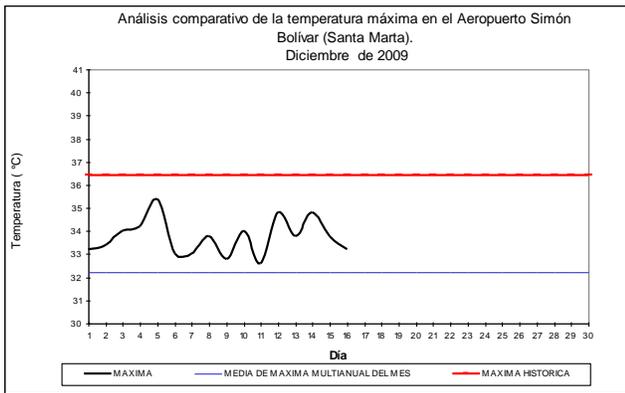
Gráfica No 4. Temperaturas máximas, aeropuerto de Montería

En general, en lo que va de diciembre, ciudades como Riohacha, Montería, Apartado, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Cali, Popayán, Neiva, Pasto, Villavicencio, Florencia y Bogotá, han presentado temperaturas máximas con valores por encima de los promedios de diciembre, es decir, con valores entre 2 y 3 grados por encima de lo normal para este mes.

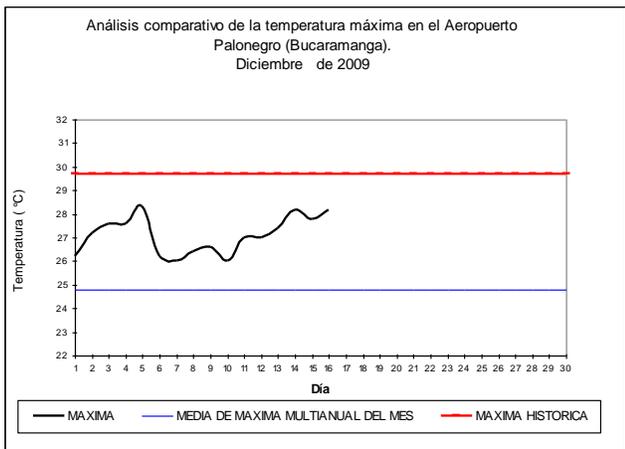
De igual forma, ciudades como Santa Marta, Cartagena, Barranquilla, Valledupar, Medellín, Pereira, Armenia, Quibdó, Arauca y Puerto Carreño con valores entre 1 y 2 grados por encima de lo normal para diciembre (Gráfica No 4 a 11).



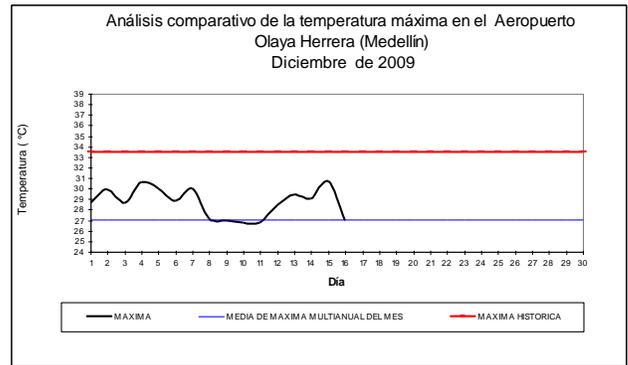
Gráfica No 5. Temperaturas máximas, aeropuerto de Riohacha



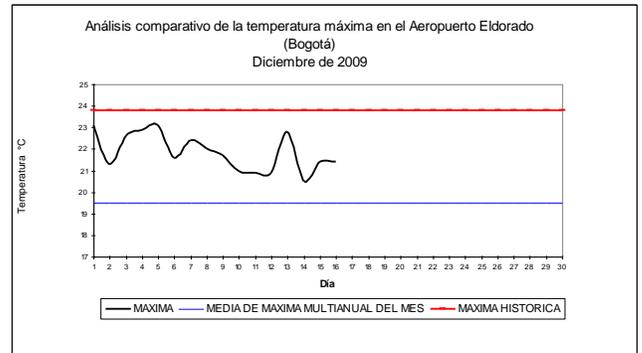
Gráfica No 6. Temperaturas máximas aeropuerto de Santa Marta



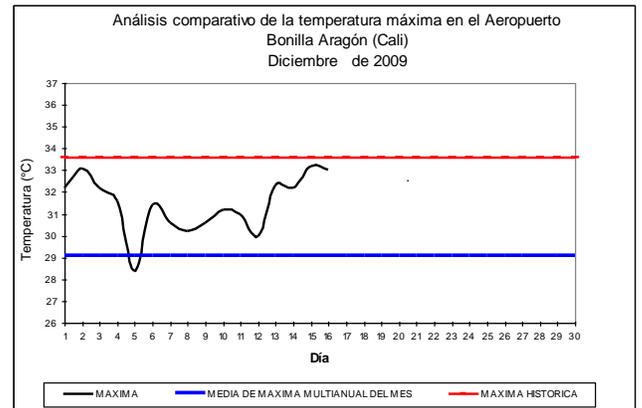
Gráfica No 7. Temperaturas máximas, aeropuerto de Bucaramanga



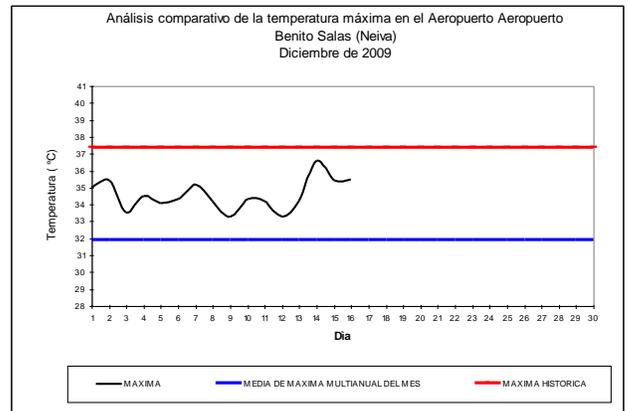
Gráfica No 8. Temperaturas máximas, aeropuerto de Medellín.



Gráfica No 9. Temperaturas máximas, aeropuerto de Bogotá.



Gráfica No 10. Temperaturas máximas, aeropuerto de Cali.



Gráfica No 11. Temperaturas máximas, aeropuerto de Neiva.

2.3 Estado de los principales ríos.

Se mantiene la condición de descenso moderado (desde noviembre) de los niveles de los ríos del país como el Magdalena, Cauca, Atrato, Meta, Guaviare, Arauca, Orinoco e Inírida en coincidencia con la llegada de la temporada seca y por los efectos de "EL NIÑO". Cabe anotar, que debido al régimen hidrológico histórico, es normal que por esta época los ríos desciendan de nivel, pero dicha condición de disminución ha sido acentuada y acelerada por el fenómeno de "EL NIÑO".

2.3.1. Río Cauca:

Cuenca alta: los niveles del río Cauca a la altura de la estación de La Virginia (Risardalá) presentan en la reciente semana de diciembre (a partir del 14 de diciembre) un descenso continuo con niveles por debajo de los valores presentados en el año Niño 1997. Estos niveles se consideran entre los más bajos de acuerdo con el historial. Se espera que esta tendencia descendente continúe en lo que falta de este año. (Gráfica No 12).

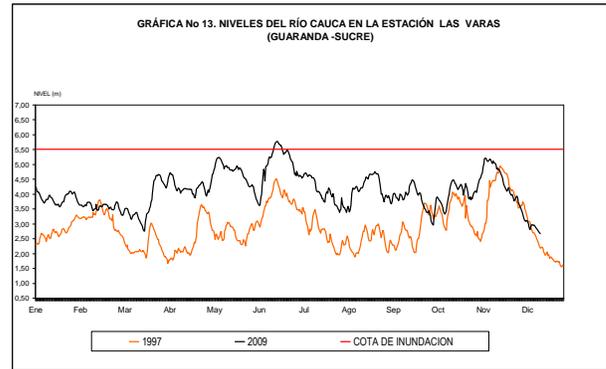


Cuenca media: en la parte media de la cuenca (Antioquia), en general, los valores se encuentran en descenso bien marcado propio de la disminución de las lluvias en las cuencas aportantes.

Cuenca baja: en la parte baja de la cuenca a la altura de la estación de Las Varas en el municipio de Guaranda (Sucre), los niveles no alcanzaron cotas críticas de afectación, debido a que la temporada invernal no fue extensa, y por el contrario en los últimos días los niveles cambiaron de tendencia y se encuentran en descenso, y a la fecha, con niveles inferiores a los presentados en esta estación durante el evento del Niño de 1997. Estos niveles se ubican entre los más bajos de los últimos años (Gráfica No 13).

Los embalses que se encuentran en la zona Valle del Cauca - Cauca, presentan los siguientes volúmenes (en porcentaje), de acuerdo con la información de XM para el día 17 de diciembre de 2009:

- Alto de Anchicayá: 24.38%
- Calima 1: 86.21%
- Salvajina: 63.25% (cambios en la operación y coordinación local han permitido subir este nivel)

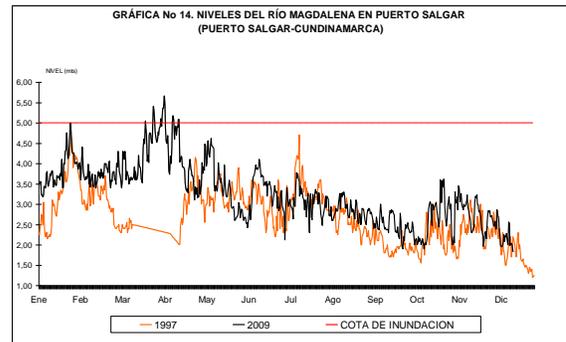


2.3.2. Río Magdalena

Cuenca alta: en la parte alta se han venido presentando fluctuaciones de nivel

Los embalses que se encuentran en la zona de influencia del río Magdalena y de varios de sus afluentes son los siguientes, los cuales presentan los siguientes volúmenes (en porcentaje), de acuerdo con la información de XM para el día 17 de diciembre de 2009:

- Agregado Bogotá: 48.20%
- Betania: 86.79%
- Muña: 48.29%
- Prado: 86.90%



Cuenca media: se presenta una **ALERTA** por descenso de niveles en la cuenca media del río Magdalena, desde el comienzo de ésta semana. Se mantiene el descenso paulatino de los niveles del río Magdalena en su cuenca media, por lo cual se mantiene la **ALERTA** debido a que los niveles reportados en varios sitios están por debajo de la cota de reducción. Se destaca que en Barrancabermeja el nivel del río reportado es de 1.45 m (Gráfica No 15), siendo éste valor el más bajo de éste año. Los puntos más críticos son los siguientes:

- **Antioquia:** Puerto Berrio
- **Santander:** desde las Bocas del Sogamoso hasta Barranquita (aguas abajo del Puente Yondó).
- **Cesar:** sector de Palenquilla, ubicado entre Gamarra - La Gloria



Por ésta situación, se recomienda a los usuarios, estar atentos a la información diaria emitida por las diferentes Capitanías de Puertos en las áreas de influencia.

Cuenca baja: el nivel del río Magdalena en su parte baja en el municipio de El Banco, llegó este fin de semana a un máximo nivel de 6.25 metros. Es de anotar, que no se han presentado situaciones de emergencia en lo que va de esta temporada seca, y se mantiene una tendencia descendente que seguirá en general en las siguientes semanas y meses. Los niveles se encuentran ligeramente superiores a los registrados en el año de 1997 (Niño fuerte). (Gráfica No 16)



Los embalses que se encuentran en la zona de influencia del río Magdalena y de varios de sus afluentes son los siguientes, los cuales presentan los siguientes volúmenes (en porcentaje), de acuerdo con la información de XM para el día 17 de diciembre de 2009:

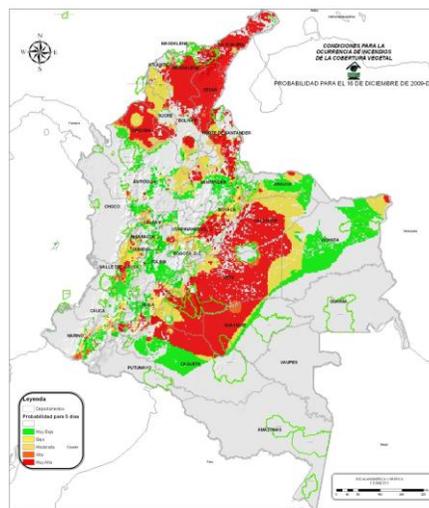
- Miel I: 73.93%
- Peñol: 79.63%
- Playas: 81.58%
- Porce II: 68.65%
- Punchiná: 77.79

Los embalses en el agregado nacional, se encuentran al día de hoy en un 65.41.8% de su volumen útil y este indicador ha bajado en un 4.4% con respecto al Informe anterior del 23 de noviembre.

3. ESTADO DE LA COBERTURA VEGETAL

Las bajas precipitaciones y las altas temperaturas, han propiciado déficit de humedad en los suelos y en la cobertura vegetal, especialmente en la región Caribe, occidente de la Orinoquia, Piedemonte Caqueteño, así como, en el centro y nororiente de la región Andina (Ver mapa No 3).

Mapa No 3. Condiciones para la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal



El IDEAM ha venido emitiendo comunicados especiales y alertando diariamente sobre la probabilidad de ocurrencia de incendios, a la fecha se tienen en alertas y avisos en amplios sectores del país (Tabla No 1)

Tabla No 1. Departamentos con alerta o aviso ante la probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

REGION	CLASE DE ALERTA	DEPARTAMENTOS
Caribe	Alerta	Atlántico, Cesar, la Guajira y Magdalena
	Aviso	Bolívar, Córdoba y Sucre.
Andina	Alerta	Boyacá, Cundinamarca y Santander.
	Aviso	Antioquia, Cauca, Norte de Santander, Tolima, Huila y Valle.
Orinoquia	Alerta	Arauca, Casanare y Vichada.
	Aviso	Meta.
Amazonía	Alerta	Guaviare.
	Aviso	Caquetá.

Se recomienda a las autoridades locales y ambientales y a la comunidad en general, no bajar la guardia y estar atentos ante posibles focos de incendios en zonas que presentan mayor déficit de humedad, así como, en zonas de vegetación urbana.

De igual forma mantener activos los planes de prevención y atención de incendios en áreas de reserva forestal, áreas protegidas y en general al sistema de parques nacionales naturales. Para mayor información, consultar el informe técnico diario en la siguiente dirección http://www.ideam.gov.co/informe_diario.asp

4. PREDICCIONES CLIMATICAS

4.1 Hasta cuándo se espera que se presente el Fenómeno de "El Niño" y cuál será su intensidad?

Los centros especializados de predicción climática como la NOAA (EU), Weather Bureau (Australia), ECMWF (Europa), entre otros, continúan proyectando que "El Niño" seguirá presente hasta el primer trimestre enero-marzo de 2.010. Algunos centros consideran que se podría extender hasta más allá del mes de abril e incluso al mes de mayo, aspecto que merece consideración ya que puede afectar la primera temporada de lluvias del próximo año. El IDEAM en su Informe climático más reciente indica que la actual temporada seca podría alargarse incluyendo el mes de abril, lo que significaría un posible retraso en la llegada de la primera temporada lluviosa

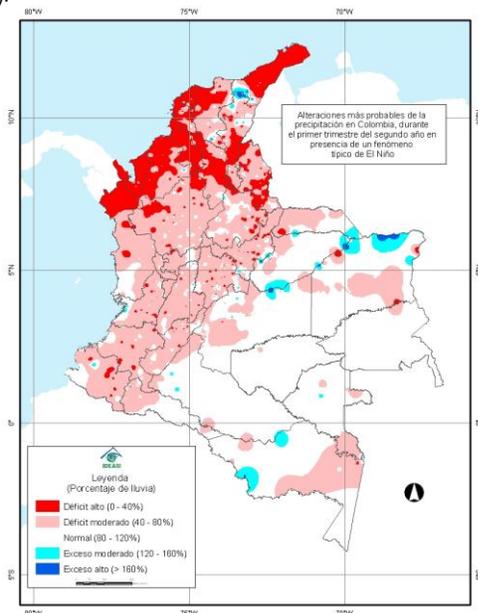
De acuerdo con lo estimado por dichos centros, la intensidad del actual fenómeno es moderada en cuanto a su grado de amenaza. Se hace necesario de todas maneras evaluar constantemente su evolución.

4.2 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia durante el primer trimestre del año 2010 en presencia de un fenómeno típico de "El Niño"

Las mayores anomalías tanto de la precipitación como de la temperatura, normalmente ocurren durante la fase madura de los eventos de "El Niño".

Normalmente la mayor alteración de la precipitación y de la temperatura, ocurre en el primer trimestre del año siguiente de formación del fenómeno (enero - febrero - marzo), que coincide con la primera temporada seca en el país. Los volúmenes de precipitación, además de ser bajos, presentarían un déficit alto en la región Caribe y moderado en las regiones Andina y Pacífica. (mapa No 4).

Mapa No 4. Alteraciones más probables de la precipitación durante el primer trimestre del segundo año del fenómeno (enero- febrero-marzo).



4.4 Predicción estacional para Colombia.

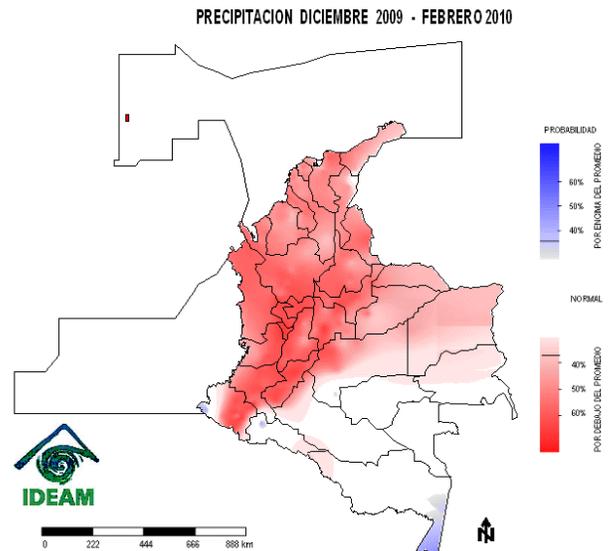
Tradicionalmente en diciembre comienza la temporada seca de fin de año en la mayor parte del país, con una notoria disminución de las lluvias en las regiones Caribe y Orinoquia y en el centro-norte de la Andina; sin embargo, por efectos de "El Niño", se adelantó la temporada seca, lo cual se evidenció desde finales de noviembre por la reducción en la intensidad y frecuencia de las lluvias, especialmente en el norte y oriente del país. En estos primeros días de diciembre la temporada seca se establece paulatinamente en amplios sectores de las regiones Caribe, Andina y Orinoquia.

Los modelos climáticos tanto estadísticos (incluido el modelo CPT que corre el IDEAM) como dinámicos sugieren una mayor probabilidad para que los totales acumulados de lluvia en los siguientes tres meses se presenten por debajo de lo normal. Esta probabilidad, es mayor, especialmente en el centro y sur de la región Andina (mapa No 5). Predicciones que se han dado de igual forma en los meses anteriores y que se han cumplido.

No obstante lo anterior, se espera que durante diciembre se presenten algunas lluvias en los alrededores del Golfo de Urabá y sectores de Cauca y Nariño; y en menores cantidades se podrían presentar en áreas de Caldas, Risaralda, Antioquia y Alto Magdalena.

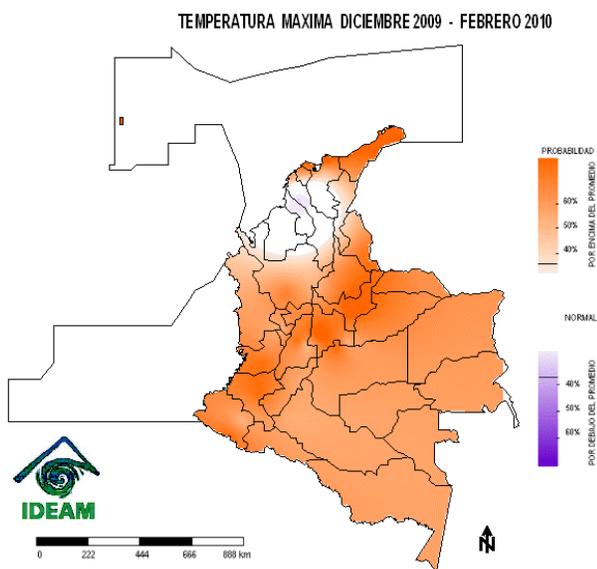
En general, predominará una temporada seca acentuada y de mayor duración. Es importante señalar, que en medio de la temporada seca no se descartan algunas lluvias fuertes y aisladas.

Mapa No 5. Probabilidad del comportamiento de la precipitación



En la Amazonia, se registrarán totales de precipitación próximos a los promedios de la época. (Mapa No 5).

Mapa No 6. Probabilidad del comportamiento de la temperatura



En cuanto a la temperatura máxima, se espera una probabilidad entre moderada a alta de que se presenten valores por encima de lo normal en amplios sectores del país y especialmente en el oriente de la región Caribe y en la región Andina. (Mapa No. 6).

Son posibles temperaturas bajas en las noches y madrugadas en sitios altos de la región Andina como el altiplano Cundiboyacense y la montaña Nariñense, zonas altas de Antioquia, Cauca y Santanderes, donde se puedan registrar algunas heladas, aunque es probable que su frecuencia e intensidad, sea menor a lo que se presenta normalmente para la época.

5. RECOMENDACIONES

Sector de abastecimiento de agua para la población:

- Se hace un llamado de atención a las empresas operadoras de acueductos, a los operadores de acueductos veredales y al público en general, para una vigilancia de las reservas de agua y planeación y uso adecuado de la misma en los siguientes meses. Esta temporada coincide con la afluencia de turistas a sitios cálidos y de baja altitud donde más se siente el déficit hídrico por el fenómeno El NIÑO. Al mismo tiempo que la oferta hídrica disminuye, la carga contaminante de las aguas sin tratar se hace mas visible.
- Estar atentos a los informes de vigilancia y del efecto hidroclimático y ambiental del fenómeno de "El Niño".
- Activación de los planes de prevención y atención de emergencias generadas por los fenómenos asociados a los efectos de "El Niño".
- Divulgación del conocimiento acerca del fenómeno y su impacto así como la difusión oportuna de la información de seguimiento, avisos y alertas.

Sector agropecuario y forestal

- Considerar en el desarrollo de las actividades, las posibles condiciones de déficit hídrico en las regiones Caribe y Andina.
- Programar lo pertinente ante el desarrollo de plagas y enfermedades propias en condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas.
- Mantener activos los sistemas de vigilancia, atención y control de incendios de la cobertura vegetal.
- Revisar los sistemas de riego.
- Programar las actividades de reforestación acorde con las condiciones que se presenten en las diferentes regiones bajo condiciones de "El Niño".
- Se recomienda a los agricultores, especialmente los ubicados en las zonas bajas de las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca y en las llanuras del Caribe, para que tengan en cuenta la reducción en la oferta hídrica, las temperaturas altas, el bajo contenido de humedad en el suelo y en la cobertura vegetal y el estado de los ríos
- A los ganaderos, buscar sistemas alternativos de abastecimiento de agua para los animales y acudir a la sombra de los árboles para evitar pérdida de humedad por evaporación en el ganado.

Sector salud

- Considerar que las condiciones hidroclimáticas asociadas al fenómeno de "El Niño" favorecen en algunos sectores del país el incremento de casos de enfermedades tropicales tales como malaria, dengue y cólera, e intensificar las medidas de control de estas enfermedades.
- Orientar a la población sobre la necesidad de reducir las prolongadas exposiciones a la radiación solar directa, a fin de evitar insolaciones y minimizar los efectos nocivos de los rayos ultravioleta.
- Prepararse para atender problemas de salud por alteraciones del confort climático debido a oleadas de calor.

Sector energético

- Considerar que la disminución de la oferta del recurso hídrico afecta considerablemente el componente de generación de hidroenergía.
- Desarrollar planes tendientes a fomentar el ahorro de energía.

Sistema Nacional Ambiental

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

Sector educación y comunicaciones

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

Dirección General del Riesgo

Estar preparados ante las amenazas asociadas al fenómeno de “El Niño” respecto a

- Ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal
- Posibles anegamientos en la zona costera del Océano Pacífico ante ascensos adicionales en el nivel del mar complementarios a la marea astronómica.
- Posibles problemas relacionados con abastecimiento de agua por insuficiencia o alta concentración de contaminantes.

Carolina CHINCHILLA TORRES, Director General (E)
Humberto GONZÁLEZ M., Jefe Oficina de Pronóstico y Alertas
Ernesto RANGEL, Subdirector de Meteorología.

Colaboradores:

Gloria LEÓN, Olga GONZÁLEZ, Esperanza PARDO, Mónica CUELLAR, María Teresa MARTÍNEZ, Alberto PARDO, Mauricio TORRES, Yolanda GONZÁLEZ y Rafael NAVARRETE.

Internet: <http://www.ideam.gov.co>

Correo electrónico alertasideam@gmail.com alertasideam@ideam.gov.co

Carrera 10 N° 20 - 30 ** Piso 9, Bogotá, D. C.

Teléfono. 3421586