



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS
AMBIENTALES - IDEAM

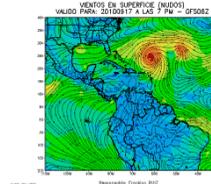
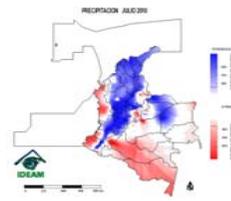
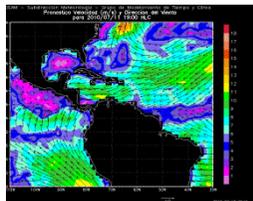


LA VIGILANCIA HIDROMETEOROLÓGICA EN EL IDEAM Y LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA



MARÍA TERESA MARTÍNEZ GÓMEZ
JEFE OFICINA PRONÓSTICO Y ALERTAS

Septiembre 20 de 2010





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno

Consejo Directivo

Comité de Personal

Dirección General

Comité Científico

Secretaría General

Oficina Asesora de Planeación

Oficina Asesora Jurídica

Oficina de Control Interno

Oficina de Informática

Oficina del servicio de pronósticos y Alertas

Subdirección de Hidrología

Modelación y Pronósticos Hidrológicos

Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM

Grupo de Monitoreo Hidrológico

Evaluación Hidrológica

Subdirección de Meteorología

Gestión de Datos y Red Meteorológica

Climatología y Agrometeorología

Modelamiento numérico del tiempo y el clima

Meteorología aeronáutica
27 aeropuertos

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental

Sistema de Información Ambiental Institucional SIA - IDEAM

Suelos y Tierras

Bosques

Operación de Redes
11 Áreas Operativas

Subdirección de Estudios Ambientales

Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo

Cambio Global

Ordenamiento Ambiental del Territorio

Acreditación de Laboratorios

Grupo de Control Disciplinario Interno

Grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano

Grupo de Recursos Financieros

Grupo de Contabilidad

Grupo de Tesorería

Grupo de Recursos Físicos

Grupo de Inventarios y Almacenes

Grupo de Documentación, Correspondencia, Archivo y Orientación al Ciudadano

Grupo de Archivo Técnico

Grupo de Comunicaciones

INSUMOS PARA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS (ALERTAS TEMPRANAS)



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



MISIÓN

Suministrar pronósticos y alertas para evitar la pérdida de vidas humanas y reducir los impactos negativos de las amenazas de origen hidrometeorológico y climático (gestión del riesgo en la componente de amenaza).



CLASES DE AMENAZAS

IDEAM

NATURAL	ANTRÓPICA
Volcánica	Peligros tecnológicos
Sísmica	
Tsunamis	
Meteorológicas	
Hidrológicas	
Climáticas	



AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS

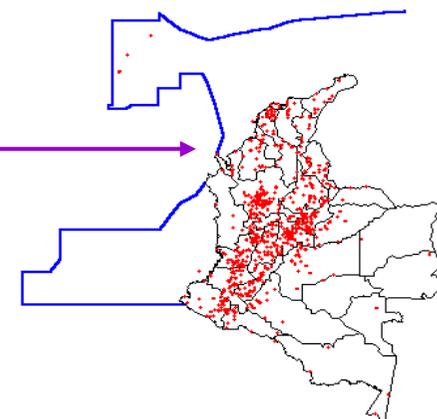
- Inundaciones
- Crecientes súbitas
- Deslizamientos por lluvias
- Incendios forestales
- Heladas
- Huracanes
- Marejadas y mar picado



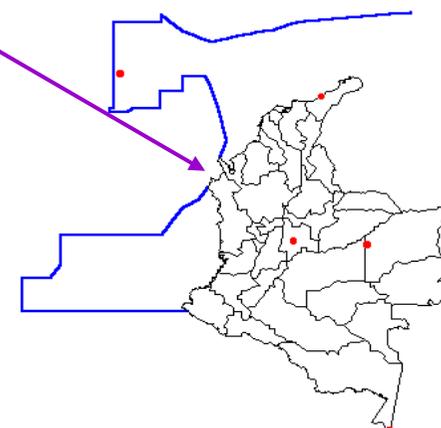
REDES NACIONALES E INTERNACIONALES DE ALERTA PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD.

- Red pluviométrica, climatológica e hidrológica.
- Red de sondeo de la atmósfera
- Red de alertas hidrológicas
- Red especial de monitoreo de lluvia y temperaturas extremas.
- Red Seguimiento de Huracanes
- Red mareográfica
- Red agrometeorológica

RED DE ESTACIONES EN TIEMPO REAL



RED DE ESTACIONES DE RADIOSONDA





Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



TECNOLOGÍA OPERATIVA DE TRABAJO

- Estación central de recepción satelital de imágenes meteorológicas
- **HYDRAS** para despliegue de información nacional
- Estación de trabajo **WAFS(METLAB)** para despliegue de las salidas del modelo meteorológico global **GFS** y para el intercambio de información con el Centro Meteorológico Mundial de Washington.
- Estaciones de trabajo para la corrida diaria de modelos de incendios y deslizamientos de tierra
- Base temporal de datos diarios
- Base de datos **SYSDIHM**
- Estaciones de trabajo para la corrida de modelos de pronóstico y predicción climática



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



SISTEMA NACIONAL DE MEDICIONES Y OBSERVACIONES

Compuesto por:

- ✓ Red de estaciones de superficie continental. (Convencionales y Automáticas)
- ✓ Estaciones en el sector insular.
- ✓ Red de estaciones de altura.
- ✓ Imágenes de satélite.
- ✓ Información proveniente de centros internacionales.

ESTACIONES

2.134 ESTACIONES CONVENCIONALES

782 ESTACIONES HIDROLOGICAS

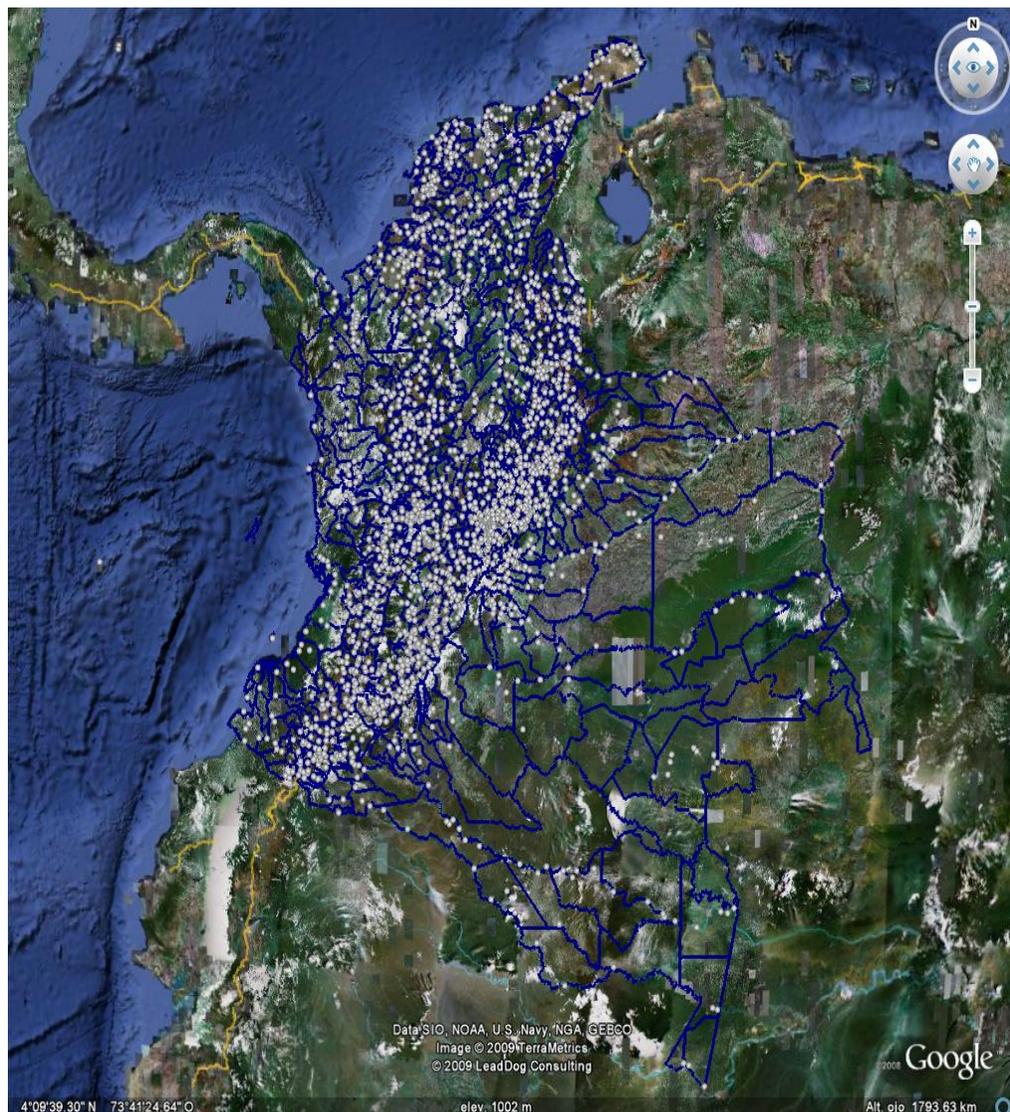
500 ESTACIONES METEOROLOGICAS

1298 PLUVIOMETRICAS

446 ESTACIONES AUTOMATICAS

216 AUTOMATICAS SIN TRANSMISION
SATELITAL

230 CON TRANSMISIÓN SATELITAL

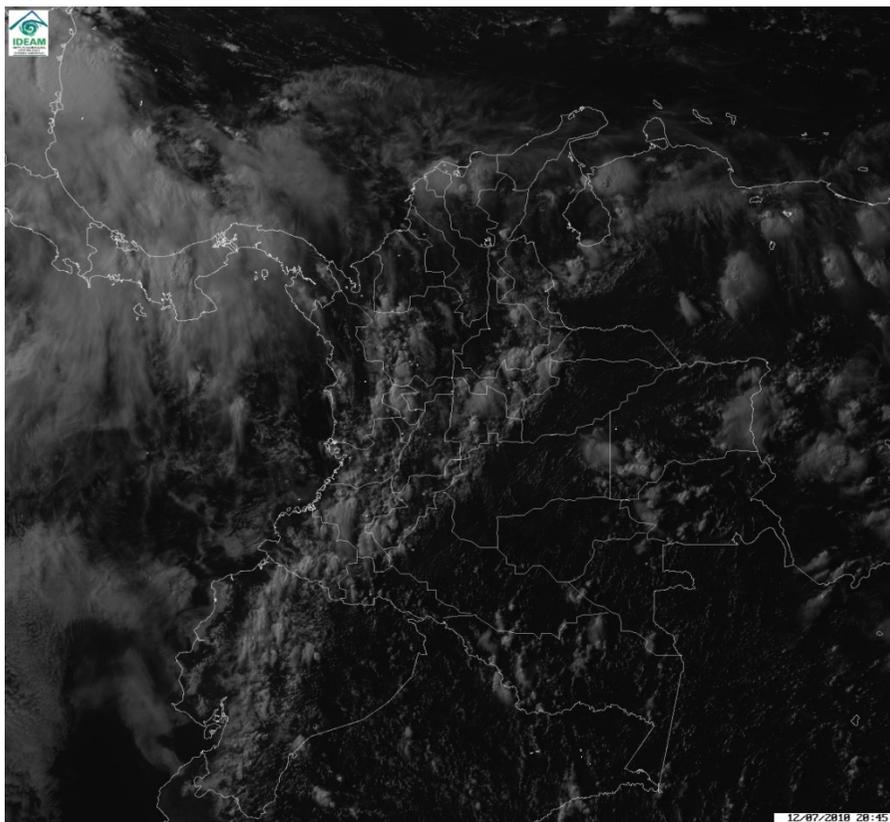




Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



VIGILANCIA SATELITAL EN EL IDEAM

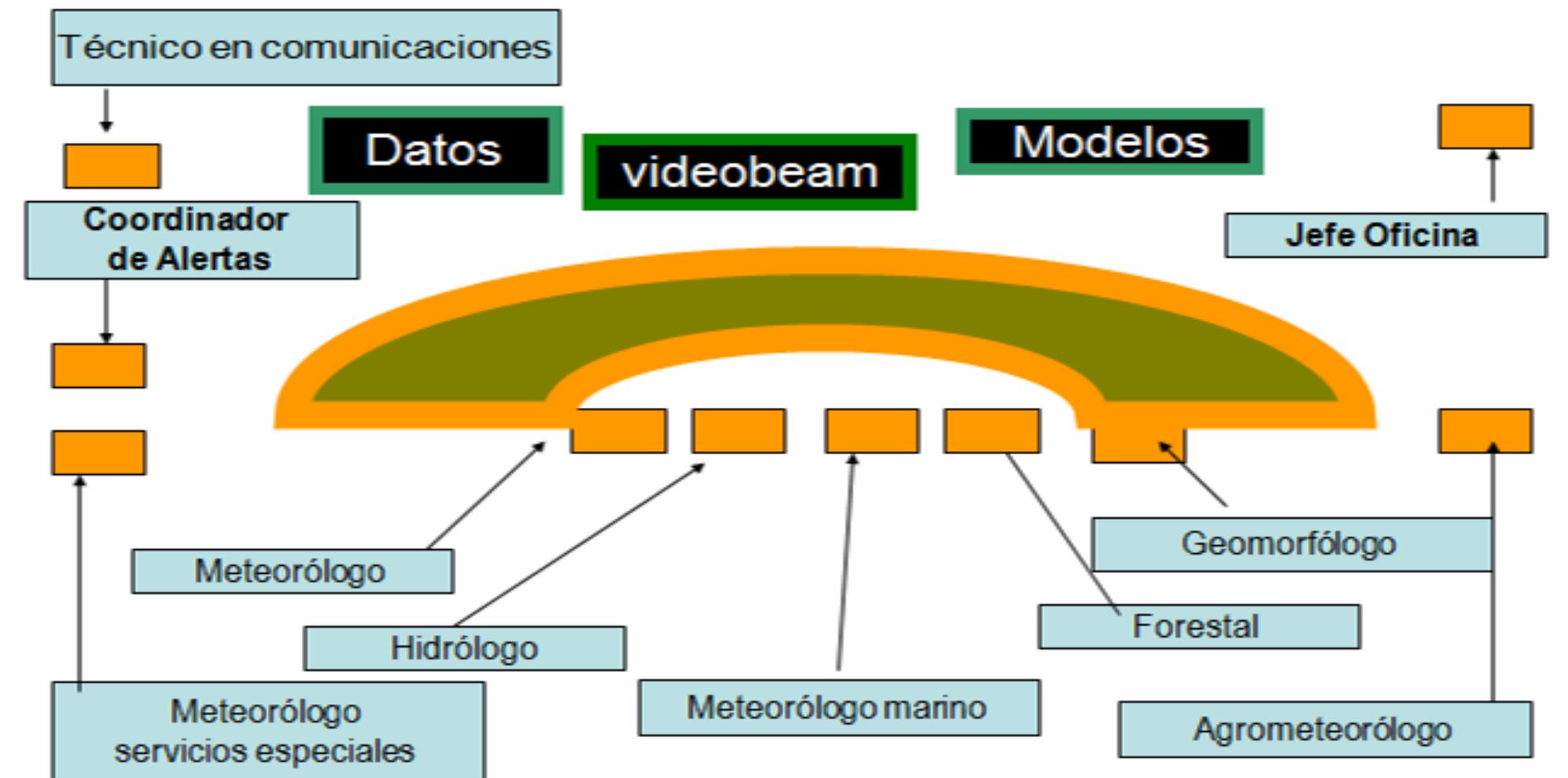


Satélite GOES

Recepción continua

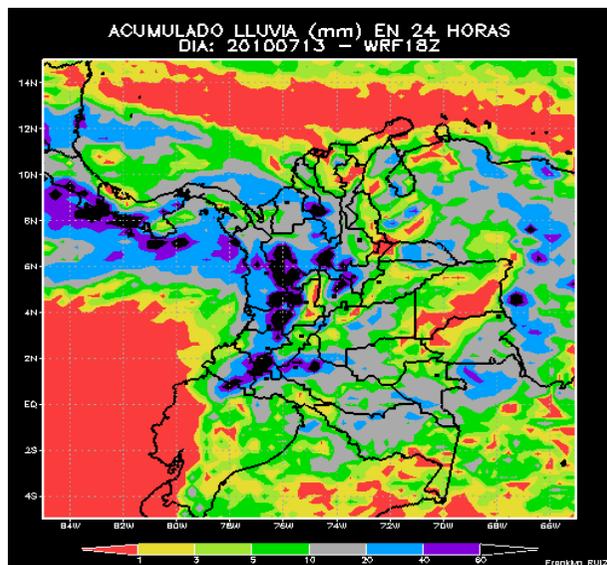


MESA DE TRABAJO * Oficina del Servicio de Pronóstico y Alertas

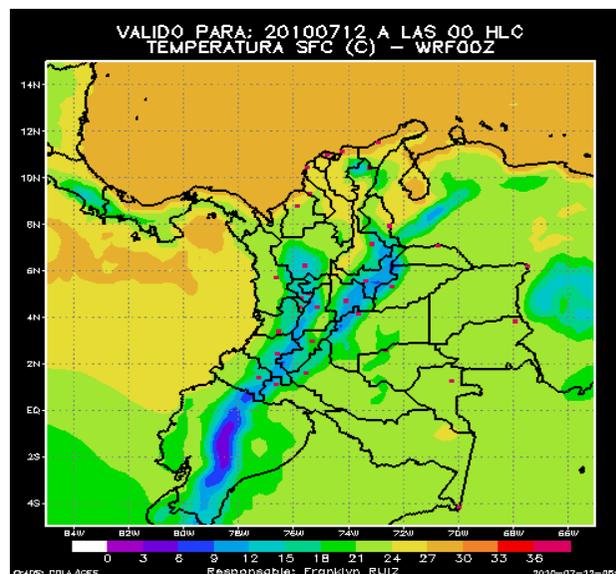




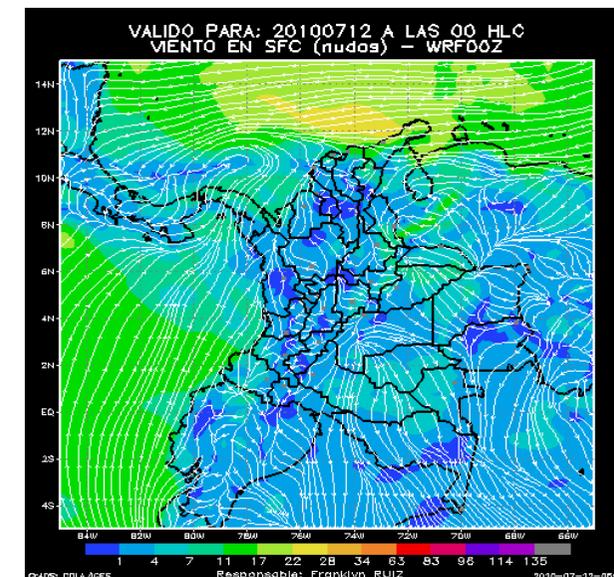
MODELOS DE PRONÓSTICOS DIARIOS



Precipitación



Temperatura



Cartas de viento

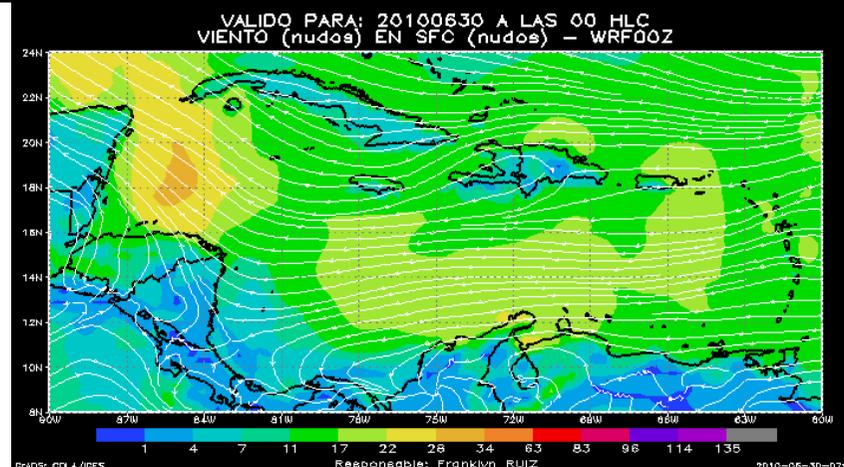
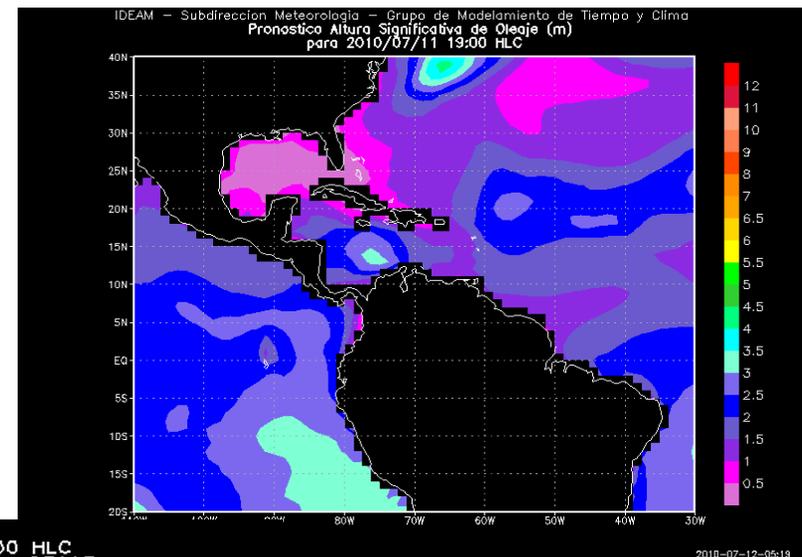
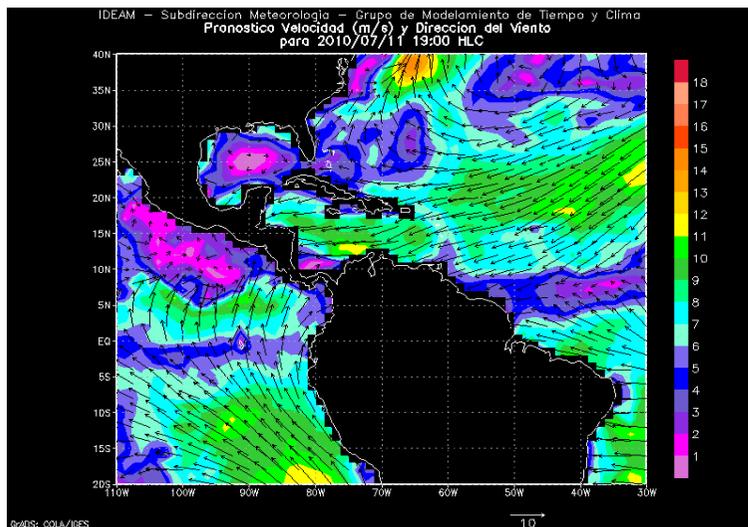
Modelos de precipitación y temperatura diaria



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



MODELOS DE PRONÓSTICOS DIARIOS

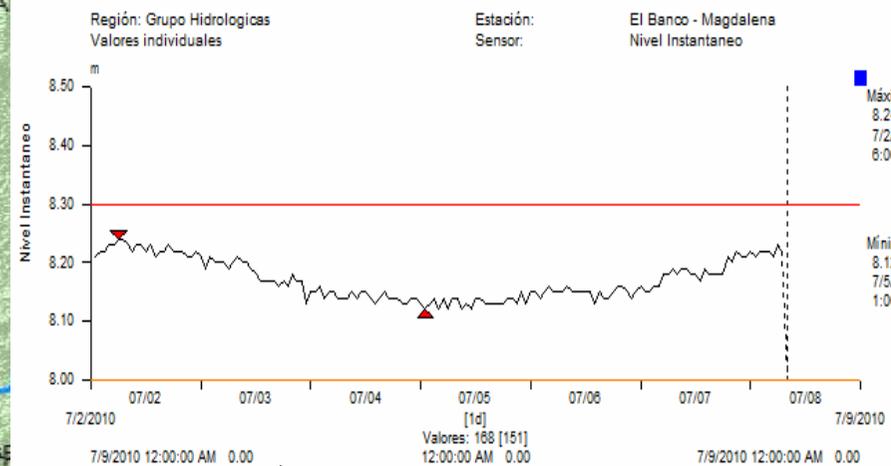
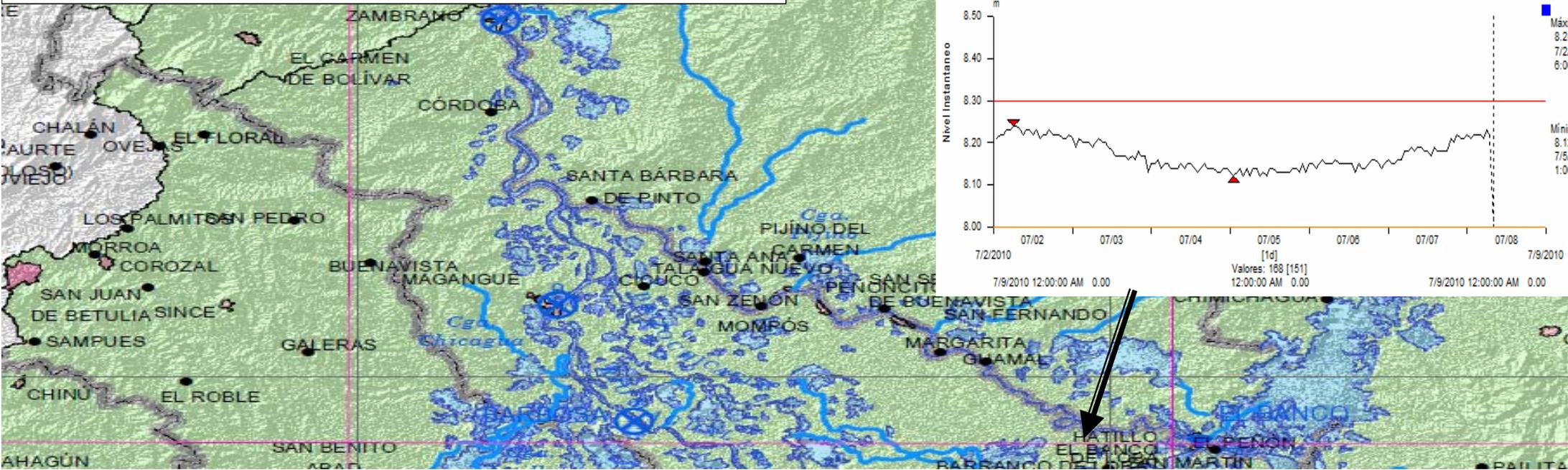
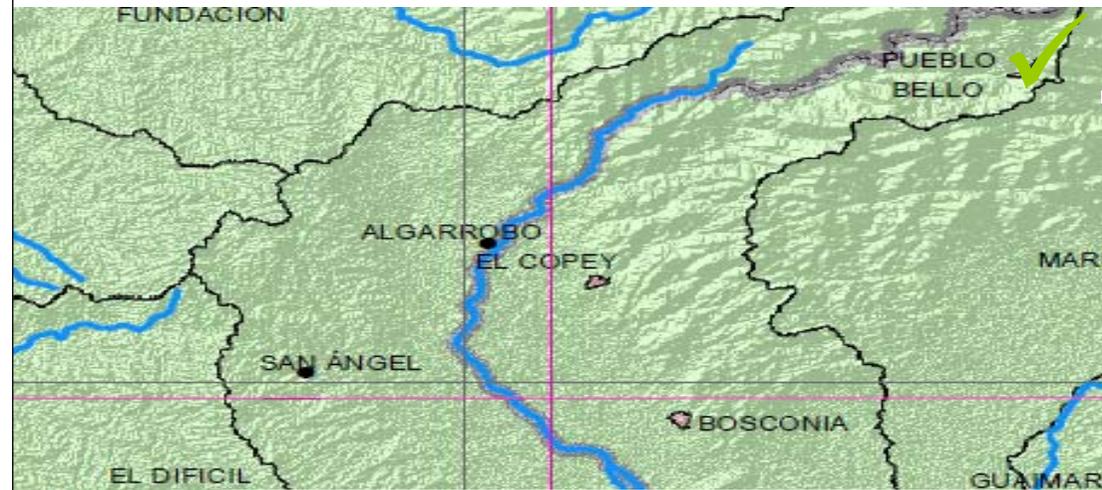
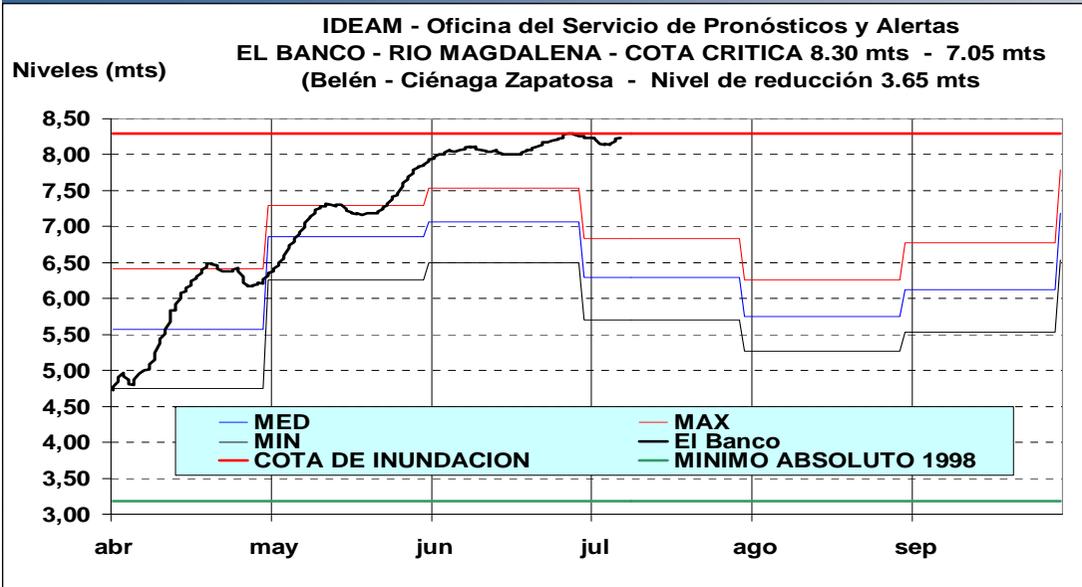


Modelos de altura del oleaje y de vientos en el mar Caribe y Océano Pacífico



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia

Seguimiento niveles de los ríos





Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



MODELACIÓN RÍO MAGDALENA CON EL MIKE 11

Sector: Puerto Salgar – Barrancabermeja
250 Kms-secciones transversales cada 2 kms)

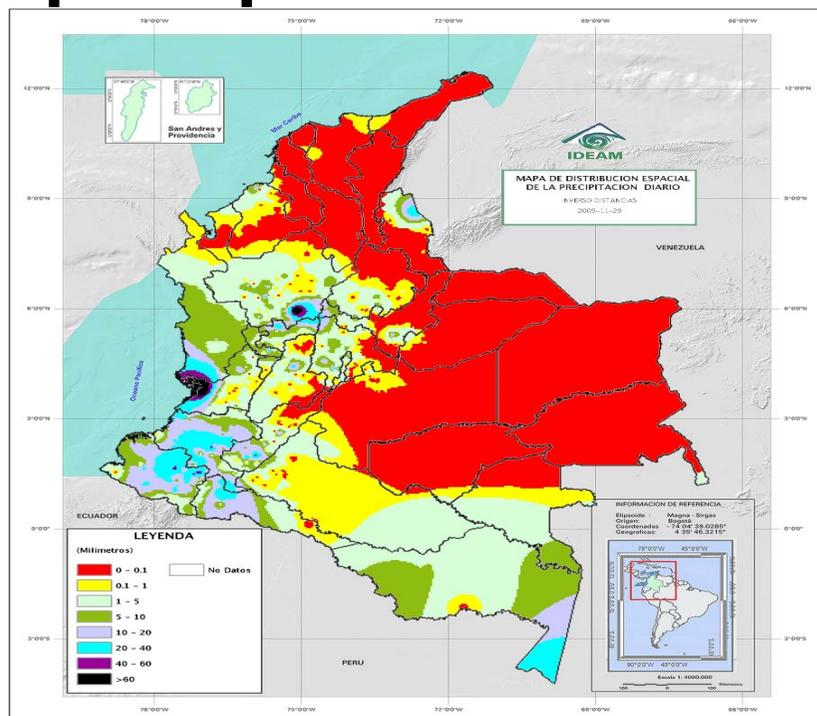




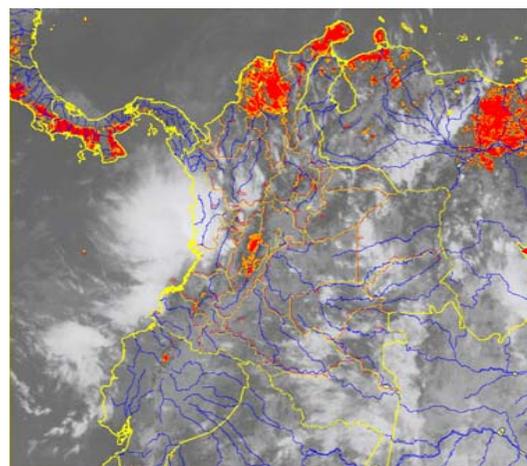
Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



Mapas de precipitación diaria

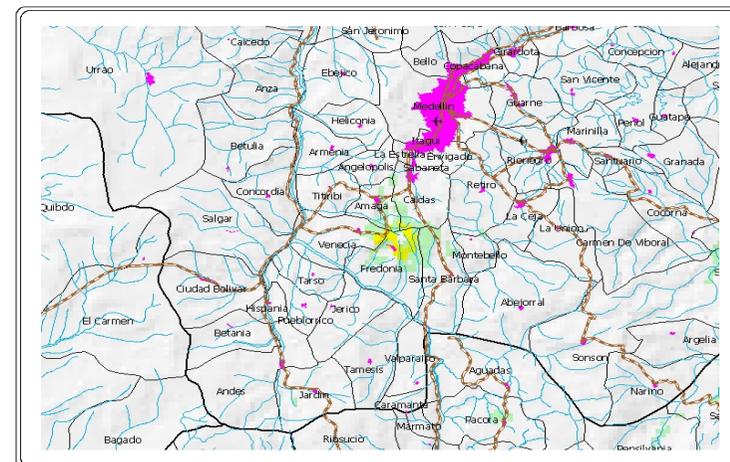


Seguimiento y monitoreo del estado de los suelos y de las coberturas vegetales por la ocurrencia de deslizamientos de tierra e incendios forestales



Manchas calientes

Áreas con amenaza de deslizamiento



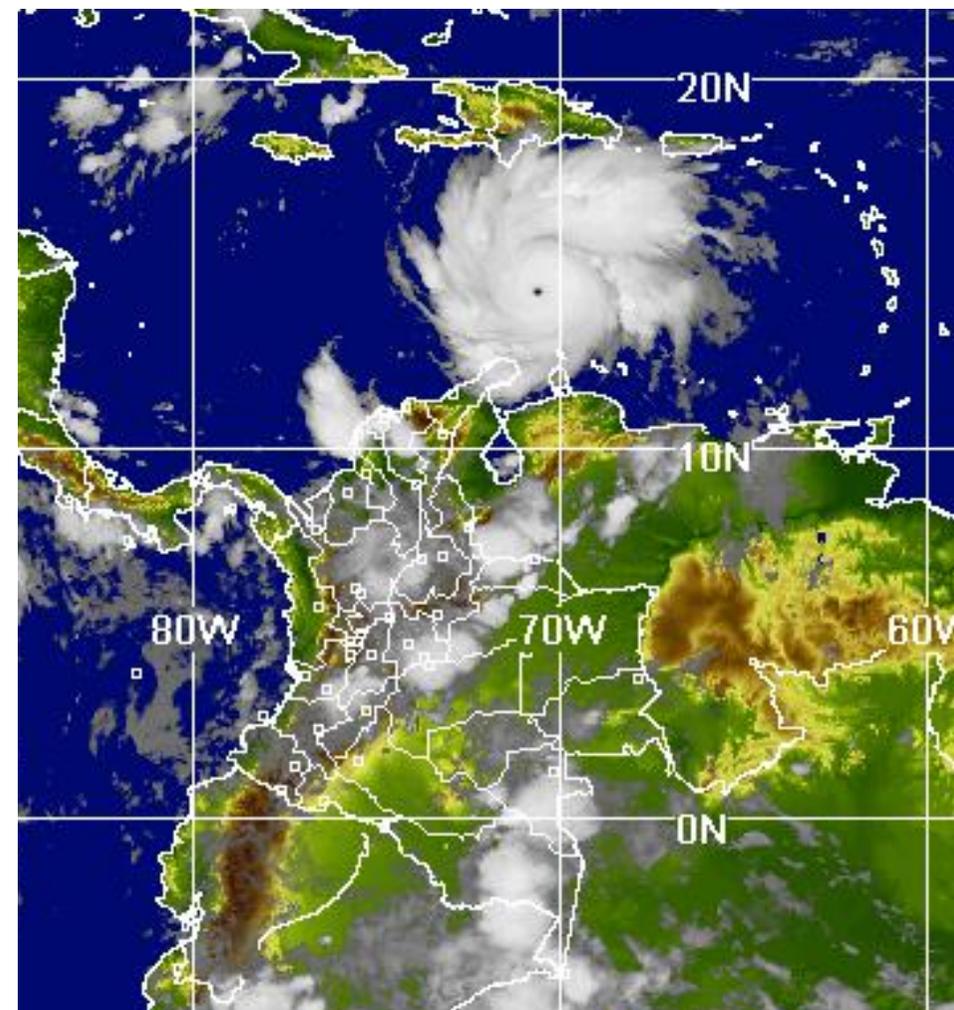


Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



SEGUIMIENTO DE HURACANES

**Huracán IVAN en el
año 2004**

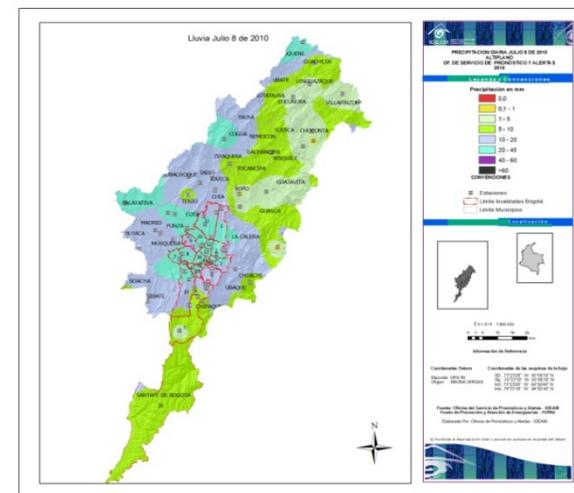
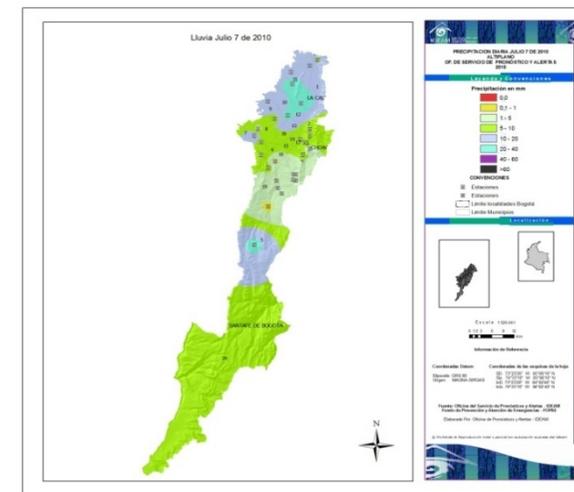
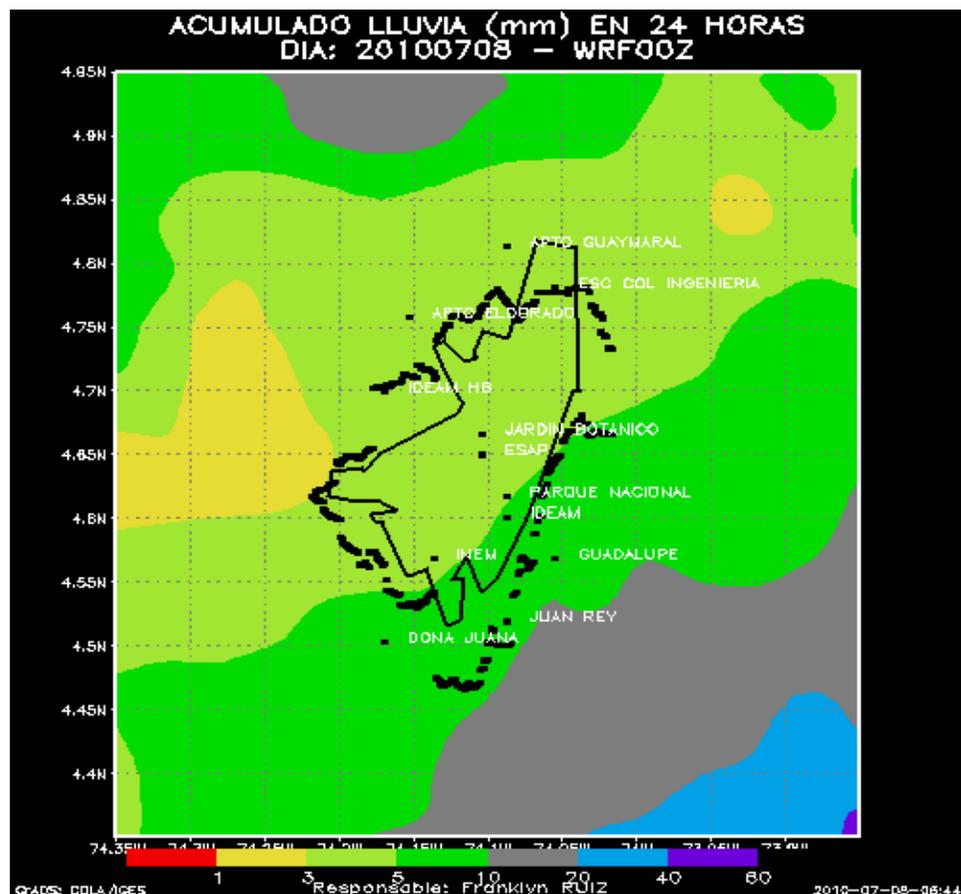




Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



Pronósticos regionales





Libertad y Orden

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

República de Colombia

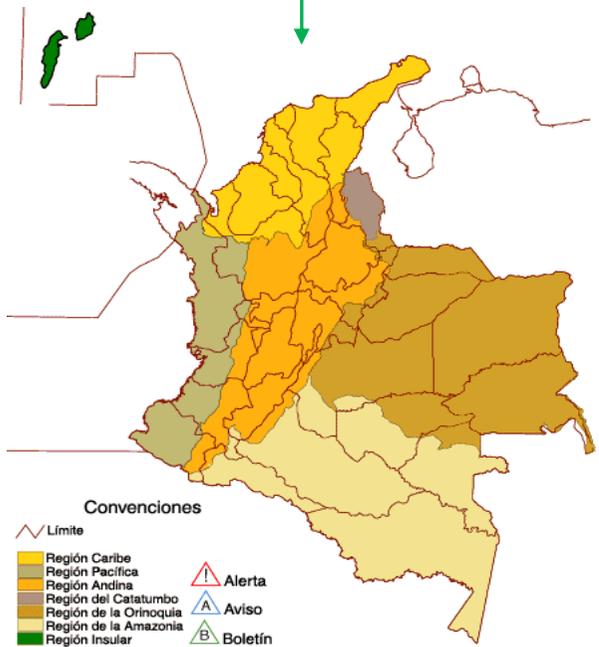
ACTUALIZACIÓN DE LA PÁGINA WEB



1. Tiempo real

2. Pronóstico

3. Alertas, boletines y Avisos



INFORME TÉCNICO DIARIO N° 260

El IDEAM comunica al Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD) y al Sistema Nacional Ambiental (SINA) Bogotá D. C., viernes 17 de septiembre de 2010
Hora de actualización: 11:45 am.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS ACTUALES

Aumento de las lluvias acompañadas de tormentas eléctricas se esperan para el fin de semana en el centro y oriente de los departamentos de la región Caribe y en los departamentos del norte de la región Andina, especialmente en Atlántico, Bolívar, Magdalena, Cesar, La Guajira Antioquia y los Santanderes. Aumenta la probabilidad de deslizamiento de tierra en sectores de Norte de Santander, Santander, Antioquia y Boyacá. El río Magdalena en su cuenca baja, mantiene niveles altos y expone a las cotas de inundación, se mantiene el nivel de **Alerta** desde El Banco (Magdalena) hasta Calamar (Bolívar). El río Cauca en su cuenca media aunque presenta niveles en descenso modificado mantiene valores altos. La cuenca baja del río Cauca presenta nivel de **Alerta** desde Caucaína (Antioquia) hasta Guaramá (Sucre), particular atención en la Depresión Mamorosa.

IMAGEN SATELITAL
Imagen GOES * 17 de septiembre de 2010 * Hora 10:15 a.m.

LO MÁS DESTACADO

- Las precipitaciones más importantes se realizaron en los departamentos de Córdoba, Sucre y Antioquia. Se destaca las precipitaciones más importantes en San Roque (Antioquia), 72.6mm, Arroyal (Córdoba) 63.0 mm, Chalarí (Sucre) 55.0 mm.
- Continúa la condición de ascenso moderado de los niveles del río Magdalena, especialmente en los tramos de El Banco y Páez (Magdalena), y los rios se mantienen en el rango de alto y expone a las cotas de inundación, por lo cual se sugiere mantener la ALERTA; en general, en la cuenca baja del río Magdalena de cual se mantienen entre Guatuma-Casare hasta su desembocadura en el Mar Caribe. Los niveles del río Cauca presentan tendencia al descenso, sin embargo los niveles se mantienen altos, por lo cual se mantiene la ALERTA, debido a que continúan afectaciones en el municipio de Guaramá (Sucre) y en otros sectores de La Mojana y en la cuenca de Moissonara; se recomienda especial atención en zonas bajas y de inundación en: Nariño y Tarma (Antioquia), Jenesé (Córdoba), San Jacinto del Cauca y Acaí (Sucre) y traslado a los municipios suaves de San Diego Abad, Galindo, San Marcos, Maguará, Sucre y Guaramá.
- Debido al aumento de las precipitaciones y la acumulación de lluvia en los departamentos de Huila, Boyacá, Nariño y Cauca, se emite una ALERTA por la probabilidad alta de incendios forestales.
- Se recomienda mantener la Alerta en los dos picos descendentes de la Sierra Nevada de Santa Marta debido a la probabilidad de crecientes súbitas debido a las fuertes lluvias que se pueden presentar para el fin de semana.
- Se emite una alerta a muy alta probabilidad con deslizamientos de tierra en áreas de vertiente inestables del departamento de Norte de Santander.
- De acuerdo con información de XM, el sistema de alerta de marejadas del nivel de los embalses es de 95.00% se destacan los embalses de Playón, Tigrado2 y Milla, como los que presentan los mayores volúmenes altos diarios.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS ESPECIALES - PRONÓSTICO

ÁREA DEL VOLCÁN CERRO MACON			
Cinta pendiente de cubiertas forestales			
INGENIEROS: Inspección en NIVEL AMARILLO (3)			
ELEVACIÓN (m)	DIRECCIÓN	VELOCIDAD	
		MUCOS	MPH
10,000	SUR	5	9
10,000	SUR	5	9
24,000	ESTE	5	9
30,000	NORTE	5	9

ÁREA DEL VOLCÁN NEVADE DEL HUILA			
Cala descendente y pendiente de tiempo seco			
INGENIEROS: Inspección en NIVEL VERDE (1) - MONITORIA PERMANENTE DE TEMPERATURAS Y HUMEDAD			
ELEVACIÓN (m)	DIRECCIÓN	VELOCIDAD	
		MUCOS	MPH
10,000	VARIABLE	2	4
10,000	ESTE	5	9
24,000	ESTE	5	9
30,000	ESTE	5	9

ÁREA DEL VOLCÁN GALDARAG			
Cala descendente inactivo y pendiente de tiempo seco			
INGENIEROS: Inspección en NIVEL AMARILLO (3)			
ELEVACIÓN (m)	DIRECCIÓN	VELOCIDAD	
		MUCOS	MPH
10,000	SURESTE	5	9
10,000	ESTE	5	9
24,000	ESTE	5	9
30,000	NORESTE	20	37

TEMPERATURAS MÁXIMAS
Ciudades y municipios que registran temperaturas iguales o iguales a 35°C.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CESAR	Los Venados (35.5)
CAQUETA	Solera (35.3)
QUILBOA	Paloquemón (35.3)
HUILA	Camponogro (35.2), Villavieja (35.0), Palermo (35.1), Tameza (35.1), Agrado (35.2)
TOLIMA	TaguaTagua (35.1), Ambalema (37.7), Mógica (35.4), Saldaña (35.4)

PRECIPITACIONES
A continuación se relacionan los municipios para los cuales se registran en las últimas 24 horas, precipitaciones superiores a 20 mm. Se destacan aquellos municipios (valores mayores a 40 mm en particular) con datos más significativos:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ANTIOQUIA	San Roque (72.6), Betó, Jardín, Abajo, Gómez Plata, Jericó, Pradera (41.6)
BOLÍVAR	Tarso (40.2), Ajopá
BOYACÁ	Guicé



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



EL IDEAM ES EL SOPORTE TÉCNICO PARA EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES EN ALERTAS MEDIOAMBIENTALES

del Interior y de Justicia



Ministerio del Interior y de Justicia
Dirección de Prevención y Atención de Desastres

CIRCULAR 001

Colombia, Bogotá, D.C., 31 de marzo de 2008

La Dirección de Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior y de Justicia informa que de acuerdo a los registros suministrados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, adscrito al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se comunica a los todos los Comités Locales y Regionales y a la comunidad en general, que se da comienzo a la primera temporada invernal en el territorio nacional.

El IDEAM, advirtió que inicialmente se presentaran intensas precipitaciones en los departamentos andinos, en el Magdalena Medio, en Antioquia, Tolima, el Eje Cafetero y Huila y se espera que en pocos días las lluvias estén llegando a las zonas de los llanos orientales y la costa pacífica colombiana.

La Dirección de Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior y de Justicia se permite hacer las siguientes recomendaciones a la población en general, para la toma de decisiones y como actuar en forma adecuada y en el momento preciso.

Tenga en cuenta que tomar acciones preventivas le da la posibilidad de disminuir los riesgos y eventuales pérdidas de vidas humanas y afectaciones sobre el entorno

Qué hacer antes?

200908 Ola Invernal

Según proyecciones del IDEAM, con la nueva temporada de lluvias el riesgo aumentará por inundaciones, deslizamientos y valescheros. Urgente llamado a Alcaldes, Gobernadores y Corporaciones Autónomas Regionales para enfrentar fuerte ola invernal



El ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Juan Lezcano Ramírez, el director del IDEAM, Ricardo Lezcano y Luz Amanda Pulido, directores Nacionales para la Prevención y Atención de Desastres, el General Oscar Pineda director de la Defensa Civil, Carlos Luis Márquez director social de la Cruz Roja y el Ministro de Protección Social, hicieron unas recomendaciones muy puntuales para que tanto autoridades como comités regionales y locales y comunidad en general atiendan de manera inmediata para evitar consecuencias lamentables durante este tiempo de lluvias, que se extenderá hasta diciembre.

El Ideam ha alertado sobre los altos niveles de los ríos Magdalena y Cauca, inusuales para estos meses como consecuencia de las intensas lluvias. La anterior debido a que la temporada seca de mitad de año (julio-agosto) estuvo influenciada por la actividad de huracanes y las ondas tropicales presentes en el mar Caribe.



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

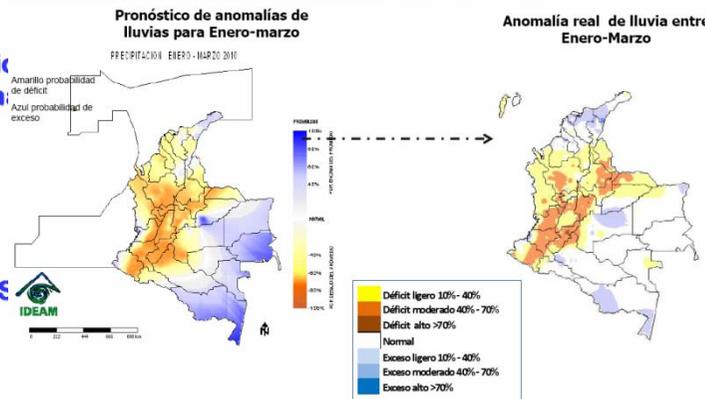
PRONÓSTICOS Y EFECTOS CLIMÁTICOS (Lluvias)

Análisis reciente sobre las condiciones climáticas actuales en el Pacífico y el Atlántico Tropical, y su posible repercusión en el climático nacional

Proyecciones climáticas

COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

Septiembre 6 de 2010



DOCUMENTO PAIS -DP 2010
ESTADO ACTUAL, PERSPECTIVAS Y PRIORIDADES PARA LOS PREPARATIVOS ANTE DESASTRES EN COLOMBIA





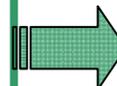
ALERTAS MEDIOAMBIENTALES

- **BOLETÍN**
- **AVISO**
- **ALERTA**



**COMUNICADOS
ESPECIALES**

Crecientes súbitas
Crecientes lentas
Deslizamientos por lluvias
Heladas
Incendios forestales
Sequías (El Niño)
Lluvias intensas (La Niña)
Huracanes
Altas y bajas temperaturas



Usuarios con prioridad

Presidencia de la República
Dirección de Gestión del
Riesgo-DGR

Comités regionales y locales
de Prevención y Atención de
Desastres Crepads y Clopads

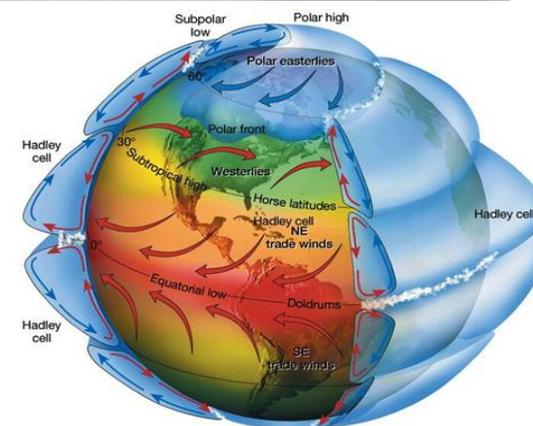
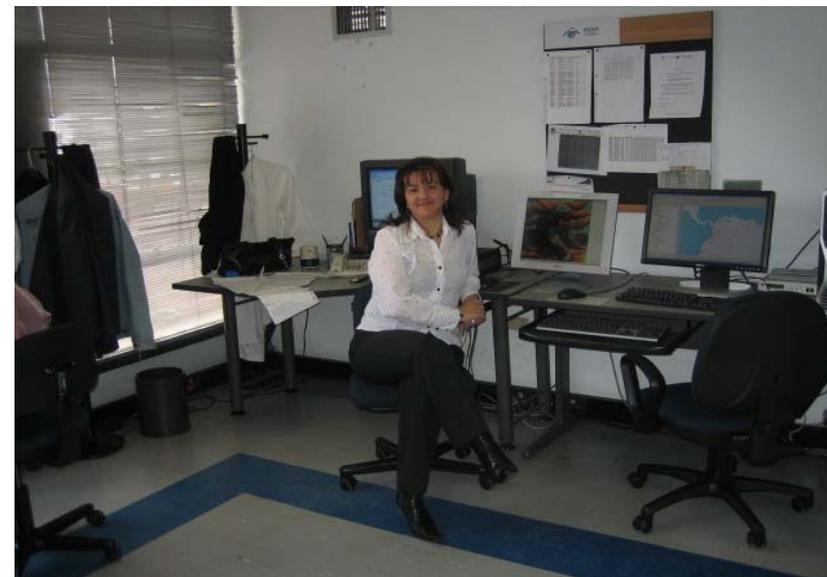
Defensa Civil
Cruz Roja



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



COMITÉS TÉCNICOS DE PRONÓSTICO, PREDICCIÓN CLIMÁTICA Y SEGUIMIENTO FENOMENOS “ EL NIÑO Y LA NIÑA”



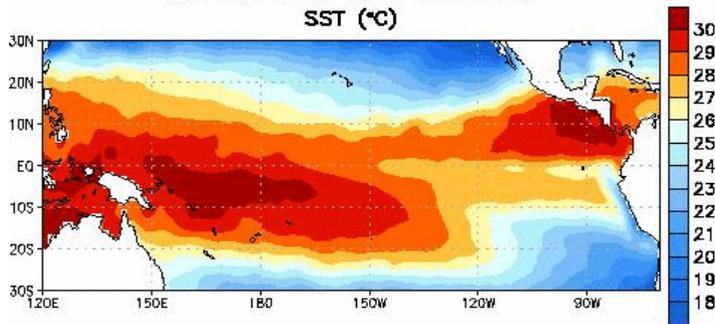


Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



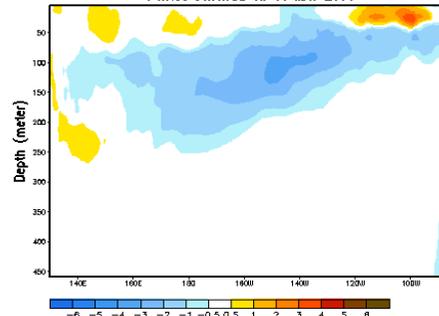
MONITOREO FENOMENOS "EL NIÑO" Y "LA NIÑA" CONSULTA Y ANALISIS DE MODELOS MUNDIALES

Week centered on 21 APR 2010
SST (°C)



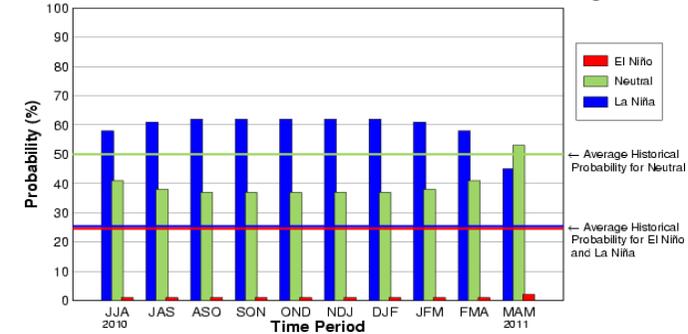
NOAA

Equatorial Temperature Anomaly (°C)
Pentad centered on 08 MAY 2010



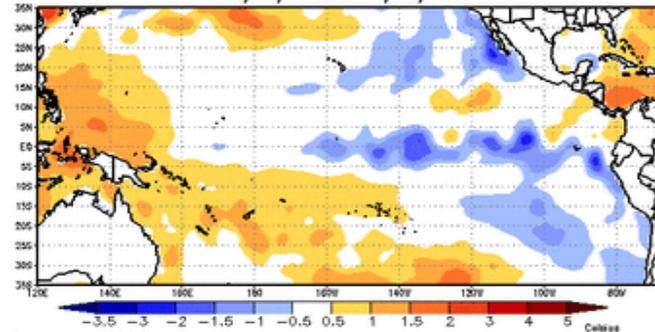
NOAA

IRI Probabilistic ENSO Forecast for NINO3.4 Region



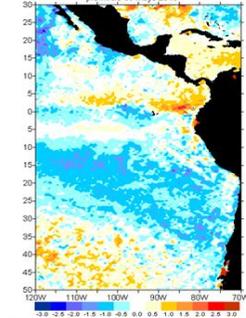
IRI

Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar
04/07/2010 a 11/07/2010



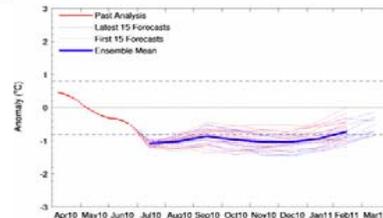
CPTEC /BRASIL

Anomalia de Temperatura Superficial del Mar
Climatología: Reynosa, Coahuila (17.5°N, 101.5°W) Resolución: 11Km
promedio de Mayo 2010



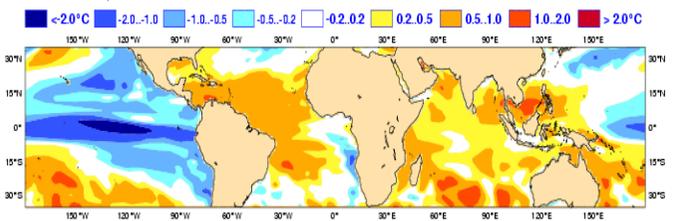
CIIFEN

Fuente: NOAA NESDIS OESPP - CoastWatch.
Procesamiento: CPTEC, 2010
Fig. 1 Anon



AUSTRALIA

ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start reference is 01/08/10
Ensemble size = 41, climate size = 275



Forecast issue date: 15/08/2010

System 3
JAS 2010
No significance test applied

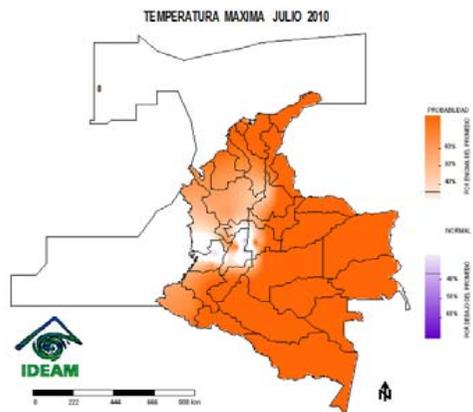
ECMWF

CENTRO
EUROPEO

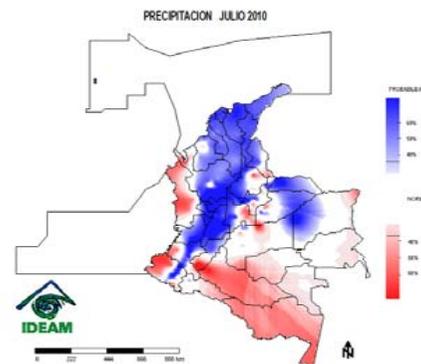


PREDICCIÓN CLIMÁTICA

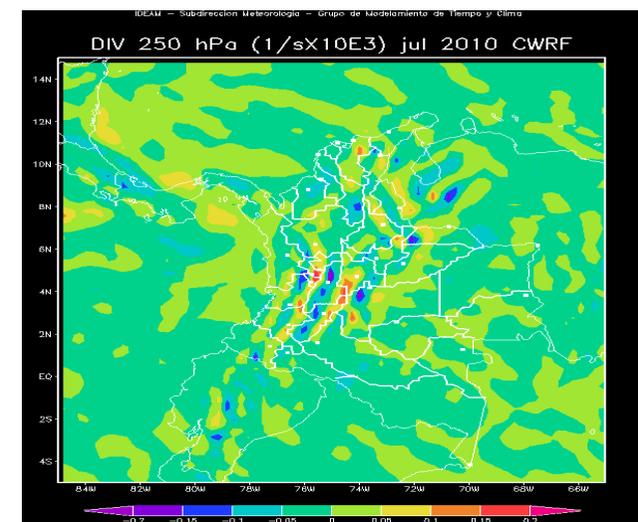
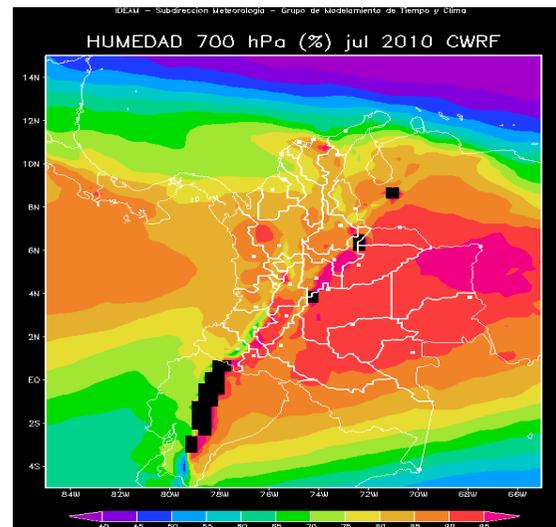
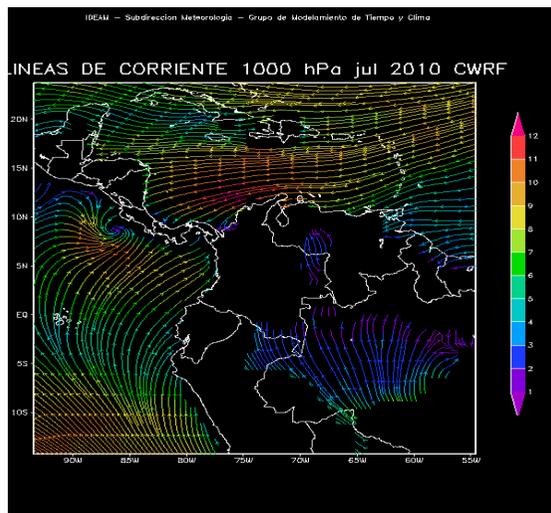
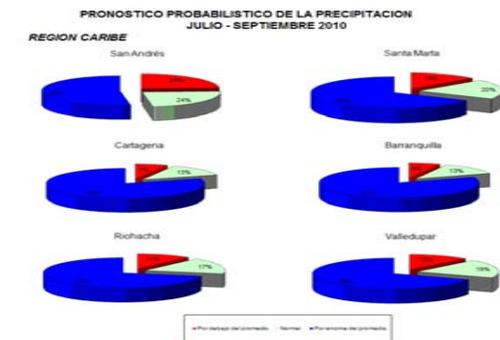
Temperatura



Precipitación



Análisis Sinóptico



MODELOS DE PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA MENSUAL



Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



PORTAL DE PRONÓSTICOS Y ALERTAS, PORTAL METEOROLOGIA AERONAUTICA, PORTAL CAMBIO CLIMÁTICO

The image displays three screenshots of the IDEAM website's portals. The top-left screenshot shows the main IDEAM portal with navigation menus and a weather forecast for Cúcuta. The top-right screenshot shows the 'Alertas y Aeronautica' section with a map of Colombia and a table of regional weather forecasts. The bottom screenshot shows the 'Meteorología Aeronáutica' portal with an 'Ingreso' (login) form and various service links.

Región	Pronóstico para el 12 de Julio de 2010
Orinoquía	En gran parte de la región se estima soleados, al final de la tarde o por la sectores del Piedemonte lluvioso y C.
Sabana de Bogotá	Cielo entre parcialmente nublado y diferentes horas de la tarde.
Andina	En la mayor parte de la región se pr precipitaciones después del mediodía, sectores de Antioquia, los Santamé. Se esperan precipitaciones con tem la región, especialmente en las im Santa Marta y en sectores de La G Córdoba y el Urabá.
Caribe	Cielo parcialmente nublado con tier durante la noche volverán las prec y flor de Valle del Cauca.
Pacífica	Cielo parcialmente cubierto con pre en horas de la noche no se descart Tiempo nublado con lluvias de varia l largo del día.
Insular Pacífica	Cielo parcialmente nublado con pre de la región, excepto en algunos se Ciénega donde no se descartan bo noche.
Insular Caribe	
Amazonia	



Pronósticos y Alertas - Windows Internet Explorer proporcionado por IDEAM

http://pronosticos.ideam.gov.co:8080/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=746

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Pronósticos y Alertas

Página Herramientas

Ingresar

- Boletines, avisos y alertas
- Pronósticos
- Modelos de Pronóstico
- Imágenes Satelitales
- Tiempo Presente
- Inundaciones
- Incendios
- Deslizamientos
- Informes Técnicos
- Informes Especiales

Glosario A^b C^d e^f

Zona niños y jóvenes

Encuesta a partir del 27/04/2010

¿Le agrada nuestro nuevo Portal Web?

- SI
- NO
- INDIFERENTE

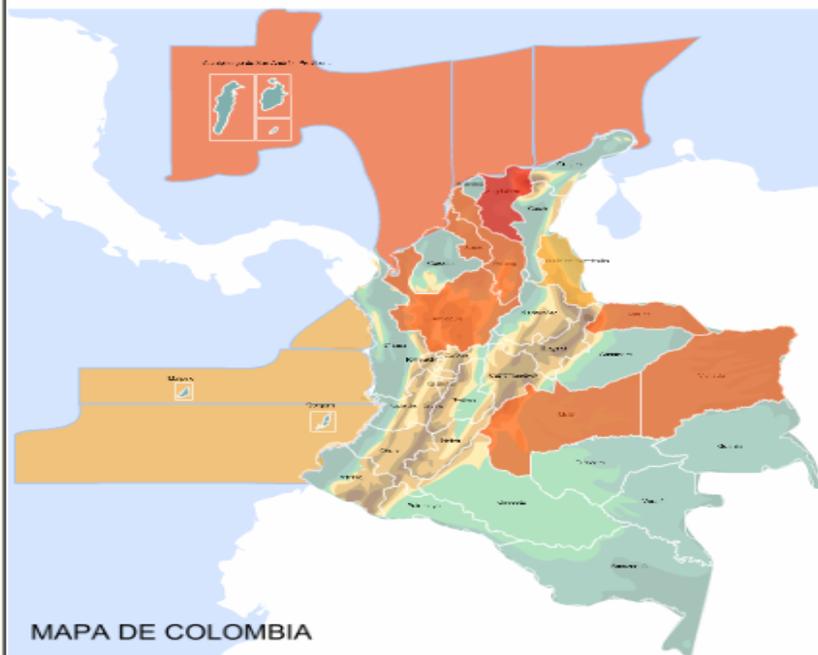
Votar

Alertas

Alertas

Mapa de Alertas

Ver leyenda Ver todo el mapa



Alarmas de Todo Colombia | Buscar Alarmas

Departamento	Nivel Alarma y Fenomeno			
Mar Caribe Centro	Boletín	Vientos Fuertes	Aviso	On
Mar Caribe Occidente	Boletín	Vientos Fuertes	Aviso	On
Mar Caribe Oriente	Aviso	Onda Tropical	Boletín	Vie
Bolivar	Aviso	Inundacion Lenta		
Vichada	Aviso	Inundacion Lenta	Aviso	Inu
Magdalena	Alerta	Inundacion Lenta	Boletín	Cre
Sucre	Aviso	Inundacion Lenta		
Antioquia				



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial República de Colombia



BOLETINES DIARIOS, SEMANALES, QUINCENALES Y MENSUALES

Informe de Predicción climática

Boletín quincenal El Niño y La Niña

Boletín semanal Agrometeorológico

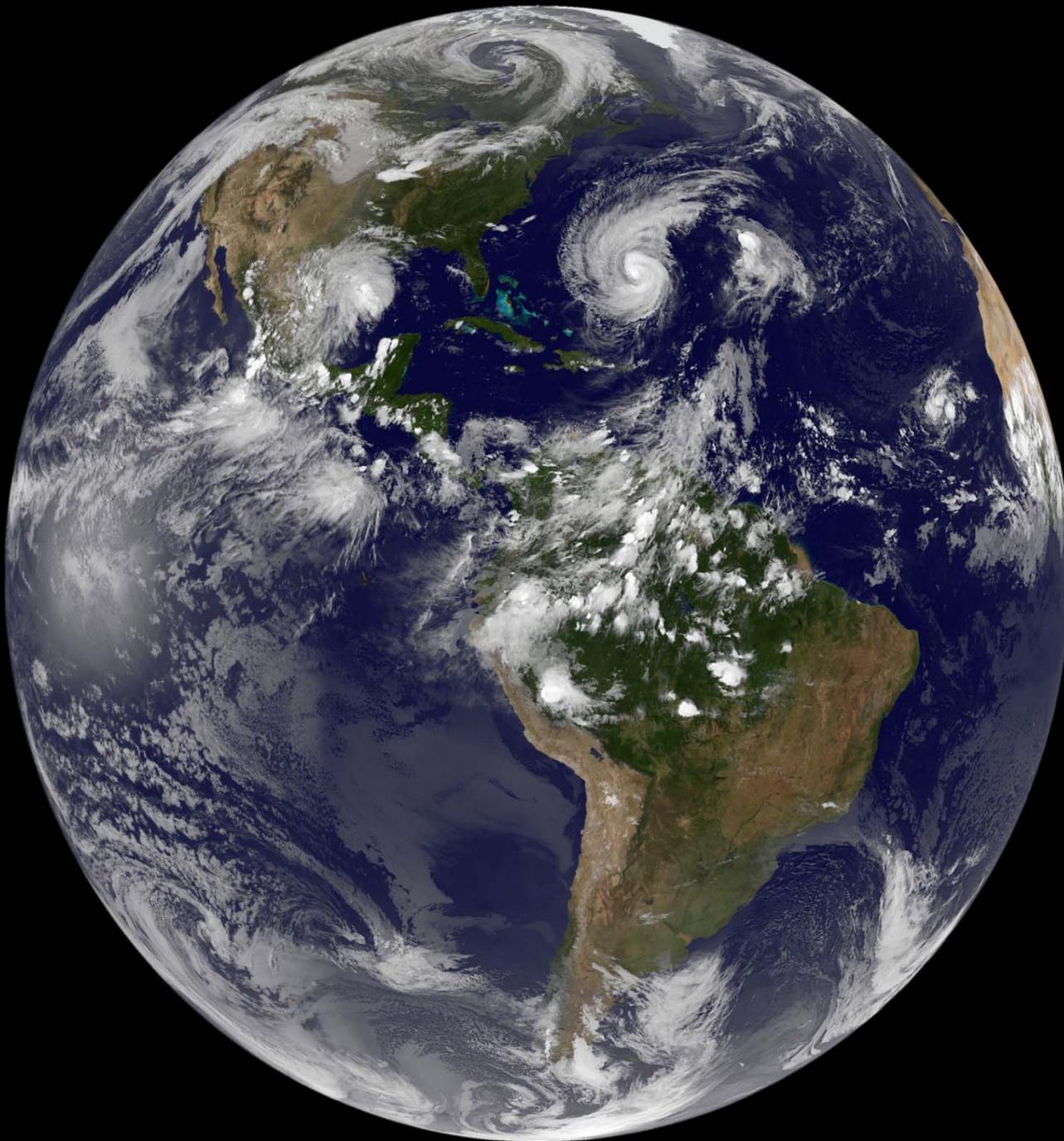
Informe diario de deslizamientos

Informe Técnico diario de alertas

Comunicados especiales

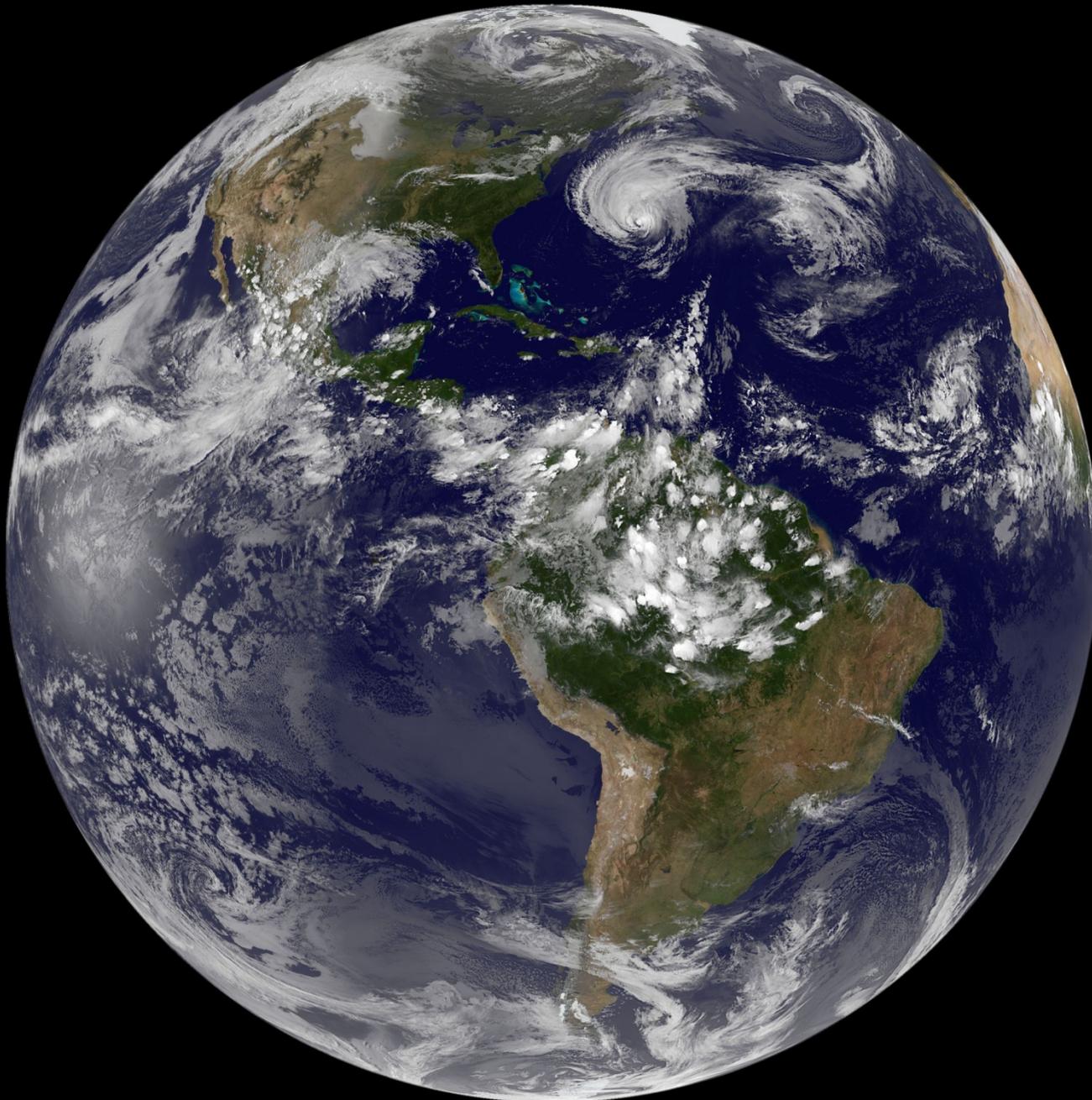
Informe diario de crecientes súbitas e inundaciones

Informe diario de incendios de la cobertura vegetal



18 de septiembre de 2010
23:45 p.m.

Fuente: NASA



GRACIAS

19 de septiembre de 2010
23:45 p.m.

Fuente: NASA