



COSTA RICA

SANTIAGO DE CHILE

01 DE OCTUBRE 2011

ORGANIZACIÓN DEL IMN

**MINISTERIO DE AMBIENTE, ENERGÍA
Y TELECOMUNICACIONES**

**CONSEJO NACIONAL DE
METEOROLOGÍA (Lo preside el Ministro)**

**DIRECCIÓN GENERAL
DEL IMN**

ORGANIZACIÓN DEL IMN

DIRECCIÓN GENERAL Y SUB-DIRECCIÓN

Oficina de Recursos
Humanos.

Departamento
Administrativo -
Financiero

Oficina de Prensa

Unidad de
Informática

Departamento de
Redes Meteorol. y
Procesamiento de
Datos.

Departamento de
Análisis y Predicción

Departamento de
Climatología e
Investigaciones
Aplicadas

Departamento de
Información

Redes de
Estaciones
Meteoroló-
gicas

Procesa-
miento y
Análisis de
los datos

Meteorolo-
gía
Sinóptica

Meteorolo-
gía
Aeronáuti-
ca

Programa
Institucional
de Cambio
Climático
(IPCC)

Investiga-
ción de
Variabilidad
Climática

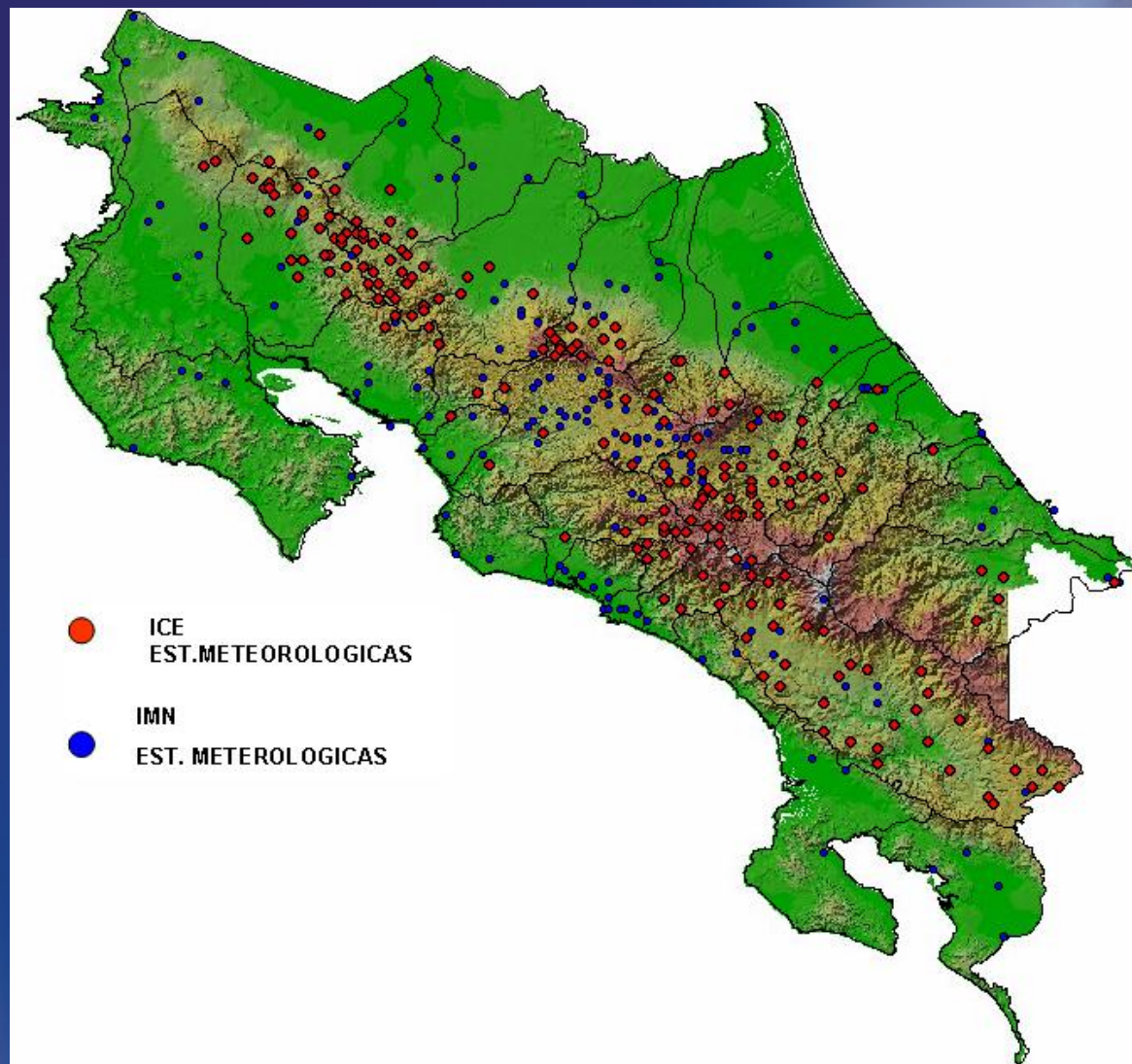
Sistema de
Información
Geográfica

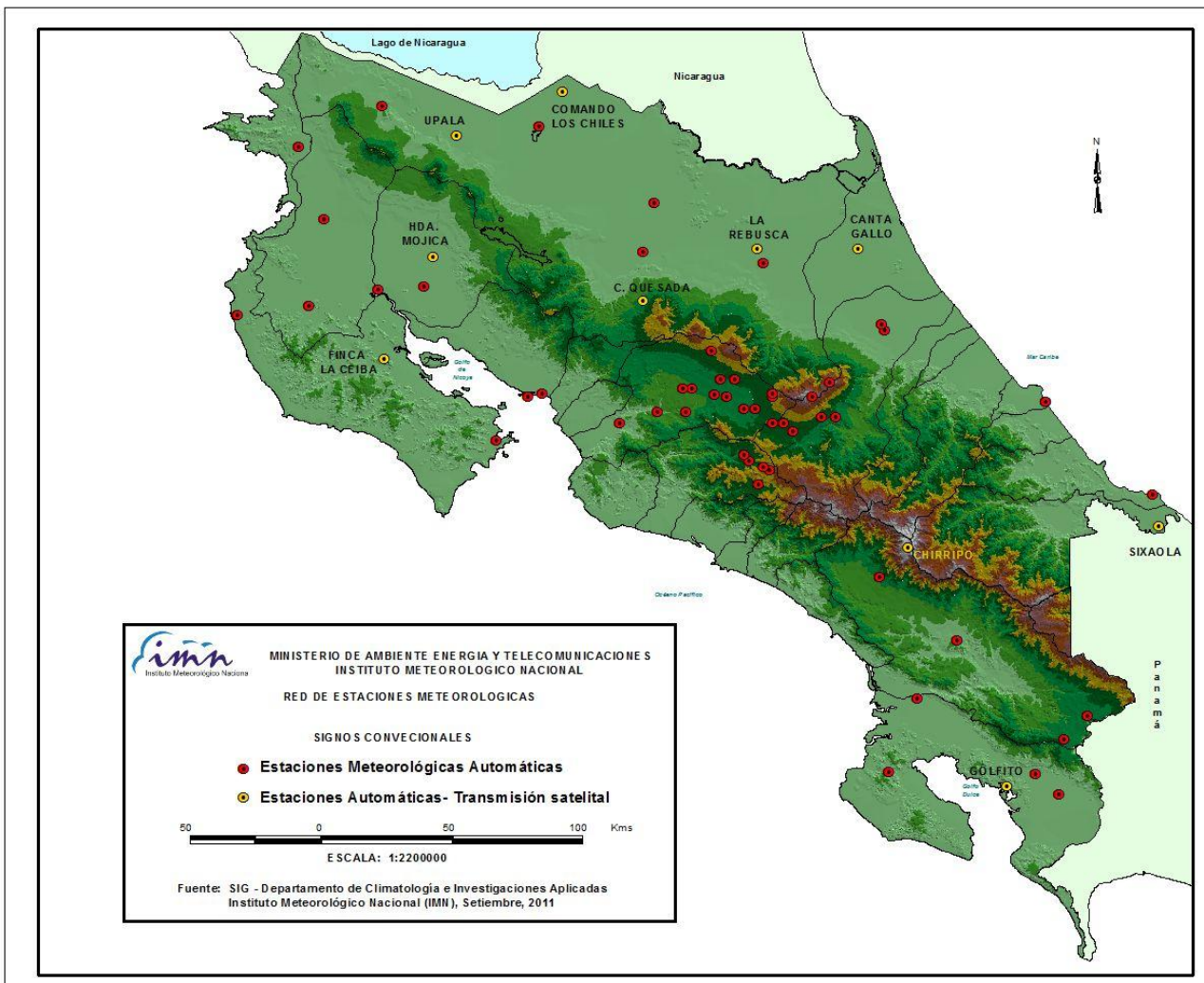
Línea de Coordinación

Línea de Staff

RED

- Estaciones mecánicas: 154 (140 pluviómetros)
- Estaciones automáticas : 63
- 10 satelitales y 22 vía Internet.
- Estación de Radiosonda para reactivar en enero 2012.





Productos utilizados en el IMN-CR*

Departamento de Análisis y Predicción

Centroamérica y el Caribe, los fenómenos atmosféricos que los afectan

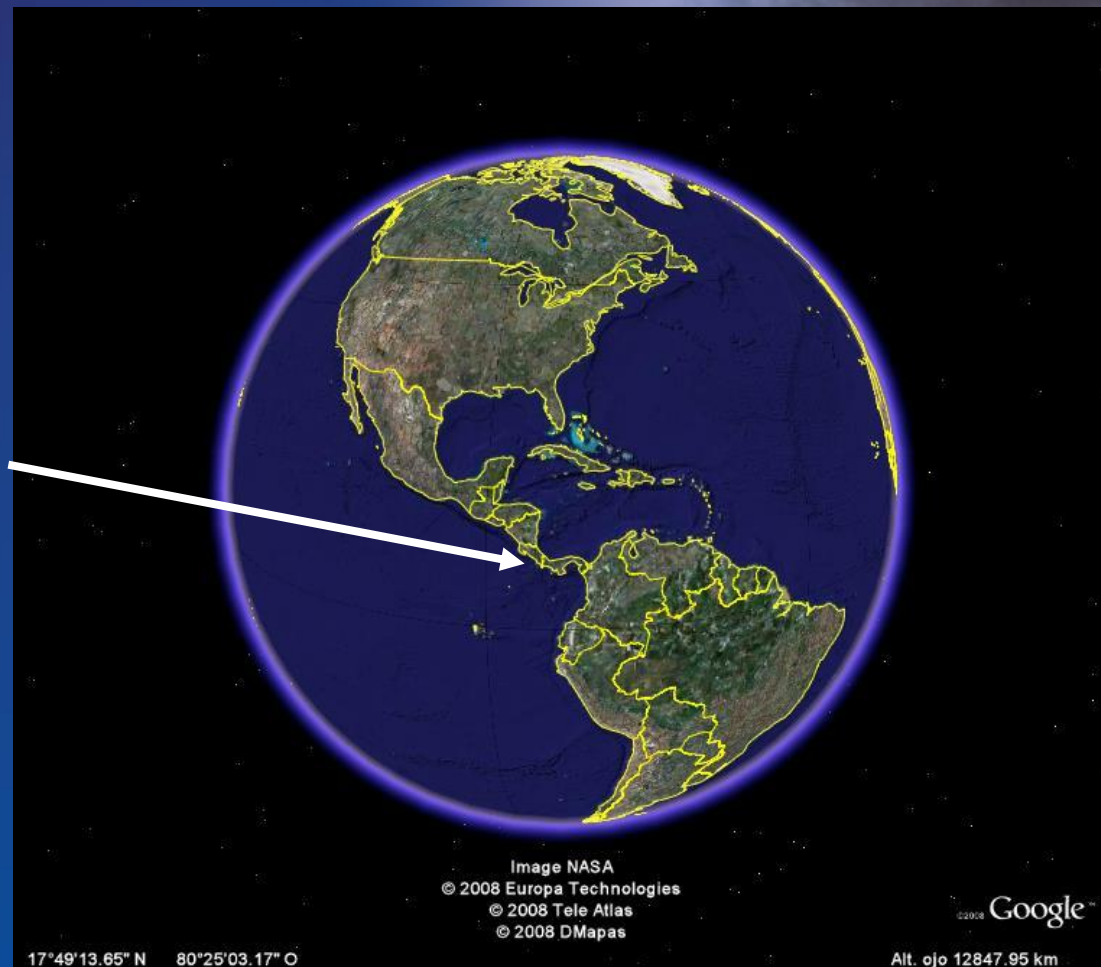
FRENTES FRÍOS

CICLONES TROPICALES

ONDAS TROPICAL

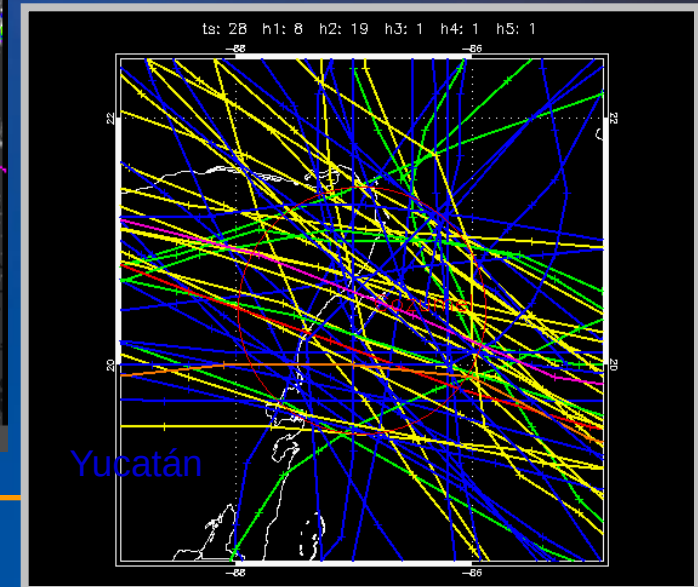
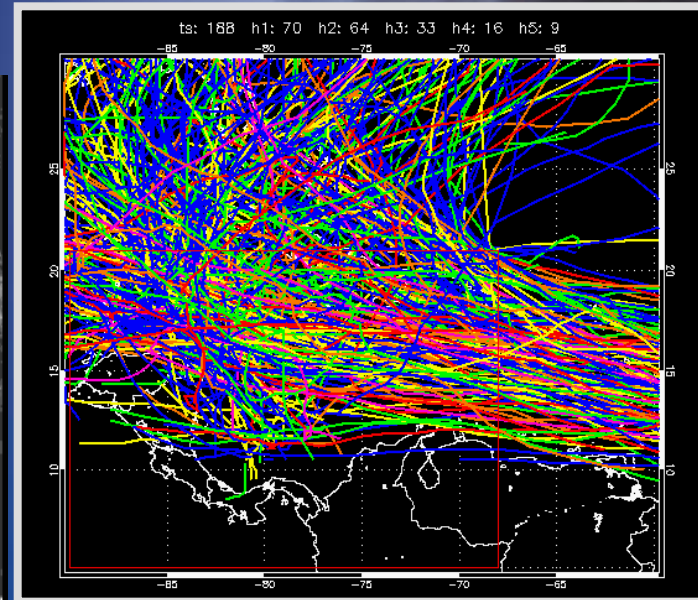
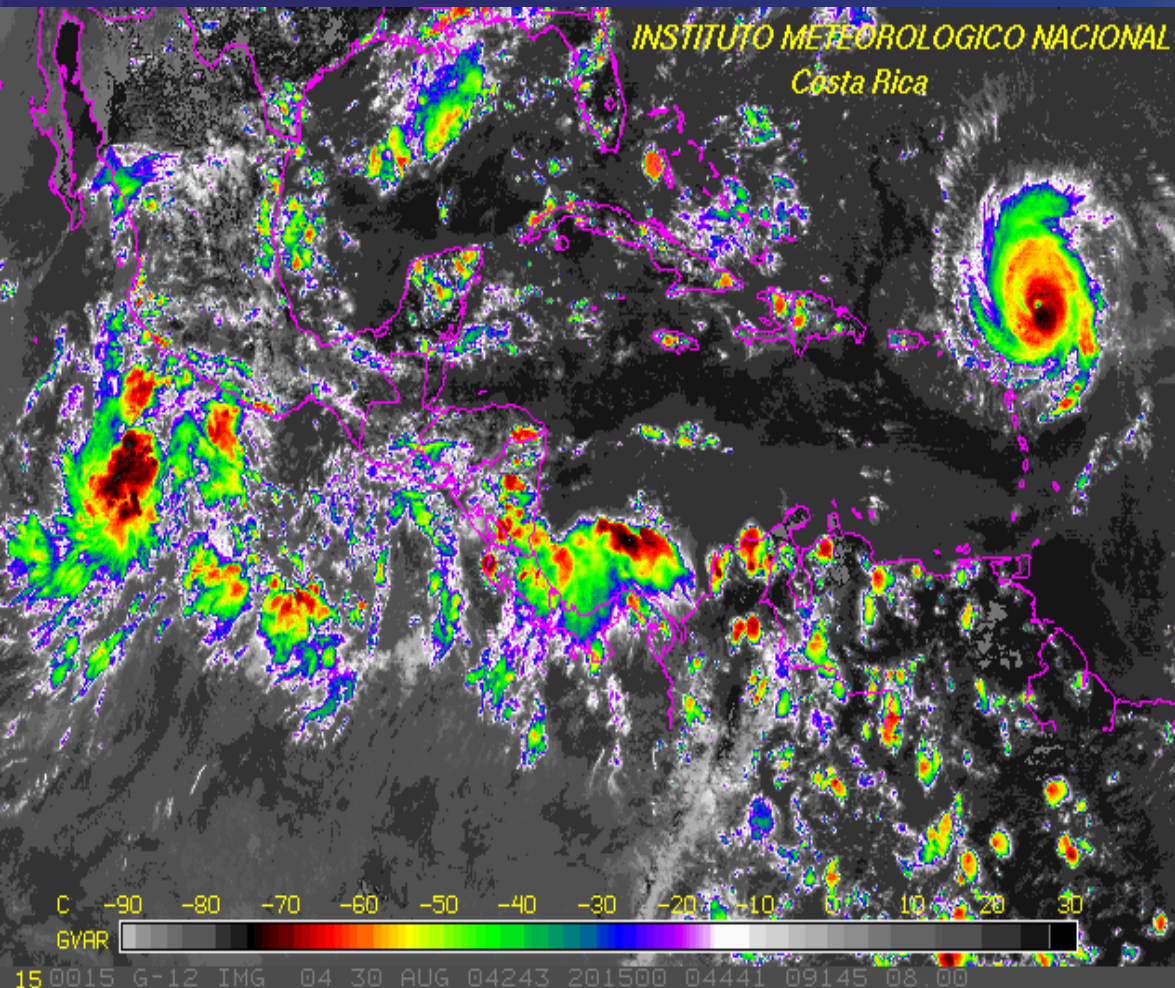
VAGUADAS EN ALTURA

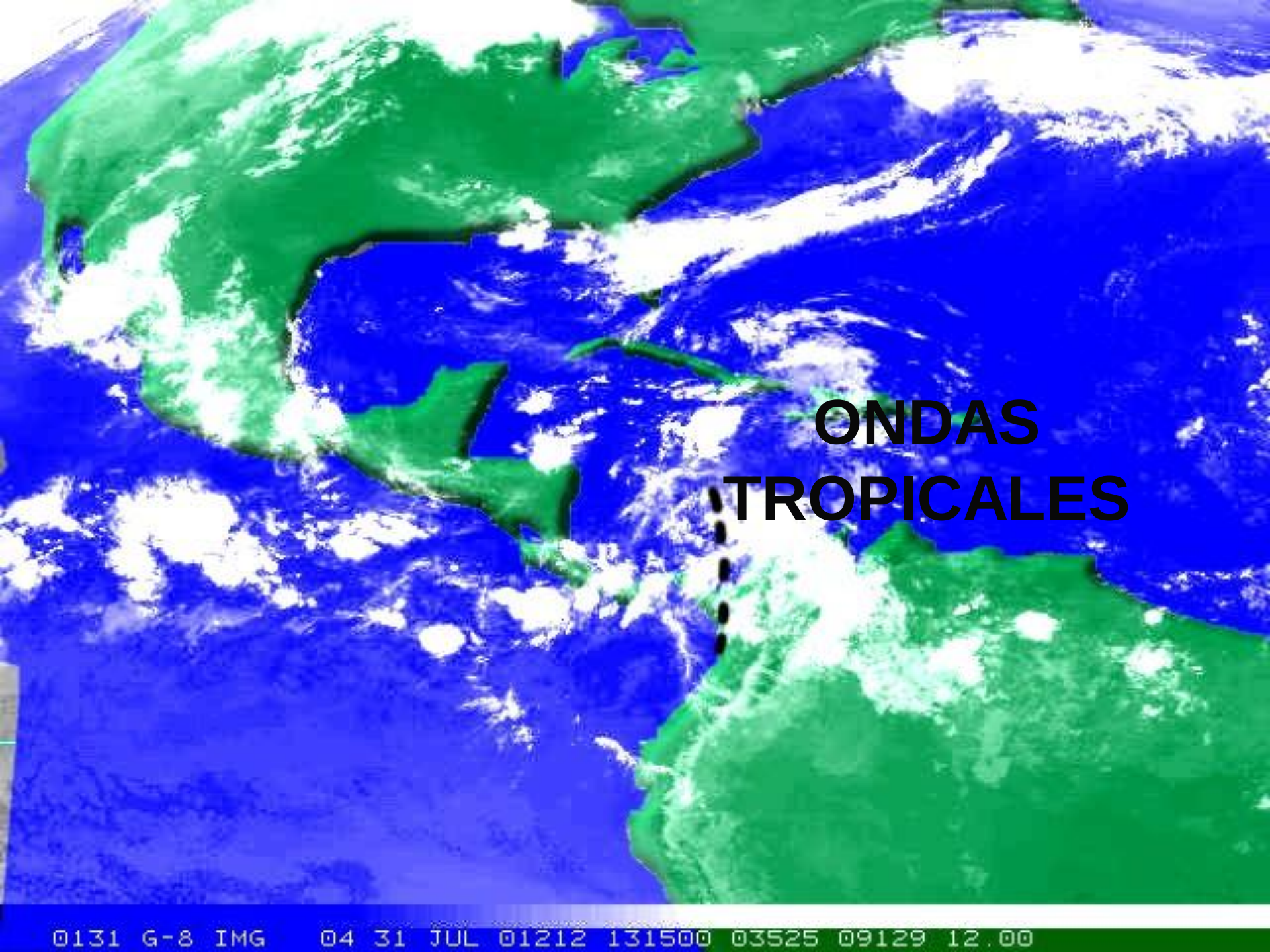
ZONA DE CONVERGENCIA
INTERTROPICAL



**FRENTE
FRIO**

Ciclones Tropicales

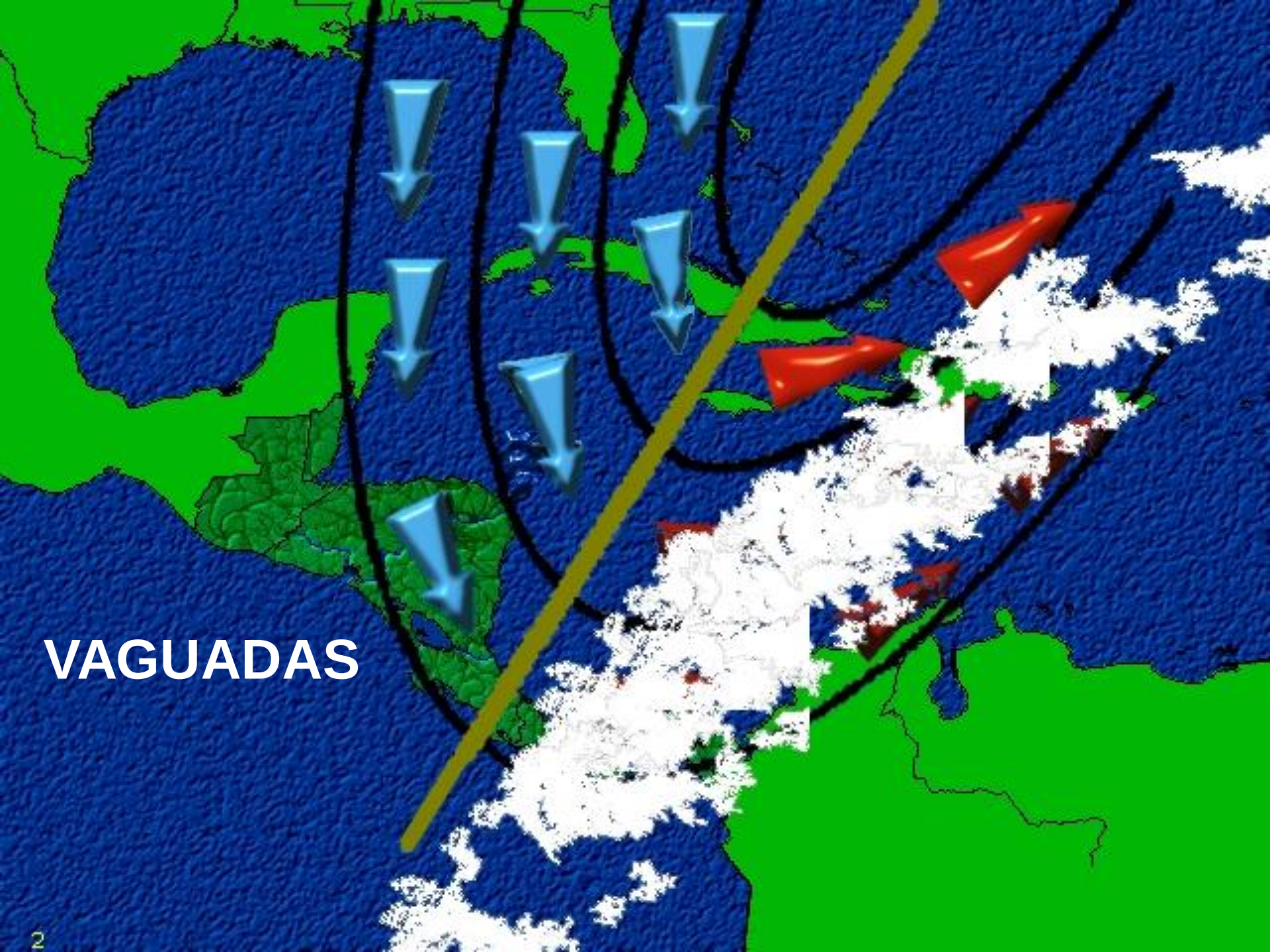




A satellite image of the tropical Atlantic Ocean. The landmasses of Central America and northern South America are visible in the upper left, while the western coast of Africa is in the lower right. The ocean is a deep blue, and white clouds are scattered across the water, with some larger, more organized cloud clusters. A dashed white line runs vertically through the center of the image, separating the Central American region from the African region. The text 'ONDAS TROPICALES' is overlaid in large, bold, black capital letters on the right side of the image.

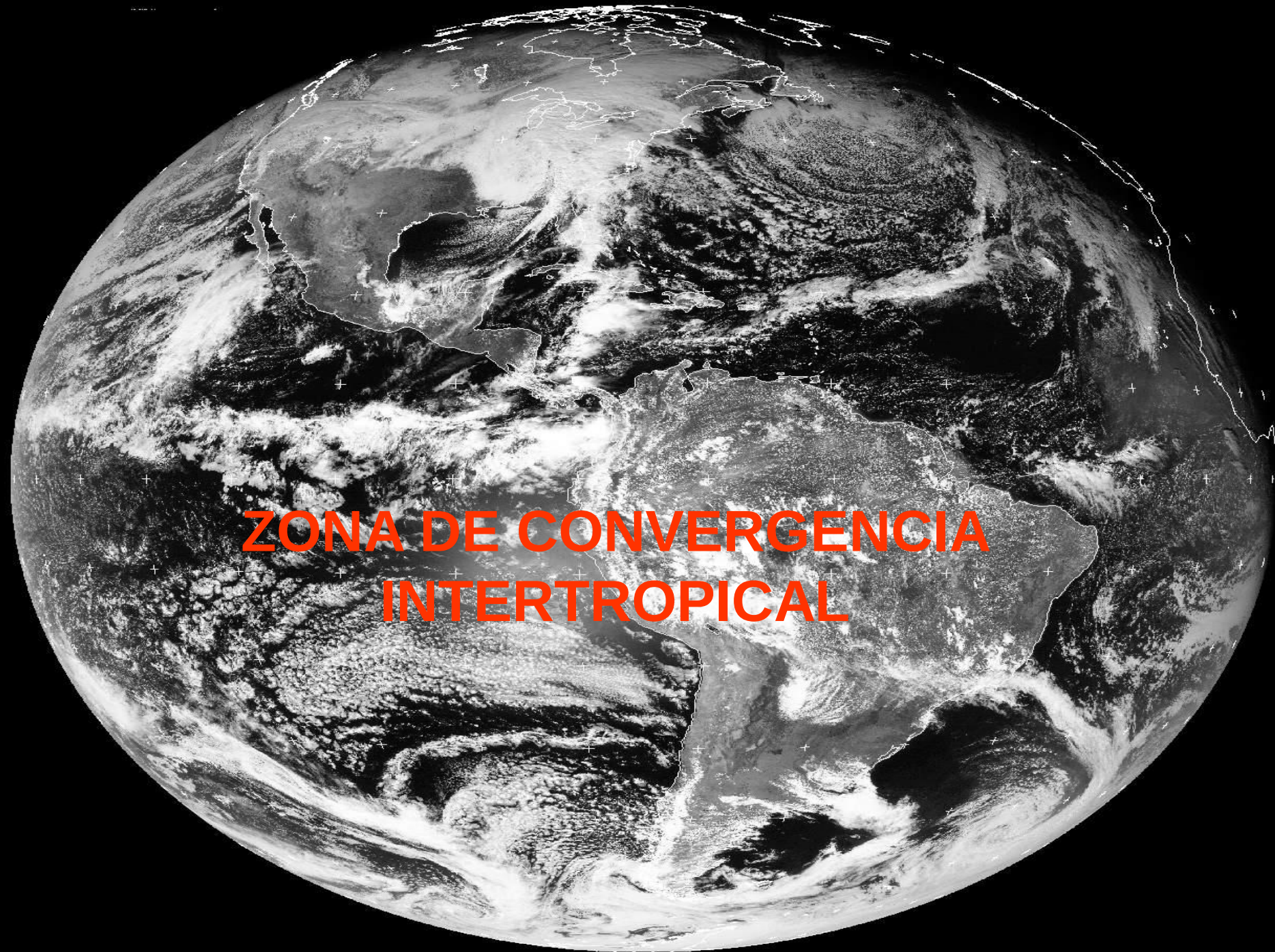
ONDAS TROPICALES

0131 G-8 IMG 04 31 JUL 01212 131500 03525 09129 12.00



A map of the Caribbean Sea and surrounding landmasses (North and Central America, Central America, and northern South America) with a blue textured background. Black contour lines represent pressure or wind patterns. A thick yellow diagonal line runs from the bottom left towards the top right. Several blue arrows point downwards, indicating a general southward flow. On the right side, a series of white, cloud-like bands are shown, with red arrows pointing towards them from the left, indicating a flow towards the cloud bands.

VAGUADAS



ZONA DE CONVERGENCIA INTERTROPICAL

PRODUCTOS NOAA UTILIZADOS

Imágenes satelitales GOES-12
de cada país VIS: 1km, 2km, 4km
Canal infrarrojo: 2km, 14km
Canal Vapor de Agua: 2km, 16km

Detección de puntos cálidos
(HOT SPOTS)

Hidroestimador: estimación de
lluvia por medio satelital

WAFS-METLAB (comunicación GTS)
METAR-SYNOP-CLIMAT
CLIMAT TEMP

Mapas Meteorológicos para análisis

Envío alterno RTH (NOAA):
METAR-SYNOP



Guía de Alerta Temprana por
Inundaciones repentina
(CENTRAL AMERICA FLASH
FLOOD GUIDANCE)

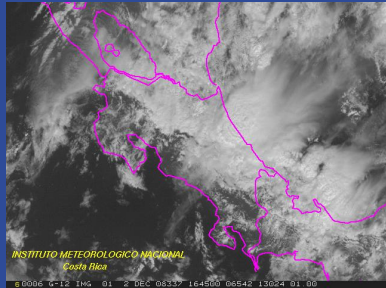
Modelos Numéricos
WRF (pronóstico local)
GFS (principal)
MM5

ANTENA GEONETCAST
Recepción y envío de datos

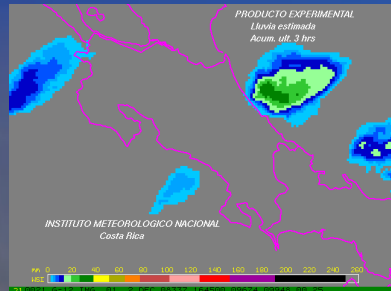
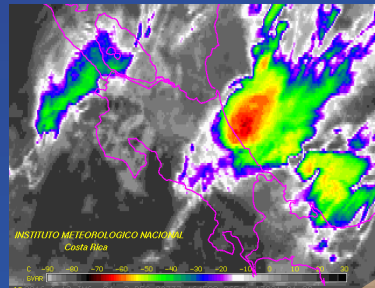
Transmisión del CAFFG a
Centroamérica
Productos para el GEOSS

SERVICIO AERONÁUTICO DIGITAL
(ADDS)

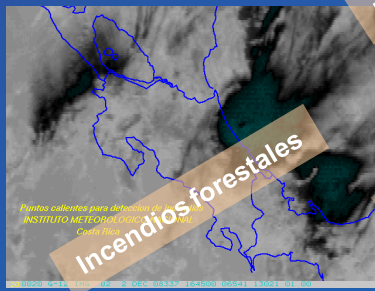
PRODUCTOS NOAA UTILIZADOS



IMÁGENES DE SATELITE GOES-12



HIDROESTIMADOR



PUNTOS CALIENTES

Incendios forestales

IMÁGENES SATELITALES GOES-12
RECEPCIÓN: CADA 30 MINUTOS
SERVIDOR: INSTITUTO METEOROLÓGICO
DE COSTA RICA
TRANSMISIÓN VIA INTERNET:
TODA CENTROAMÉRICA

PRODUCTOS QUE SE ACCESAN VIA
INTERNET

Telecommunication Operations Center

PRODUCTOS AERONÁUTICOS (AERONAUTICAL PRODUCTS)

NOAA's National Weather
Service Aviation Weather Center
Aviation Digital Data Service (ADDs)

National Hurricane Center

ARL

Air Resources Laboratory

Conducting research and development in the fields of air quality, atmospheric dispersion, and climate

Central America Flash Flood Guidance (CAFFG)



En Costa Rica está el servidor del CAFFG, y desde aquí se envía, vía Internet, a Centroamérica

Guía de Alerta Temprana por Inundaciones Repentinas: una herramienta que será transmitida vía GEONETCAST

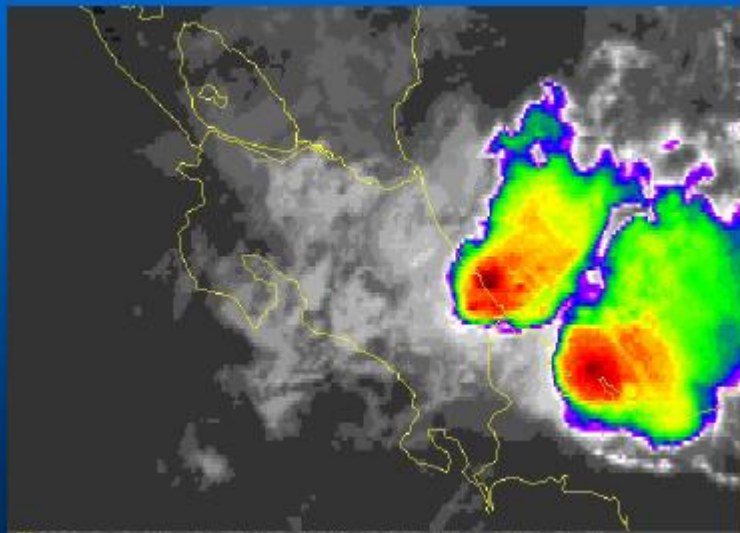


Este sistema fue implementado en la Región Centroamericana como una herramienta útil en la alerta de inundaciones que tienen carácter repentino en las cuencas de cada país, estas cuencas tienen en promedio áreas entre 100-200 km² cada una.

El sistema funciona por medio de dos servidores que se instalaron en Costa Rica en junio del 2004, por el personal del Hydrologic Research Center (HRC) quienes son los desarrolladores del sistema y del Instituto Meteorológico Nacional (IMN). Los mismos fueron reemplazados en el 2007 por unos con mayor capacidad de almacenaje y con más velocidad. En conjunto con NOAA.



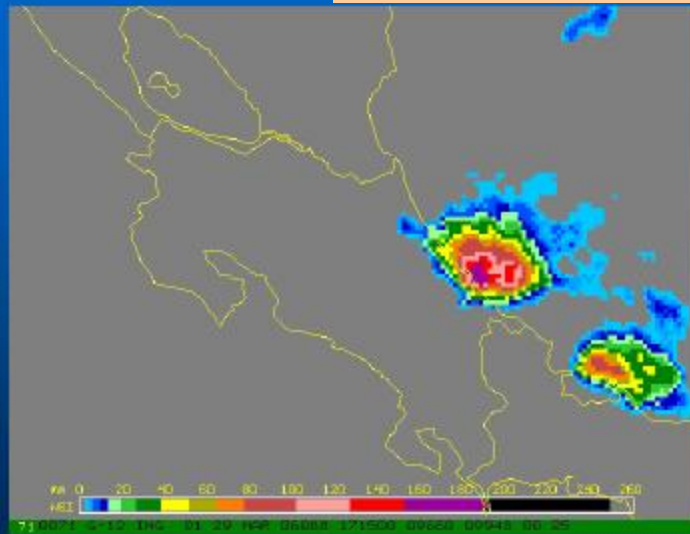
En este momento se esta actualizando el sistema y el equipo.



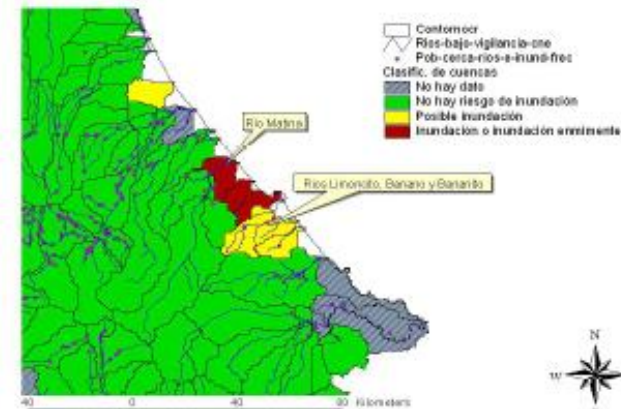
Evaluación del riesgo de inundación para el 29 marzo del 2006.
Usando las lluvias estimadas con los datos del satélite



APLICACIÓN DEL CAFFG EN COSTA RICA

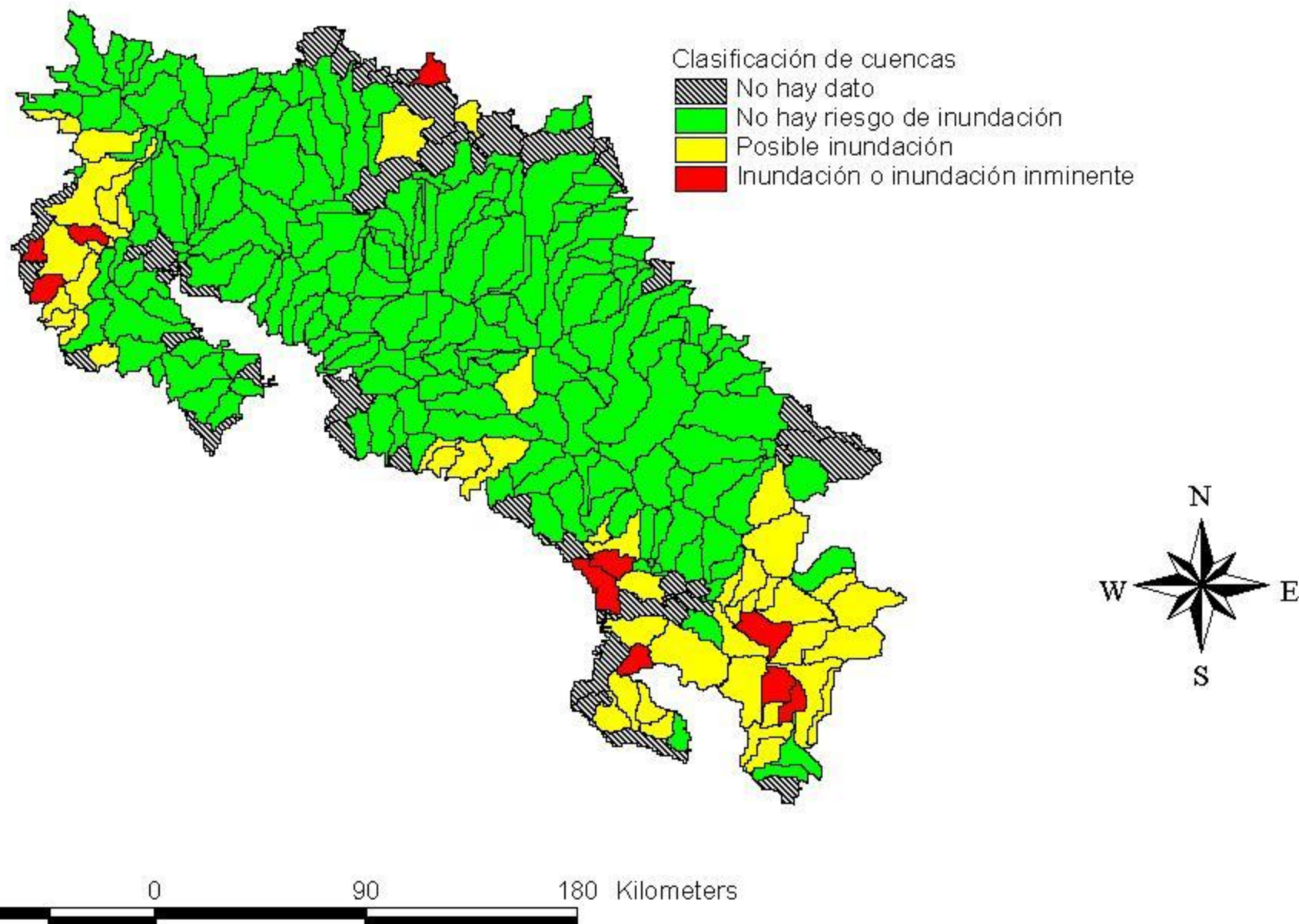


Evaluación del riesgo de inundación para el 29/03/06
a las 18 Z, usando la lluvia estimada con el satélite

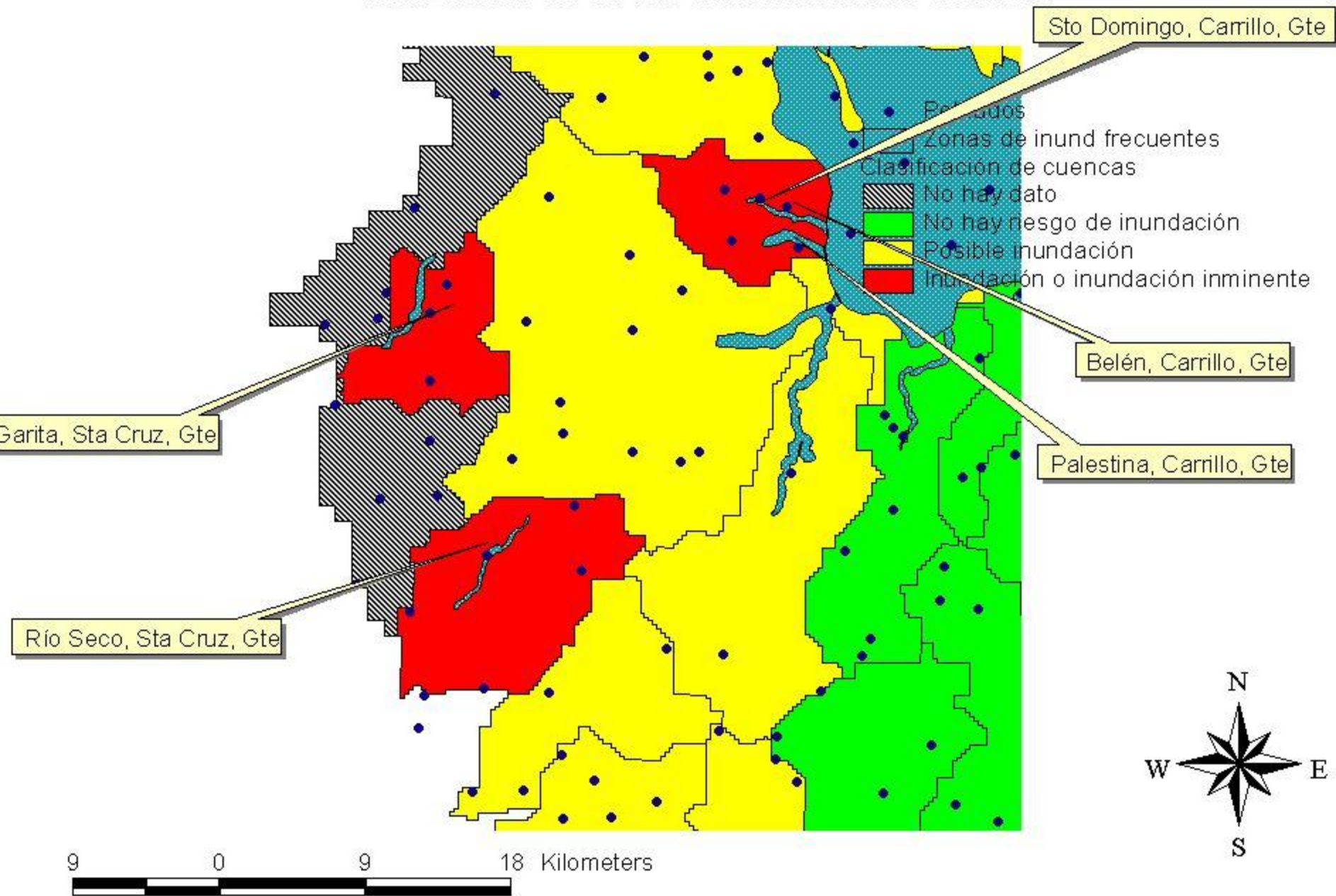


Gris: No hay datos.
Verde: No hay riesgo de inundación.
Amarillo: Riesgo medio de inundación.
Rojo: Riesgo inminente de inundación.

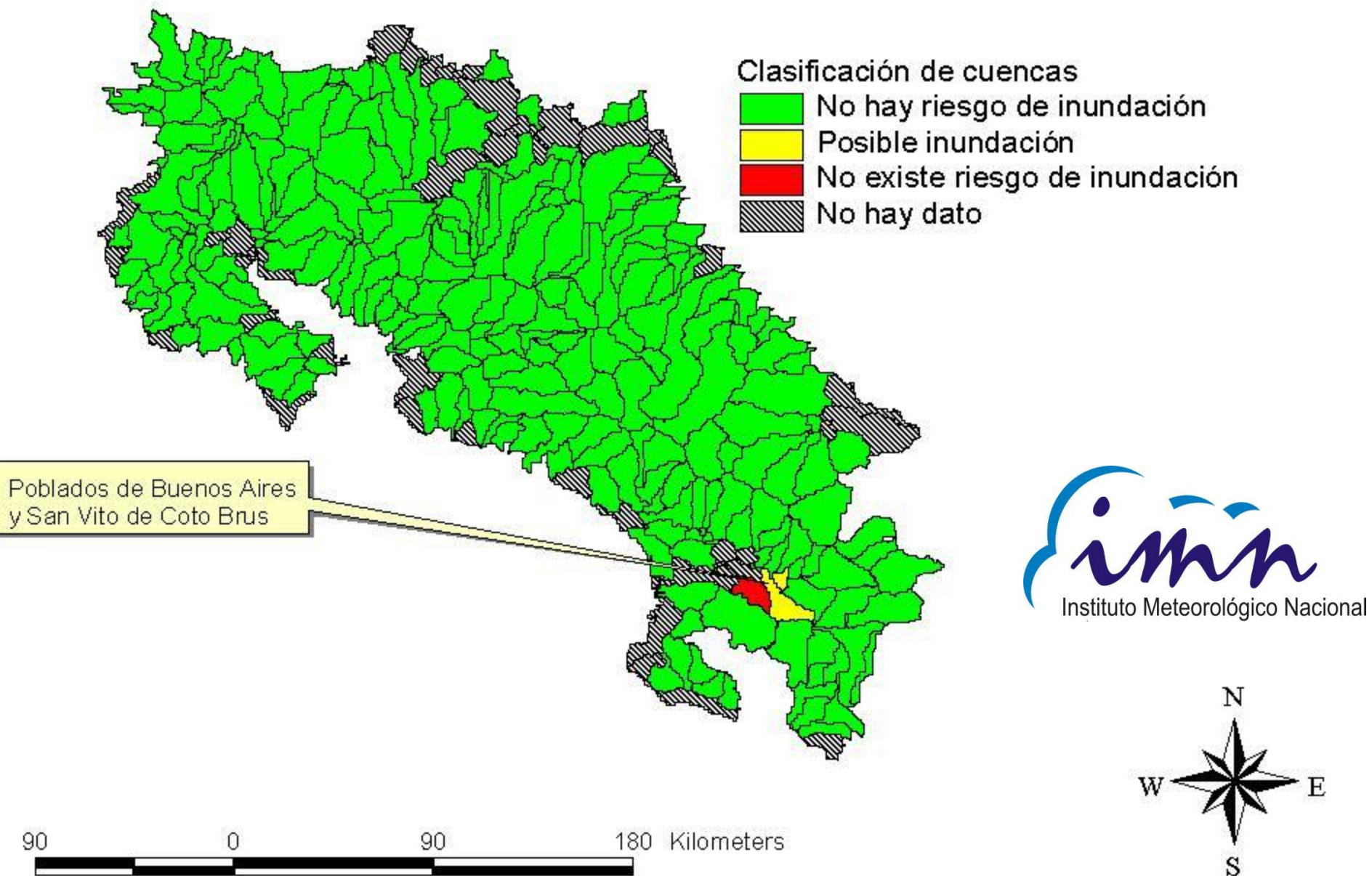
Evaluación del riesgo de inundación para el 240605 a las 00Z utilizando la lluvia estimada del satélite



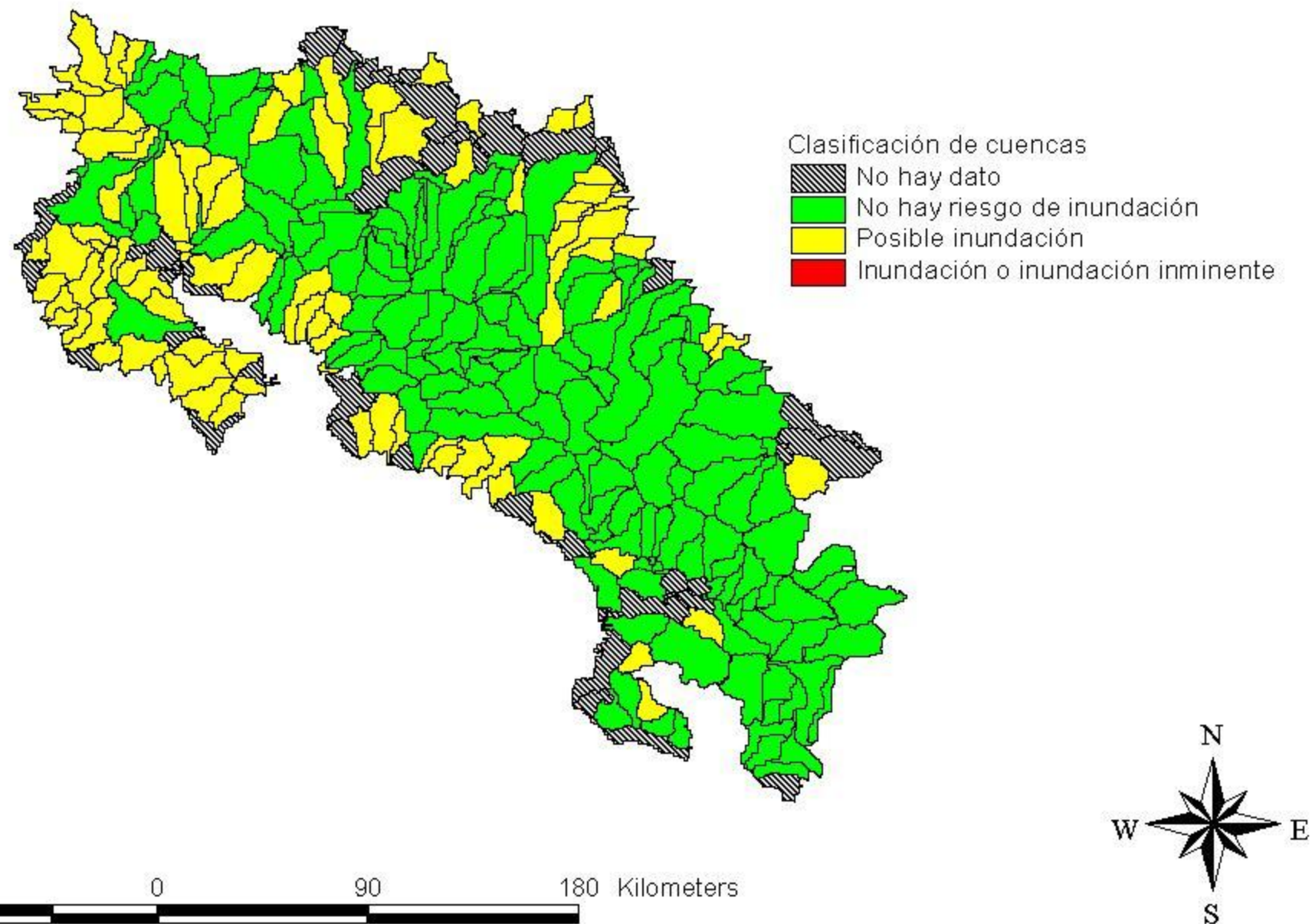
Evaluación del riesgo de inundación para el 240605 a las 00Z utilizando la lluvia estimada del satélite



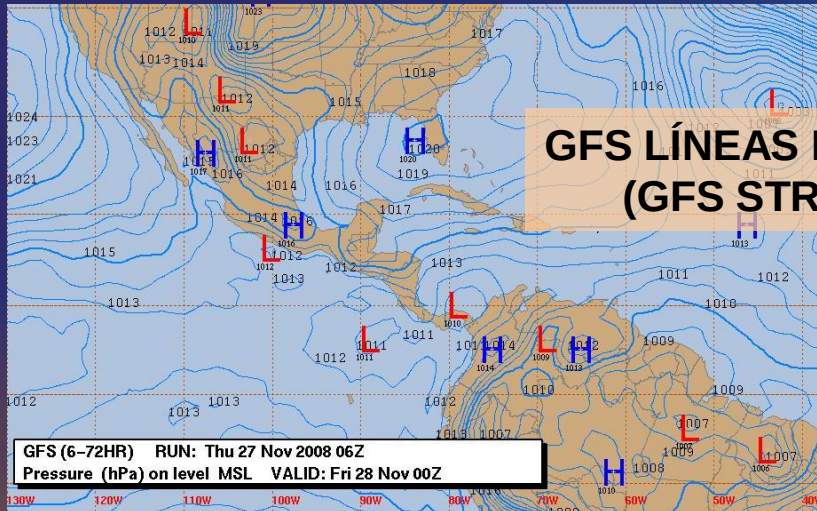
Evaluación del riesgo de inundación para el 240805 a las 19Z, utilizando la lluvia estimada del satélite entre las 18 y las 19Z



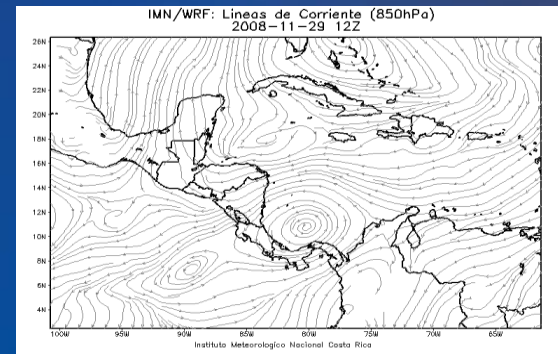
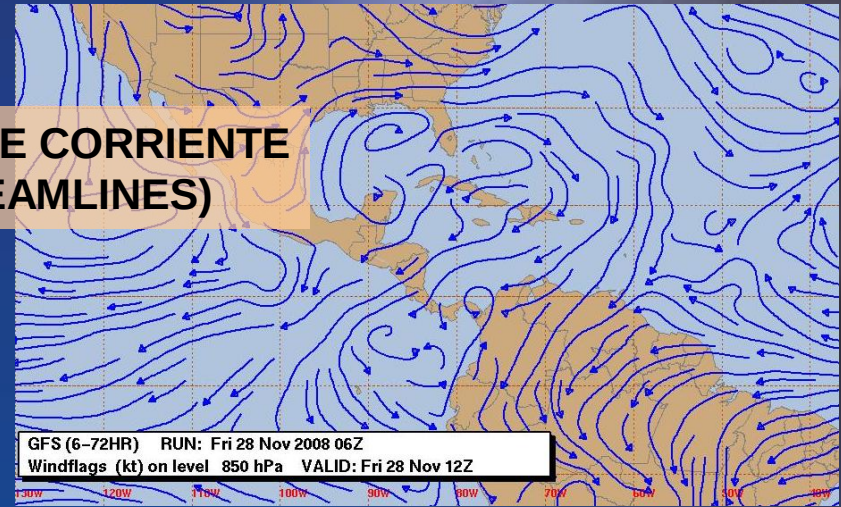
Evaluación del riesgo de inundación para el 25/08/05 a las 00Z.
Usando los siguientes pronósticos de lluvia entre las 18 y las 00 Z.
Max de 20 en PN, 15 en RC y PC, 13 en ZN, 12 en PS, 10 en VC



Modelo numérico del tiempo, Sistema de Pronóstico Global: base del pronóstico del tiempo en Costa Rica



**GFS LÍNEAS DE CORRIENTE
(GFS STREAMLINES)**



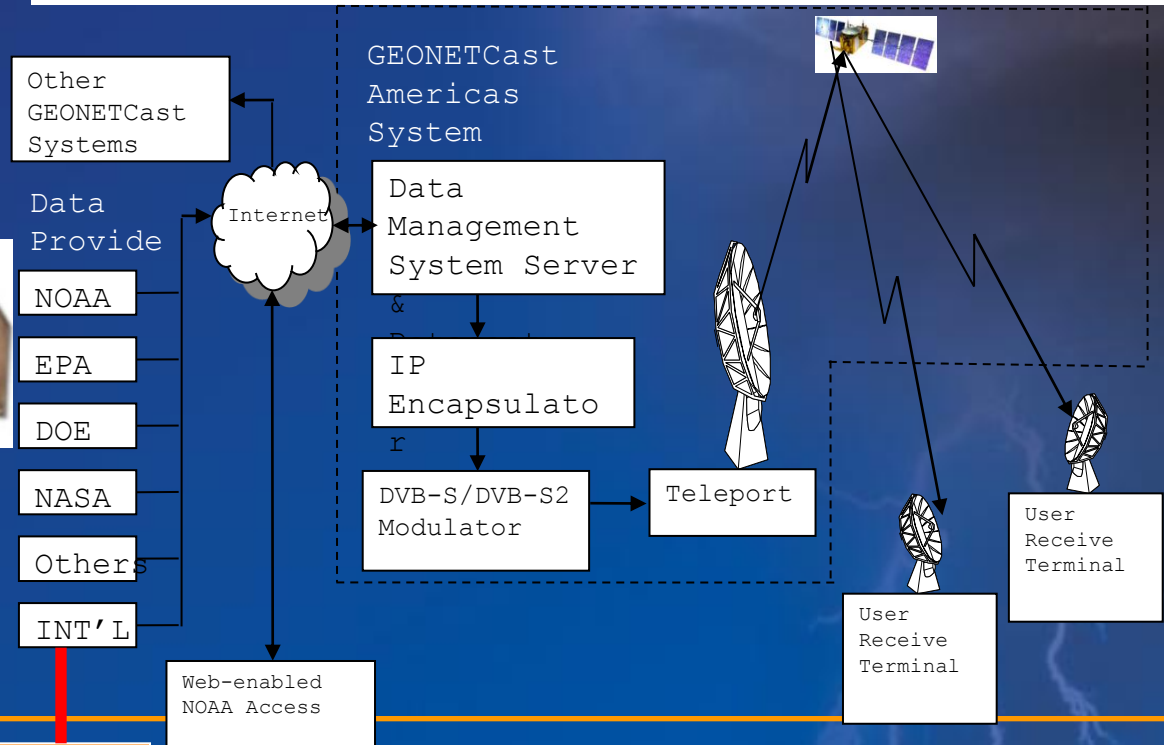
**WEATHER RESEARCH AND
FORECASTING MODEL
(WRF)**

SISTEMAS SATELITALES DE INFORMACIÓN

- EUMESTSAT (INICIOS DEL 2008)
- GEONETCats (FINALES DEL 2008)

4 ANTENA DE GEONETCAST Y TRANSMISIÓN DE DATOS PARA CENTROAMÉRICA

GEONETCast Americas *A GEOSS Environmental Data Dissemination System*



Geonetcast
in Costa Rica and Panama

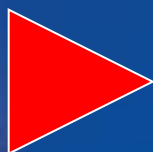
PRODUCTOS REALIZADOS



ATENCIÓN DE EMERGENCIAS HIDROMETEOROLÓGICAS

Comisión Nacional de Emergencias

En Costa Rica, el 95% de las emergencias son provocadas por fenómenos hidrometeorológicos



SERVIDOR CAFFG

SERVIDOR IMÁGENES SATELITALES

ANTENA GEONETCAST

WAFS-METLAB

EUMETSAT

MUCHAS GRACIAS

