

Boletín número 11. Fecha de preparación: 18 de marzo de 2.010

**EL FENÓMENO DE “EL NIÑO” SE MANTIENE Y SIGUE CON TENDENCIA AL DEBILITAMIENTO, POSIBLEMENTE ALCANCE CONDICIONES NEUTRALES ALREDEDOR DE ABRIL, MAYO Y JUNIO DEL PRESENTE AÑO.
A MEDIDA QUE EL NIÑO SE DEBILITE SUS IMPACTOS TENDERÁN TAMBIÉN A DISMINUIR, LOS NIVELES DE LOS RÍOS HAN ASCENDIDO Y DISMINUYE LA PROBABILIDAD DE INCENDIOS FORESTALES**

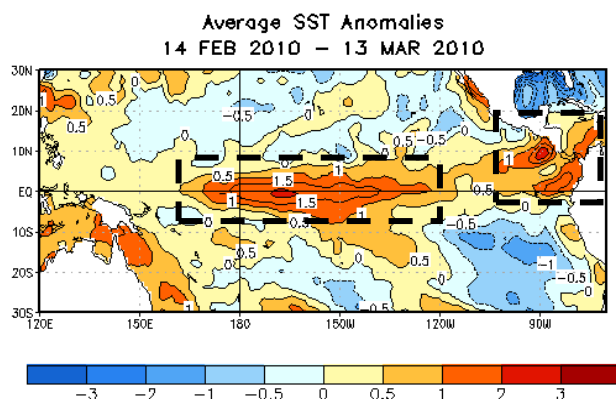
1. ESTADO ACTUAL DEL FENÓMENO DE “EL NIÑO”

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

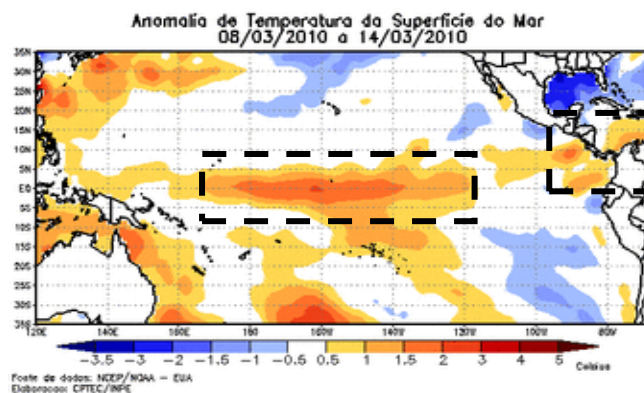
“El Niño” empezó a manifestarse desde mayo de 2009, y a mediados de junio del mismo año, las condiciones meteorológicas y oceanográficas indicaron el inicio de la etapa temprana de su formación, al presentarse en la mayor parte del Océano Pacífico tropical, una anomalía de medio grado centígrado por encima de lo normal en la temperatura superficial del mar, el evento actual alcanzó su etapa máxima de desarrollo entre finales de diciembre de 2009 e inicios de enero del 2010.

Actualmente “El Niño” se mantiene, registrando un paulatino debilitamiento, especialmente en lo que respecta al calentamiento de las aguas en la superficie del mar, y aunque persiste ésta tendencia, prevalecen aún condiciones para que el fenómeno se mantenga un tiempo más. La mayoría de los modelos de predicción climática y los estudios propios del IDEAM siguen siendo consistentes en que su finalización se presente dentro del segundo trimestre del presente año (abril-mayo-junio del 2010).

A la fecha, las anomalías positivas de la temperatura superficial en el Océano Pacífico Tropical se mantienen, especialmente en los sectores central, occidental y frente a las costas de Colombia, Nicaragua y El Salvador donde se presentan los valores más altos. (Ver gráfica No 1 y No 2) lo cual muestra que “El Niño” continúa presente.



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 del 14 de Febrero al 13 de marzo de 2010.



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 08 de Marzo al 14 de marzo de 2010

2. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES RECIENTES EN COLOMBIA

2.1 Comportamiento de la precipitación

Marzo: En lo corrido del mes, la precipitación presentó un déficit moderado entre 40% y 70% en sectores de la región Andina, destacándose el Alto Magdalena, Valle del Cauca, Altiplano Cundiboyacense, montaña santandereana, sectores de Antioquia y sur de la región. Los mayores déficits por encima al 70% (color café-déficit alto), se presentaron en la parte central del departamento de Cundinamarca, norte del departamento del Huila y amplios sectores de los departamentos de Cauca y Nariño. (ver mapa 1).

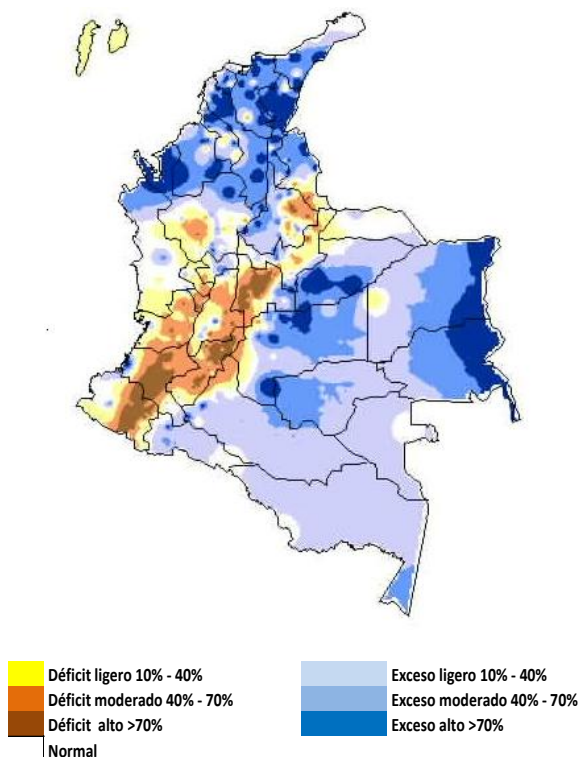
En el departamento de Arauca, Casanare, llanuras del río Meta, Golfo de Urabá y amplios sectores de la región Caribe, que venían con déficit de lluvias en el mes de febrero del presente año, se ha presentado incremento de humedad y presencia de lluvias, favoreciendo la recuperación de humedad en los suelos (ver mapa 1).

Cabe destacar que el Archipiélago de San Andrés y Providencia, presentó un aumento en la precipitación mostrando un déficit ligero, en otros sectores como la región Caribe y gran parte de la Orinoquia presentaron excesos altos mayores al 70%.

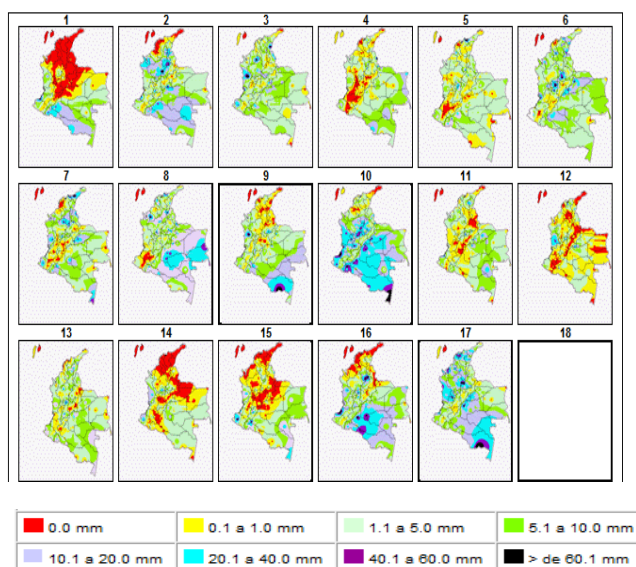
Como se observa en la Gráfica No 3, de mapas de precipitación diaria, marzo ha sido variable, días de lluvia alternados con días secos; en la primera década del mes de marzo predominaron condiciones húmedas

con un incremento a final de la década, retornamos a tiempo seco durante cinco días y en los últimos días de este período analizado se incrementaron notoriamente las lluvias en gran parte del territorio nacional, destacándose las regiones Caribe, Orinoquia y Amazonia, se espera para los próximos días nuevamente descenso de las precipitaciones por lo que aún no se ha iniciado la temporada de lluvias.

Mapa No 1. Anomalía de la precipitación del 1 al 15 de Marzo de 2010



Gráfica No 3. Mosaico de mapas de precipitación diaria en Colombia del 1 al 17 de marzo de 2010

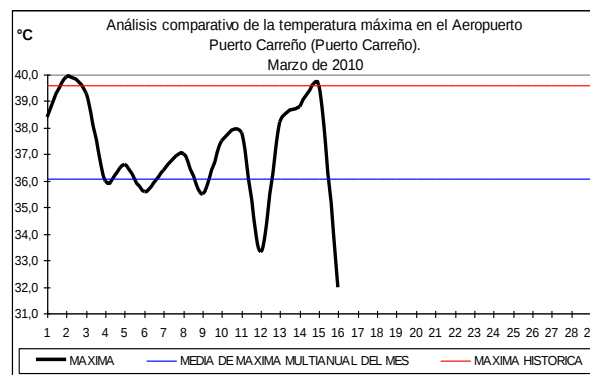


2.2 Comportamiento de las temperaturas extremas del aire.

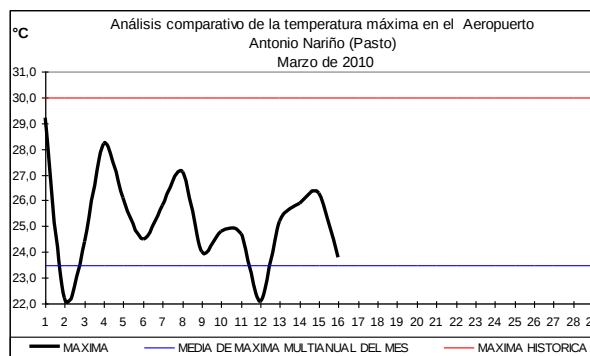
Marzo: En lo corrido del mes, las temperaturas en la mayoría de las ciudades de las regiones Caribe, Andina y Orinoquia siguen presentando los mayores ascensos, presentando valores de temperatura máxima por encima de los promedios históricos para marzo.

Cabe desatacar, que la temperatura en el aeropuerto de la ciudad de Puerto Carreño superó el valor absoluto histórico en dos ocasiones para el mes de Marzo con 39,9 °C y 39,6 °C (gráfica 4)

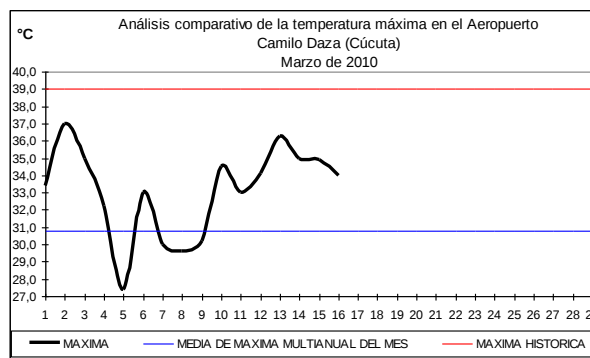
Las anomalías entre 2°C y 3°C se presentaron en los aeropuertos de las ciudades de Cúcuta, Medellín, Armenia, Ibagué, Palmira y Leticia; anomalías entre 1°C y 2°C se presentaron en Cartagena, Valledupar, Rionegro, Bogotá, Popayán, Pasto, Arauca y Villavicencio. (Gráfica 5 a la Gráfica 14).



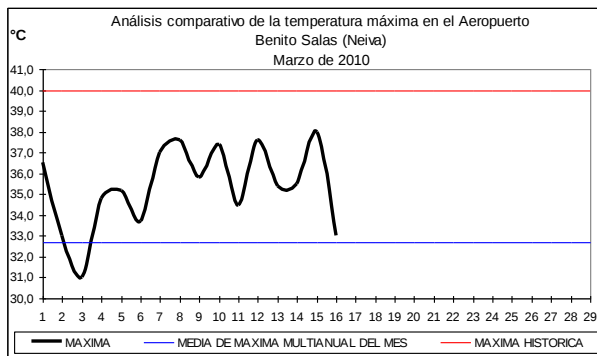
Gráfica No 4. Temperaturas máximas, aeropuerto de Puerto Carreño



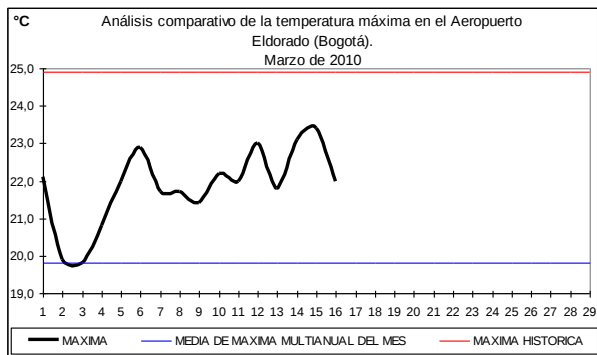
Gráfica No 5. Temperaturas máximas, aeropuerto de Pasto



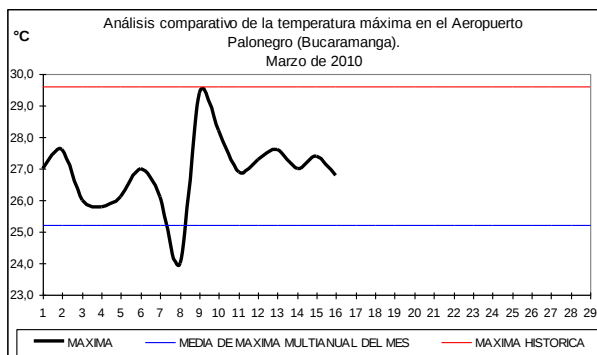
Gráfica No 6. Temperaturas máximas, aeropuerto de Cúcuta



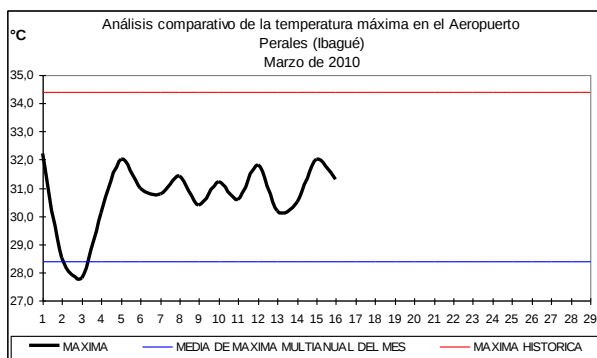
Gráfica No 7. Temperaturas máximas, aeropuerto de Neiva



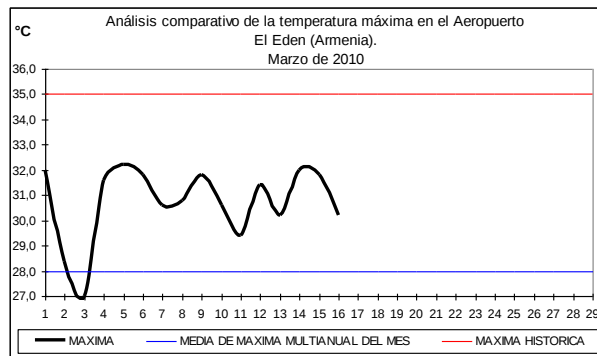
Gráfica No 8. Temperaturas máximas, aeropuerto de Bogotá



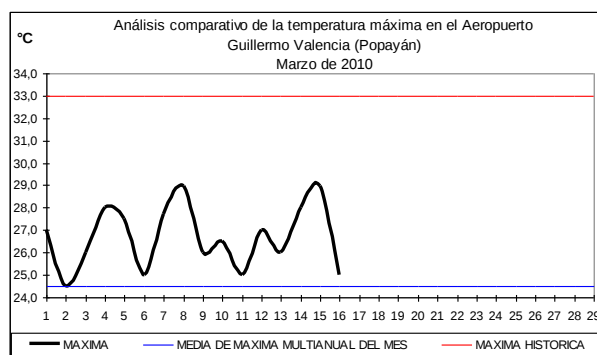
Gráfica No 9. Temperaturas máximas, aeropuerto de Bucaramanga



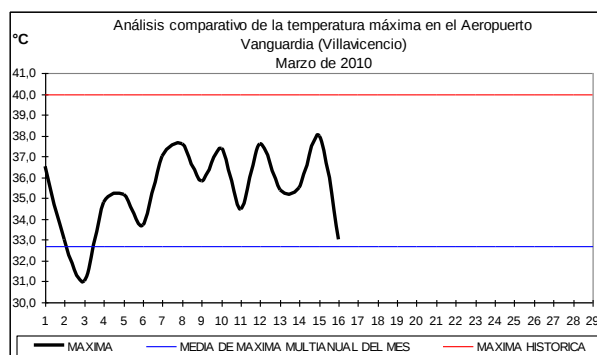
Gráfica No 10. Temperaturas máximas, aeropuerto de Ibagué



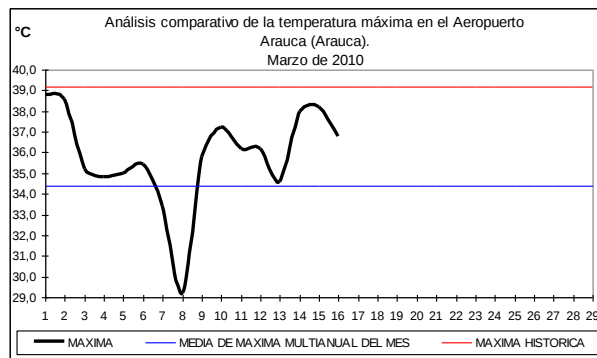
Gráfica No 11. Temperaturas máximas aeropuerto de Armenia



Gráfica No 12. Temperaturas máximas, aeropuerto de Popayán



Gráfica No 13. Temperaturas máximas, aeropuerto de Villavicencio



Gráfica No 14. Temperaturas máximas, aeropuerto de Arauca

2.3 Estado de los principales ríos.

Como resultado de las lluvias que se vienen presentando en los últimos cinco (2) días, las cuales han sido de intensidad importante, en algunos sectores del país, se ha mantenido una tendencia de ascenso moderado de los niveles de los ríos, donde se destacan los ríos Magdalena, Cauca y Atrato, al igual que en varios de sus afluentes; por ésta situación, se ha visto favorecida especialmente la navegación fluvial.

2.3.1. Río Cauca

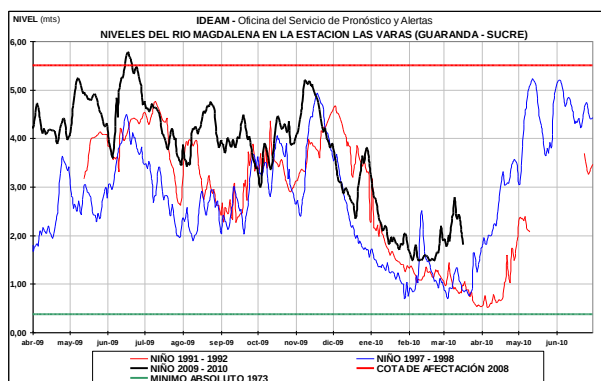
Cuenca alta: los niveles del río Cauca a la altura de la estación de La Virginia (Risaralda) continúan en el rango de valores bajos en lo que va corrido del año e inclusive algunos de sus registros han estado ligeramente por debajo de los eventos “Niño” 1991-1992 y 1997-1998. Se esperan algunas fluctuaciones moderadas en lo que resta de marzo, con tendencia al ascenso, pero aún en el rango de valores bajos. (Gráfica 15).



Gráfica No 15. Niveles del río Cauca en La Virginia (Risaralda)

Cuenca media: en esta parte de la cuenca, las estaciones reportan valores medios, aunque no se han registrado crecientes súbitas a pesar de las lluvias presentadas, y se prevé una condición de ascenso moderado.

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 han reportado importantes fluctuaciones, con tendencia al ascenso, todo esto como resultado del tránsito de las ondas de crecida registradas aguas arriba, lo mismo al aporte importante por efecto de la escorrentía, la cual ha sido mayor en comparación con las cuencas alta y media. (Gráfica 16).

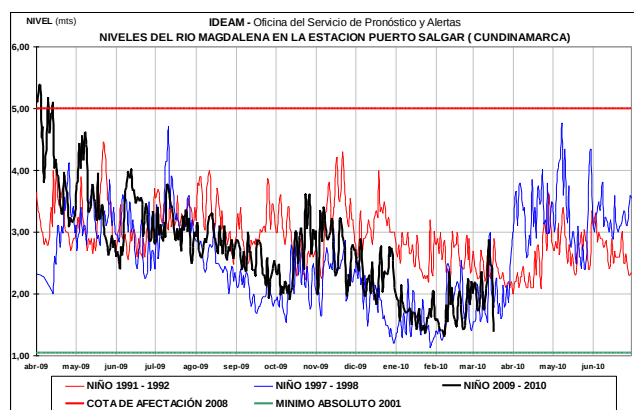


Gráfica No 16. Niveles del río Cauca en Las Varas

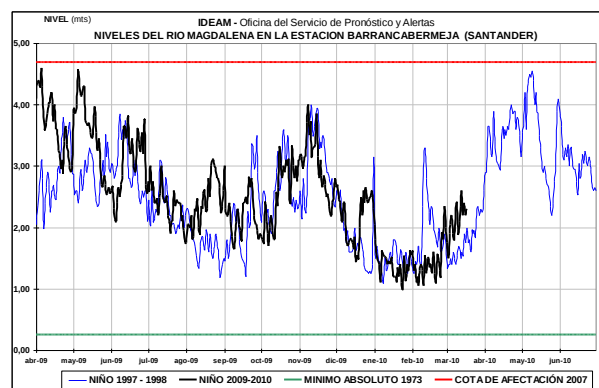
2.3.3. Río Magdalena

Cuenca alta: presenta niveles, en promedio, oscilando en el rango de medios, tanto en su cauce principal como el de sus afluentes, destacándose los importantes aportes del río Páez. Las moderadas crecidas presentadas han sido amortiguadas por el embalse de Betania; se prevé que debido al resultado de la operación de este embalse, a finales del mes de marzo se presenten incrementos importantes por los desembalses programados.

Cuenca media: por los incrementos de los niveles desde hace varios días, en el sector de Puerto Berrio (Antioquia) hasta Puerto Wilches (Santander), no se presentan niveles de alarma; los niveles oscilan en el de medios a altos, y se consideran normales para labores de navegación. Se prevé que continúen las moderadas fluctuaciones, con tendencia al ascenso, como resultado del tránsito de las ondas provenientes desde aguas arriba, y también por incrementos de varios de sus afluentes (se destacan los ríos Carare y Sogamoso); dichos incrementos son resultado de las fuertes precipitaciones registradas en los últimos días. (Gráfica 17).

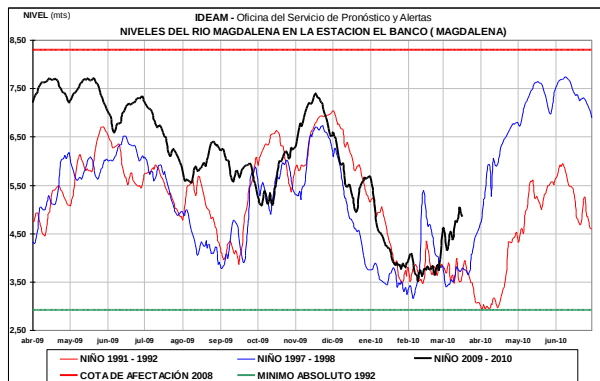


Gráfica No 17. Niveles del río Magdalena en Puerto Salgar (Cundinamarca)

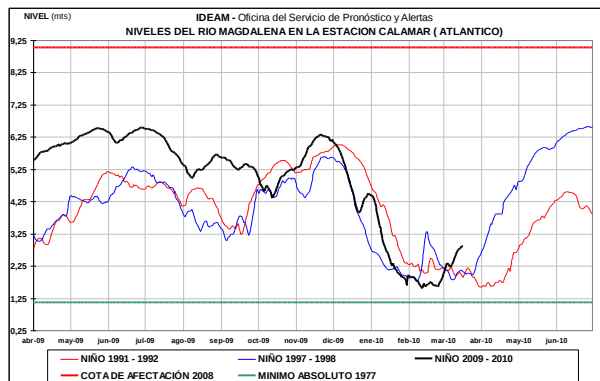


Gráfica No 18. Niveles del río Magdalena en Barrancabermeja (Santander)

Cuenca baja: debido al incremento de las lluvias de los últimos días, especialmente en el departamento de Santander, Antioquia, y amplios sectores de la región Caribe, se mantienen las condiciones de fluctuaciones moderadas de los niveles del río Magdalena, especialmente en la parte baja de la cuenca. En el sector de El Banco (Magdalena) hasta Calamar (Bolívar), se han presentado los mayores incrementos de los niveles, los cuales oscilan en el rango de medios. (Gráficas 19 y 20)



Gráfica No 19. Niveles del río Magdalena en El Banco



Gráfica No 20. Niveles del río Magdalena en Calamar

2.3.4. Otras cuencas

Aunque es normal para ésta época del año que las corrientes de las sabanas de la Orinoquia presenten niveles bajos, se han registrado crecientes importantes (especialmente para los ríos Meta -cuenca alta y media-, Arauca, Guayabero, Ariari, Casanare, Tomo, Cusiana y Tuparro, entre otros), como resultado de importantes precipitaciones ocurridas en el piedemonte llanero, lo mismo que en zonas bajas y de sabanas.

2.3.5. Estado de los embalses.

De acuerdo con información de XM, el volumen útil diario de reservas diarias del nivel de los embalses es del 44.24% (hasta el día 18 de marzo de 2010) y se mantiene la condición de descenso moderado. Se resalta que desde el 01 de enero de 2010 (valor: 64.86%) y hasta hoy, se tiene un descenso del 20.62%, en la reducción de las reservas de los embalses del país; adicionalmente el porcentaje de reducción, aunque ha seguido disminuyendo, la rata de descenso de ésta última semana es mucho menor, siendo esto resultado de los incrementos en varios embalses por efectos de las precipitaciones de los últimos días. Se prevé que la condición de ascenso moderado en los embalses continúe durante hasta el puente festivo.

3. ESTADO DE LA COBERTURA VEGETAL

Desde mediados de Febrero, hasta la fecha, el aumento de la nubosidad y de las precipitaciones en el territorio nacional, ha favorecido que disminuya considerablemente la amenaza de incendios sobre el territorio nacional por condiciones naturales. Es de anotar, que la mayoría de los incendios se produce por descuido en la manipulación del fuego, tanto en actividades agropecuarias como recreativas entre otras. Se destacan algunos

núcleos que aun permanecen, principalmente en los departamentos de Arauca, Cauca, Cesar, Cundinamarca, Huila, Valle del Cauca, La Guajira, Bolívar, Córdoba, Nariño, Boyacá, Santander y Norte de Santander. Es importante mantener especial atención sobre Parque Nacional Natural Sierra Nevada del Cocuy (Arauca, Casanare y Boyacá), tal como se observa en el Mapa No 2 y la Tabla No 1

Mapa No 2. Condiciones para la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal

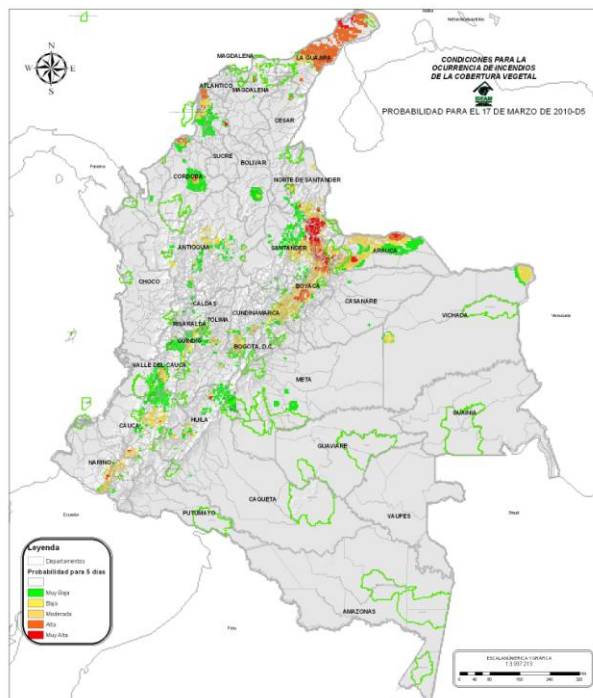


Tabla No 1. Departamentos que a la fecha se encuentran con alerta y avisos ante la probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

REGION	CLASE DE ALERTA	DEPARTAMENTOS
Caribe	Alerta	LA GUAJIRA, MAGDALENA, BOLÍVAR.
	Aviso	CESAR, CÓRDOBA.
Andina	Alerta	CAUCA, CUNDINAMARCA, HUILA, NARIÑO, BOYACÁ, SANTANDER, NORTE DE SANTANDER.
	Avisos	TOLIMA, VALLE DEL CAUCA, RISARALDA, ANTIOQUIA, QUINDÍO.
Orinoquia	Alerta	ARAUCA
	Avisos	CASANARE.

De acuerdo con la información suministrada por el Sistema Nacional del Atención y Prevención de Desastres, se han afectado **65.473** hectáreas por incendios de la cobertura vegetal, en este año, hasta el día de hoy (17 de marzo de 2010).

Los departamentos mayormente afectados por ocurrencia de incendios son Arauca, Casanare y Cundinamarca ver tabla No 2

Tabla No 2. Departamentos que a la fecha han reportado mayor número de hectáreas afectadas por incendios de la cobertura vegetal (Enero 1 de 2010 al 17 de marzo de 2010).

DEPARTAMENTO	AREA AFECTADA (HECATREAS HAS)
Arauca	22.056
Casanare	6.258
Cundinamarca	6.291
Meta	5.015
Boyacá	4.230
Vichada	3.580
Tolima	2.571
Valle del Cauca	1.660

La cobertura más afectada continúa siendo el bosque Nativo Denso con 32.289,55 ha reportadas, seguida por sabanas y Pastizales con 22.070,55 ha, rastrojos con 2.704,25ha y Páramos con 1704ha.

Los municipios que presentan mayor afectación, por encima de 1.000 ha, son; Arauquita 11.200 ha (Arauca), Cravo Norte 2.000ha (Arauca), Tame 6.880ha (Arauca), Hato Corozal 4.000ha (Casanare), Puerto Carreño 3.510ha (Vichada), Villa de Leiva 1.200ha (Boyacá), Ubalá 1.100ha (Cundinamarca), San Juan de Arama 1.500ha (Meta), Nuchía 1.210 (Casanare), San Luis de Palenque 1.302 ha (Casanare), Natagaima 1.200ha (Huila) y Ronsensvalles 1.000ha (Huila).

RECOMENDACIONES

- A los CREPAD y CLOPAD, las autoridades ambientales regionales y locales, mantener activos los planes de prevención y atención de incendios con el fin de evitar la ocurrencia y propagación de los mismos, especialmente en áreas de reserva forestal y del Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales, ubicados en los departamentos mencionados
- A los sistemas regionales y locales de bomberos disponer de los elementos necesarios para combatir los incendios
- A ganaderos y agricultores, tomar las medidas necesarias al hacer uso del fuego en las prácticas agropecuarias
- A la comunidad en general, a los turistas y caminantes no hacer fogatas, y no dejar residuos inflamables o vidrios que sirven como elementos concentradores de la radiación solar, e igualmente reportar a las autoridades en caso de ocurrencia de incendios.
- Para mayor detalle de alertas, ver 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?

De acuerdo con los análisis más recientes de diversos Centros internacionales de predicción climática, así como los realizados por el IDEAM, hacen prever que después de haber alcanzado durante finales de diciembre de 2009 y comienzos de enero de 2010 la fase máxima del evento, se espera que las anomalías de las variables

oceano-atmosféricas tiendan a decrecer, y de mantenerse la magnitud de las anomalías de la temperatura superficial del océano Pacífico tropical cercana a los valores que actualmente se registran, se espera que su etapa de finalización se presente dentro del segundo trimestre del presente año (abril-mayo-junio del 2010).

Por lo anterior, se hace necesario hacer seguimiento constantemente de su evolución, hasta tanto no se finalice el evento, para esto se seguirán emitiendo los boletines e informes sobre el mismo.

En cuanto a los impactos que se generan por la presencia del fenómeno “El Niño”, se espera que a medida que el evento se debilite, también los impactos tienden a disminuir. Es de anotar que ante un evento típico de “El NIÑO”, la temporada lluviosa no se suprime, de acuerdo a los análisis, esta se presenta debilitada, por lo tanto se prevé que se registren valores por debajo de lo normal en relación con los promedios.

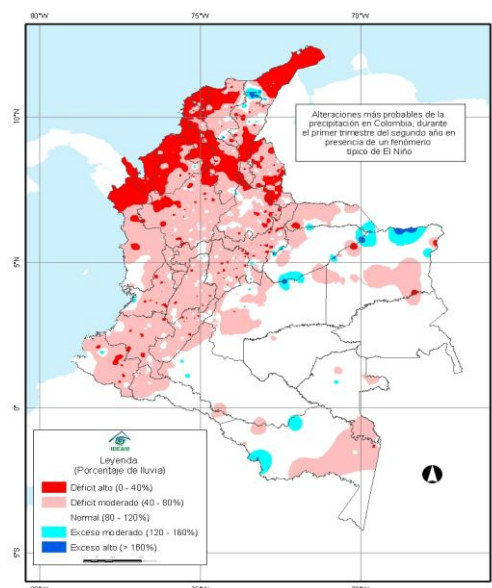
Es importante tener claro, que a pesar de que “El Niño” se mantenga, existen otros factores meteorológicos como el paso cercano de frentes fríos sobre el mar Caribe colombiano o nubosidad que ingresa desde el norte de Brasil que inciden en la ocurrencia de precipitaciones en algunas zonas del país.

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”

Bajo la influencia de un fenómeno de “El Niño” típico, se acentúa la primera temporada seca (Enero-febrero-marzo de 2010) de la región Andina. La temporada seca de la región Caribe (Diciembre 2009- enero-febrero-marzo y abril de 2010) y la temporada seca de la Orinoquia (Diciembre 2009- enero-febrero-marzo de 2010) también se acentúan. En el norte de la región Pacífica se presenta también déficit de lluvias.

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 3)

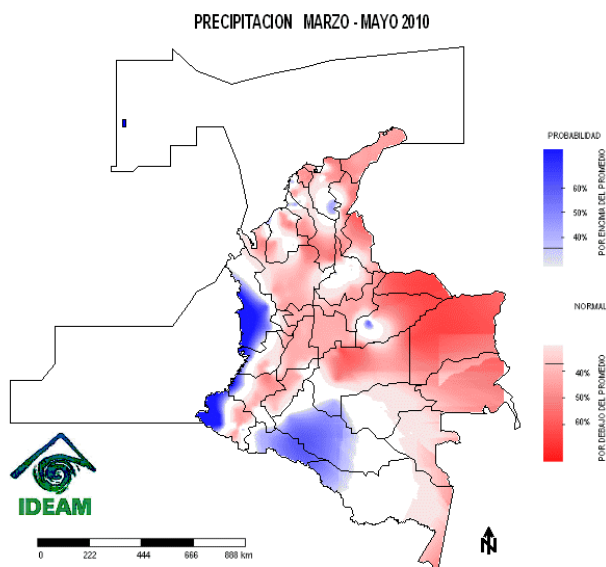
Mapa No 3. Alteraciones más probables de la precipitación durante el primer trimestre del segundo año del fenómeno (enero- febrero-marzo).



4.3 Predicción estacional para Colombia.

Los modelos climáticos tanto estadísticos (incluido el modelo CPT que corre el IDEAM) como dinámicos, sugieren una probabilidad para que los totales acumulados de lluvia durante los meses de marzo, abril y mayo del presente año se presenten por debajo de lo normal en algunas zonas de las regiones Caribe, Orinoquía y Andina, siendo mayor esta probabilidad en el norte de la Orinoquía (mapa No 4) y una probabilidad de que se presente exceso de lluvia en la región Pacífica y en el occidente de la Amazonia.

Mapa No 4. Probabilidad del comportamiento de la precipitación (Rojo intenso: Probabilidad de que se presente déficit de lluvias. Azul: Probabilidad de que se presente exceso de lluvia)



Marzo: en el mes de marzo, aunque con menor intensidad, se espera que continúe la temporada seca en gran parte de la región Caribe; no obstante en los alrededores del golfo de Urabá podrían registrarse algunas precipitaciones en cantidades próximas a la media del mes.

Para los departamentos andinos, se registrará un ligero incremento de las lluvias con respecto a febrero, aunque en sectores del centro y sur de la región se prevén cantidades ligeramente deficitarias en relación con los valores históricos del mes; los déficits mencionados podrían estar entre 20 y 40%.

Para la Orinoquía y la Amazonia, se espera que las lluvias registren un comportamiento cercano a lo normal o ligeramente deficitario en particular, en buena parte de la cuenca del río Arauca, en los alrededores del Trapecio Amazónico y en áreas del piedemonte del Meta y Caquetá; sin embargo, es importante señalar que en las zonas de los piedemontes Llanero y Amazónico, así como en la llanura central, se prevé que las precipitaciones aumenten con respecto a lo registrado en febrero.

En el litoral Pacífico colombiano se espera un ligero incremento de las lluvias en la mayor parte de la región, señalando que es probable que se registren volúmenes de lluvia ligeramente por encima de los valores históricos del mes. Se estima que las temperaturas sigan siendo altas en comparación con los promedios históricos de marzo en la mayor parte del territorio nacional; aunque dicha condición favorece la ocurrencia de incendios forestales, la probabilidad ha

decrecido durante los últimos días. Por lo anterior, y teniendo en cuenta condiciones de mayor nubosidad para el mes de marzo, incidirá para que la frecuencia e intensidad de dichos eventos disminuya significativamente.

Abril y mayo: históricamente, abril y mayo hacen parte de la primera temporada de lluvias en la región Andina. Por ésta razón, y teniendo en cuenta lo proyectado frente al debilitamiento del fenómeno de "El Niño" y la salida del modelo de predicción climática del IDEAM, es probable que se registren precipitaciones de variada intensidad en la mayor parte de los departamentos andinos, las cuales podrían tener un comportamiento ligeramente deficitario durante abril, y cercano a lo normal en mayo.

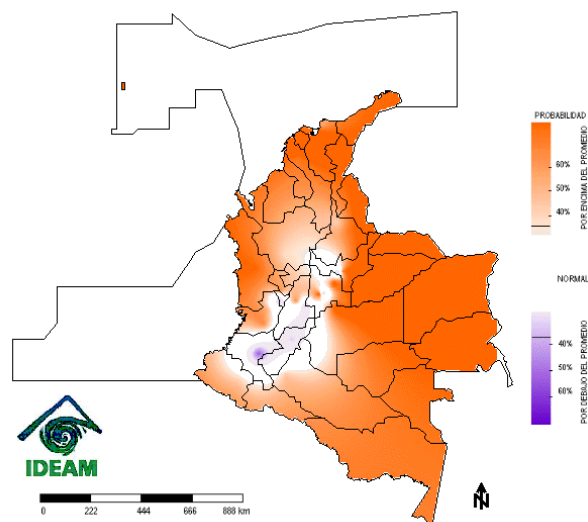
Para la región Caribe, se prevé también que en abril, se presenten algunas lluvias y paulatinamente se va iniciando la temporada de lluvias durante el mes de mayo, aunque se estima una probabilidad que durante este mes se registren volúmenes ligeramente deficitarios, con excepción del Urabá en donde podrían superarse ligeramente.

Para la Orinoquía, se espera también el incremento de las lluvias en abril, aumentando progresivamente en mayo; no obstante, es probable que se presenten cantidades de precipitación próxima a la media de la época o ligeramente deficitaria, exceptuando algunas zonas del piedemonte de Casanare en donde se podrían presentar algunos excesos. En la Amazonia, se prevé un comportamiento de las lluvias próximo a los promedios de la época con algunos déficits en el piedemonte Amazónico durante abril. Por su parte el litoral Pacífico registrará volúmenes de precipitación próximos a los promedios o ligeramente excesivos. El aumento de las precipitaciones en la mayor parte del país para el periodo abril-mayo de 2010 hará que se presenten zonas con probabilidad de deslizamientos, especialmente en áreas históricamente susceptibles a dichos eventos.

Temperaturas Máximas

Se estima que las temperaturas sigan siendo altas en comparación con los promedios históricos de marzo en la mayor parte del territorio nacional; aunque dicha condición favorece la ocurrencia de incendios forestales, la probabilidad ha decrecido durante los últimos días. Por lo anterior, y teniendo en cuenta condiciones de mayor nubosidad para el mes de marzo, incidirá para que la frecuencia e intensidad de dichos eventos disminuya significativamente. (Mapa 5).

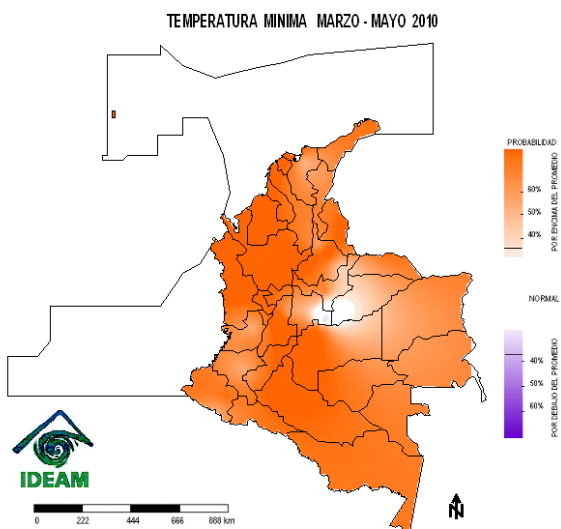
Mapa No 5. Probabilidad del comportamiento de la temperatura Máxima
TEMPERATURA MAXIMA MARZO - MAYO 2010



Temperaturas Mínimas

En febrero, las temperaturas mínimas no presentaron descensos significativos. Para los próximos meses, no se descartan 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, aunque es probable que su frecuencia e intensidad, sea menor a lo que se presenta normalmente para la época. (Mapa 6).

Mapa No 6. Probabilidad del comportamiento de la temperatura mínima.



5. ALTOS VALORES DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA ENTRE LOS MESES DE ENERO Y MARZO DEL 2010

En consecuencia a la disminución de la nubosidad, presencia de la fase madura del fenómeno del Niño y los bajos valores de ozono en el país en esta época, se recomienda, evitar la exposición directa al sol entre las 9 de la mañana y las 4 de la tarde, usar ropa protectora cuando se está exponiendo al sol (camisa de manga larga, sombreros de ala ancha, lentes protectores), usar bloqueadores solares para la piel con un factor de protección 30 o mayor y deben cuidarse más los rubios o pelirrojos y los niños.

Lo anterior es porque los rayos ultravioleta pueden producir eritemas (quemaduras de la piel por exposición al Sol), acelera el envejecimiento de la piel y puede producir cáncer de piel, daños oculares y afecta el sistema inmunológico. Estas consecuencias se pueden presentar en todo el territorio nacional, pero son más evidentes en las zonas montañosas, en particular al sur de Antioquia, santanderes, Tolima, Eje Cafetero, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Cauca y Nariño.

6. LOS GLACIARES COLOMBIANOS Y EL FENOMENO "EL NIÑO"

Los glaciares colombianos han sido afectados desde la formación temprana del actual fenómeno El Niño (mayo-junio de 2009) reflejado en un aumento del proceso de derretimiento muy por encima de lo normal.

Las observaciones y mediciones realizadas por el IDEAM en el volcán nevado Santa Isabel, demuestran que la influencia de este

fenómeno se ha manifestado en un incremento de la ablación glaciar (derretimiento) en un 300%, comparado con un periodo de ganancia glaciar (acumulación de nieve) como lo fue entre mayo de 2008 y mayo de 2009.

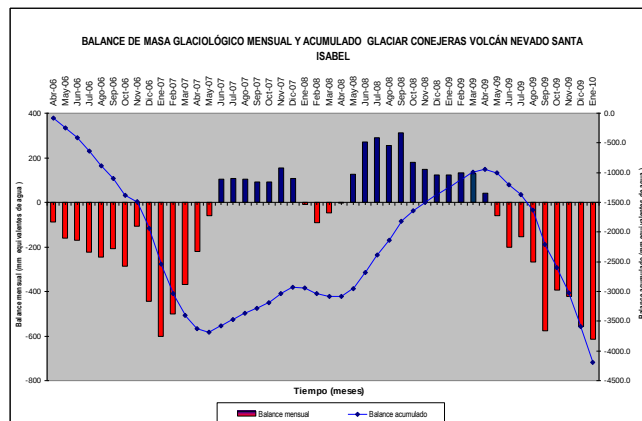
El balance de masa glaciológico mensual medido desde 2006 que indica la dinámica de ganancia y pérdida de masa de hielo y nieve (figura 21) muestra el fuerte efecto del fenómeno a partir de mayo del año anterior con pérdidas de 2700 mm equivalentes de agua las cuales continúan. Esta influencia se expresa en la relación entre la anomalía en la temperatura superficial del océano Pacífico zona centro-occidente con el balance de masa glaciológico (gráfica 20). Un comportamiento similar se registró en este mismo glaciar bajo la influencia del fenómeno "El Niño" de 2007 donde las pérdidas alcanzaron magnitudes similares.

Otra señal que permite corroborar la influencia de este fenómeno de variabilidad climática sobre los glaciares colombianos, es en su hidrología y el comportamiento del ciclo diario de sus caudales de fusión glaciar donde el caudal base se ha triplicado.

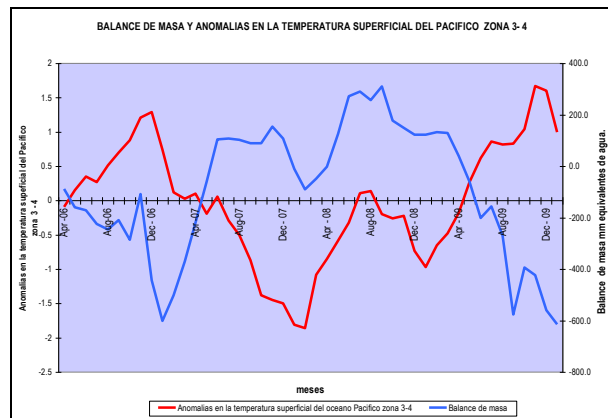
Las temperaturas extremas en la alta montaña se han intensificado por encima de lo normal registrándose temperaturas máximas del doble de lo normal y las mínimas han descendido en un 50%.

Se considera que para los demás nevados o glaciares colombianos este comportamiento podría ser similar pero en magnitudes menores en proporción a su altitud y tamaño.

Gráfica 20. Balance de masa glaciológico nevado Santa Isabel



Gráfica 21. Balance de masa y anomalías en la temperatura superficial del océano Pacífico región 3 - 4.



7. 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.
- Aprovechar las lluvias ligeras que se presentan en períodos cortos para su almacenamiento con los cuidados sanitarios respectivos.
- 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.
- Aprovechar las lluvias que se presentan en algunos días, para mejorar la capacidad de almacenamiento.

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.

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

Colaboradores:
Gloria LEÓN, Cristian EUSCATEGUI, Olga GONZÁLEZ, Esperanza PARDO, Henry BENAVIDEZ, Alberto PARDO, Mónica CUELLAR, Juan Francisco ALAMEDA, Jairo SALAZAR, Jorge Luis CEBALLOS, Rafael NAVARRETE, Yolanda GONZÁLEZ y Carlos PINZÓN

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