Estudios de eventos meteorológicos en CICESE

L.M. Farfán, Unidad La Paz

1) <u>Incendios Baja California/sur de California: Oct. 20 – Nov. 3, 2003</u>

- **22 muertes y 3600 casas destruidas en California**
- **Simulación por medio de modelo numérico (MM5)**

2) <u>Desarrollo huracán Marty en Baja California: Septiembre 22, 2003</u>

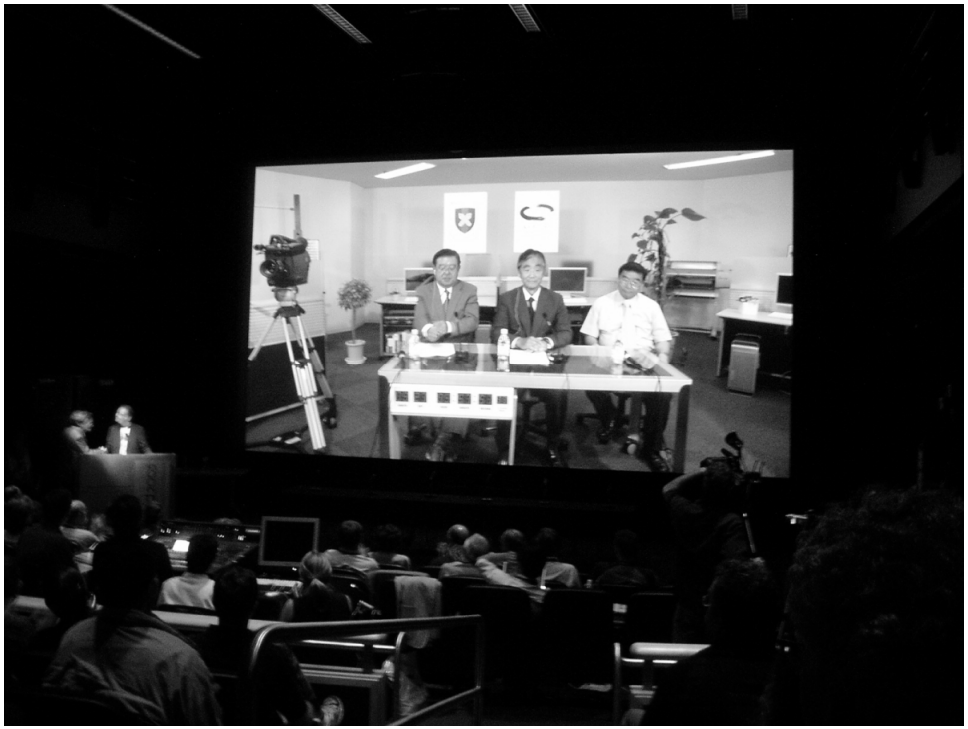
- **Vientos máximos 41 m/s (150 km/h)**
- **Lluvia de hasta 200 mm en 24 horas**
- **Imagen de satélite geoestacionario y simulación de MM5**

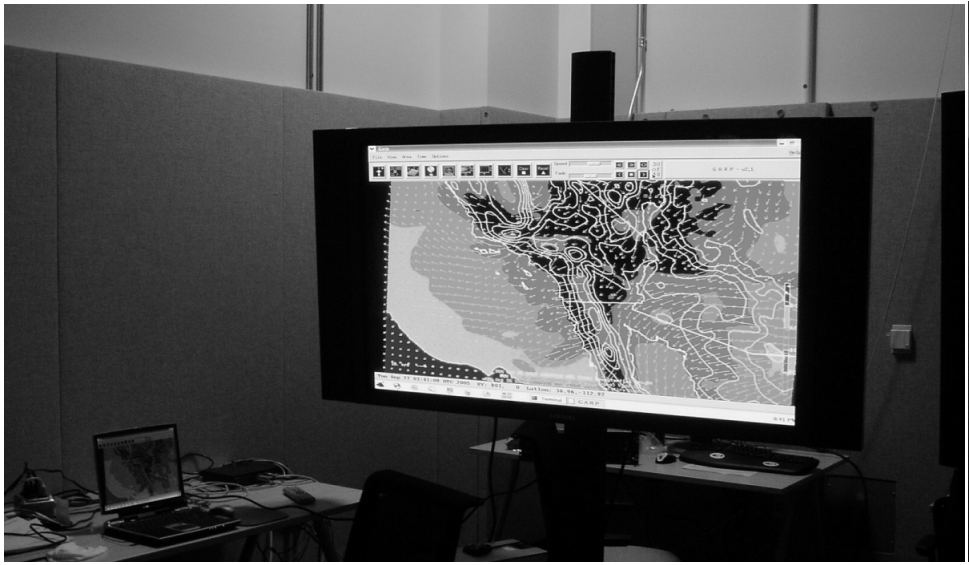
<u>3) Estructura huracán Wilma en Mar Caribe: Octubre 19, 2005</u>

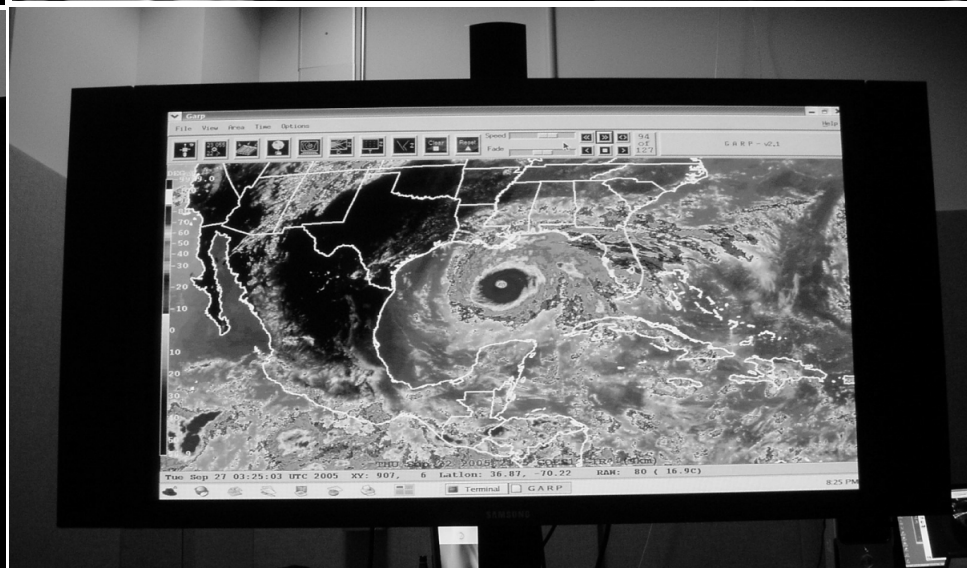
- **Vientos máximos 70 m/s (250 km/hr)**
- **Centro a 710 km, sureste de Mérida.**

iGrid 2005 workshop: 26-29 September. University of California-San Diego

MX101: Opening Fiber Highway Mexico/USA





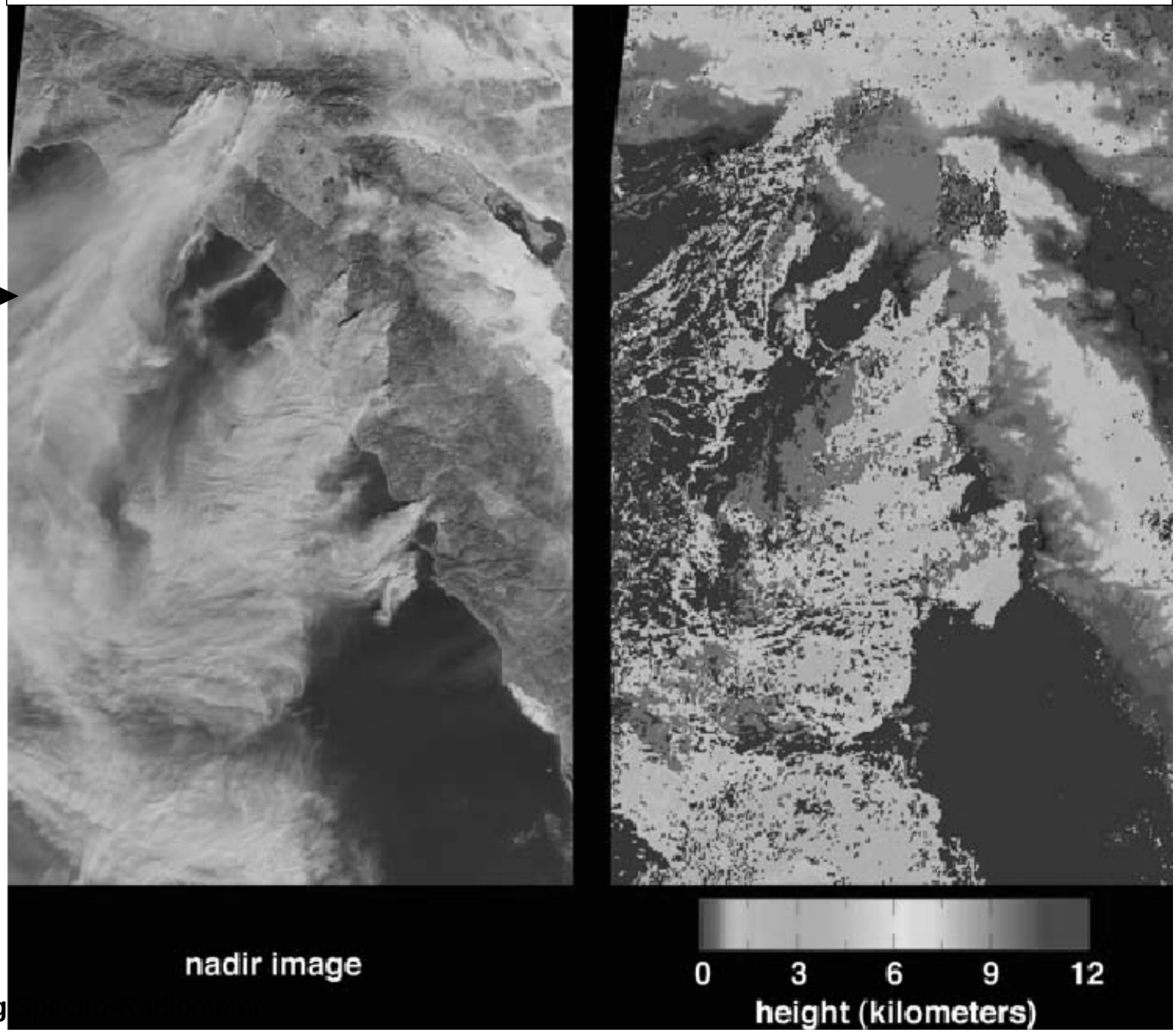


26/Oct/2003

Incendios Baja California/sur de California: Oct. 20 – Nov. 3, 2003

•MISR* (NASA)

•Imagen color natural

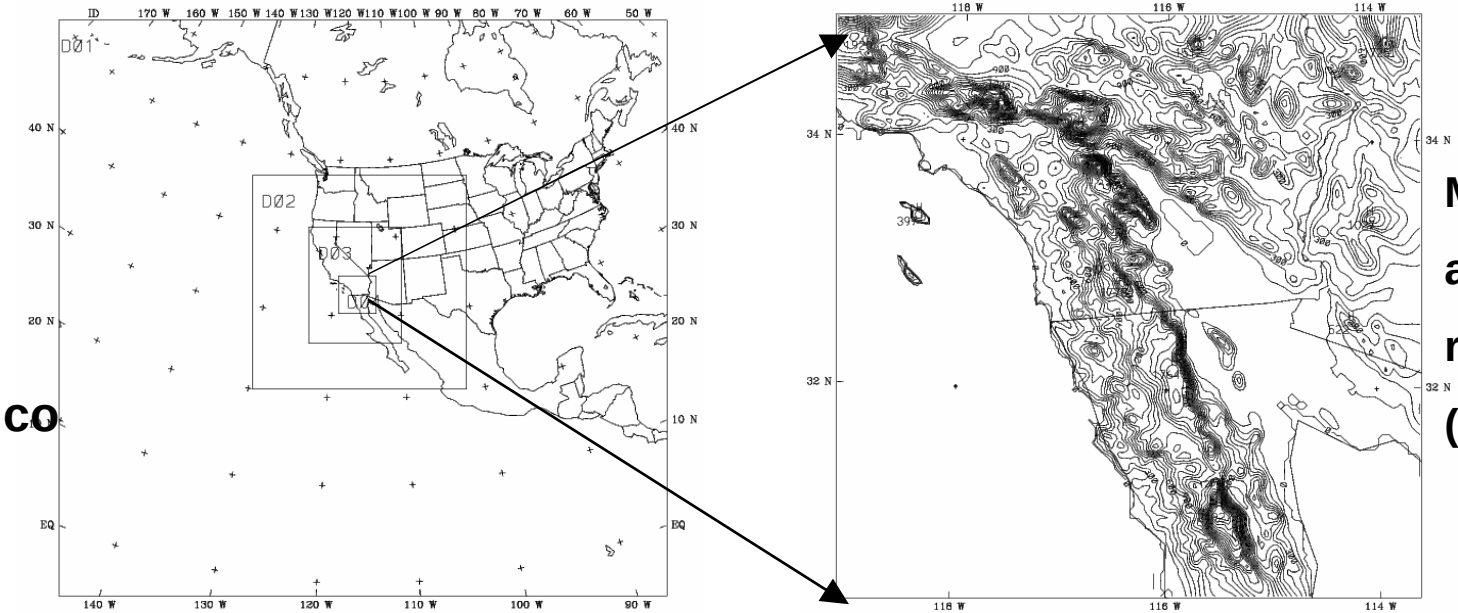


Diner, D.J. et al, 2004:

Bulletin of the American Meteorological Society

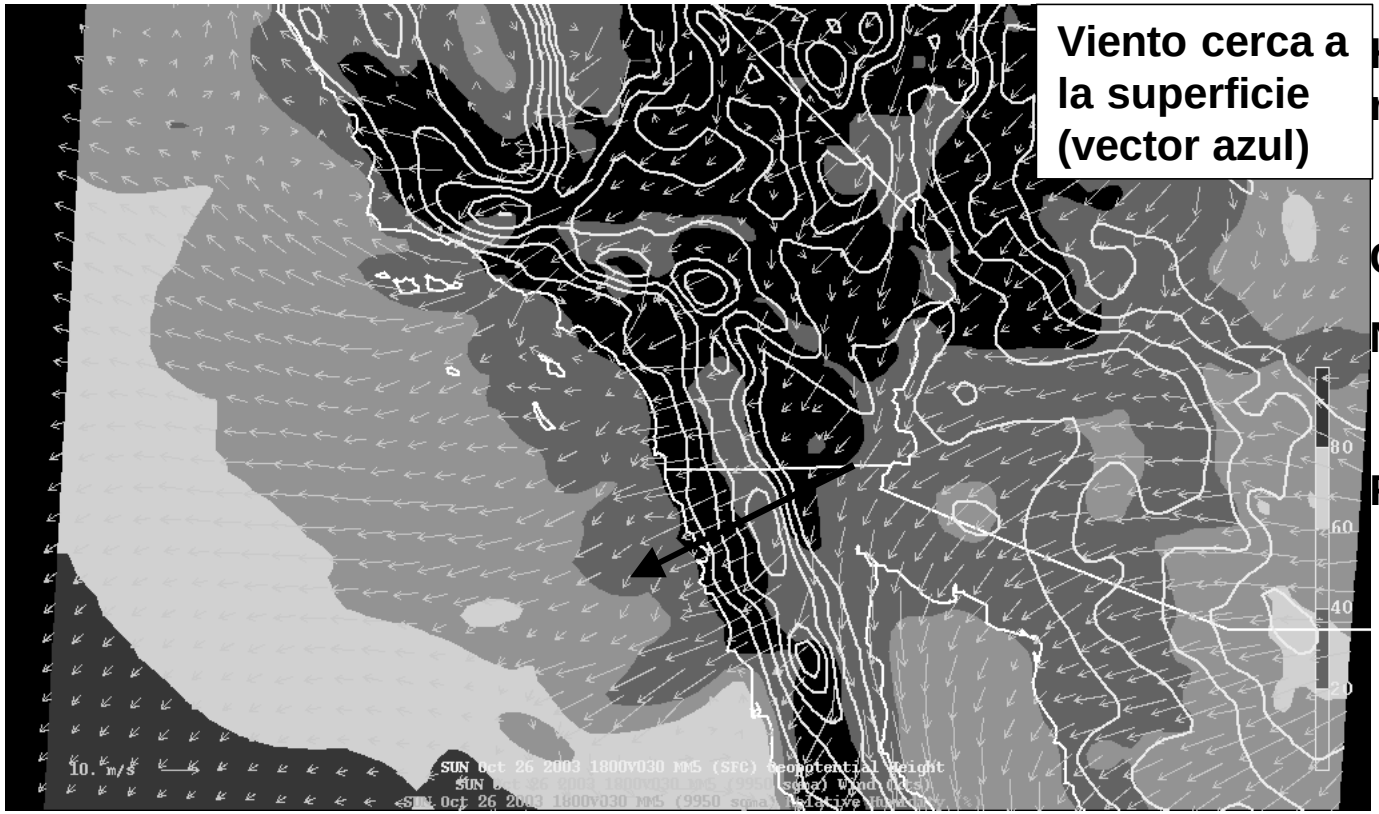
***Multi-angle Imaging**

Mallas del modelo para pronóstico



Malla de alta resolución (4 km)

<u>EVENTO SANTA ANA OCTUBRE 26, 2003</u>



Viento cerca a la superficie (vector azul)

Humedad relativa (%),

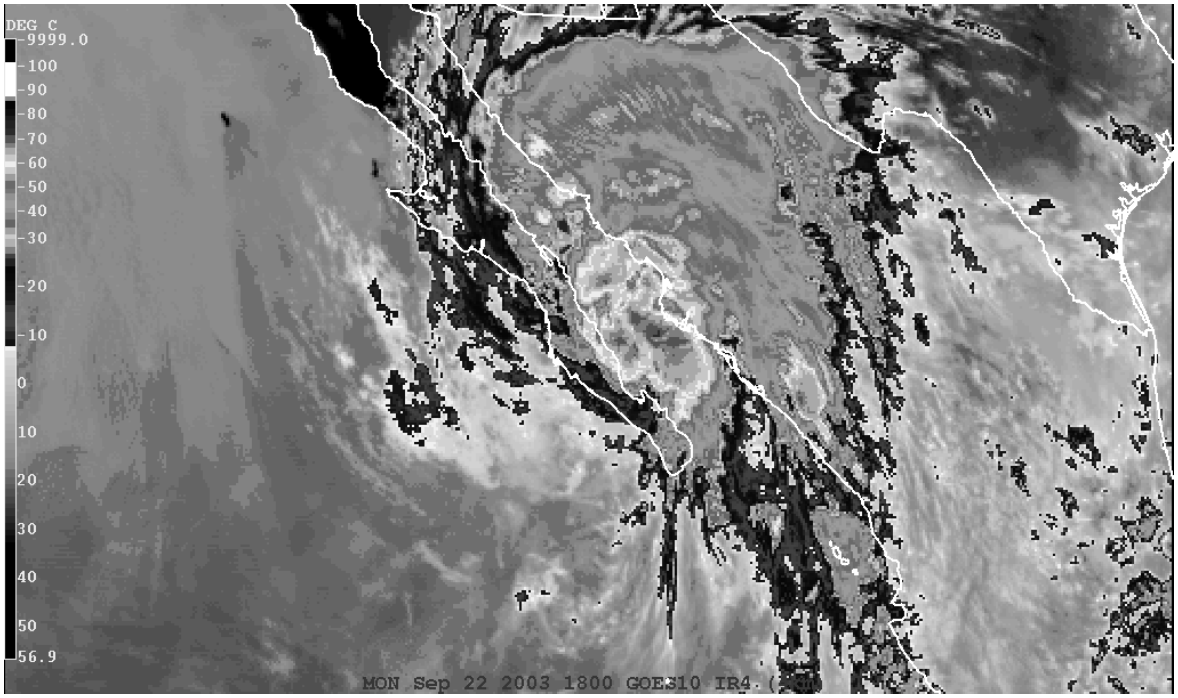
Colores:

Negro=seco (< 20%)

Rojo=húmedo (> 80%)

Imagen de satélite

GOES-10



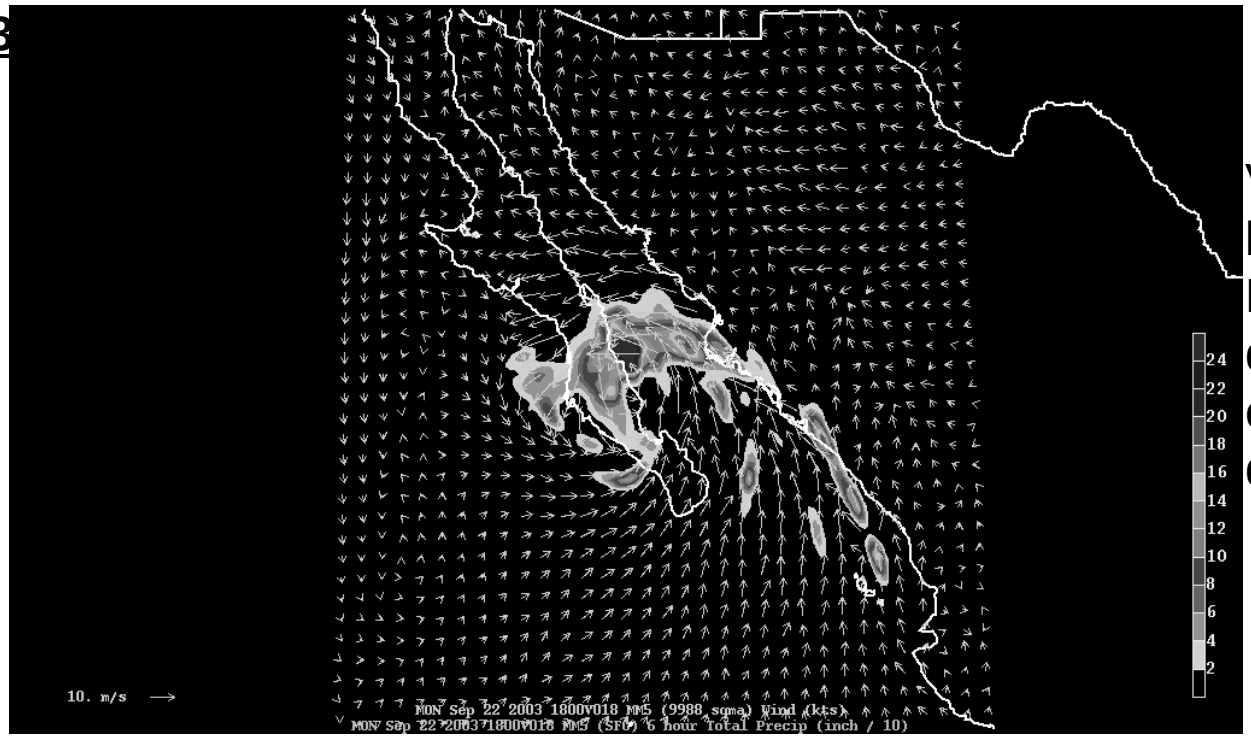
Colores indican la intensidad de sistemas convectivos:

Rojo representa tormentas muy intensas

<u>ENTRADA A TIERRA, HURACAN MARTY</u>

<u>SEP/22 2003</u>

Simulación modelo MM5

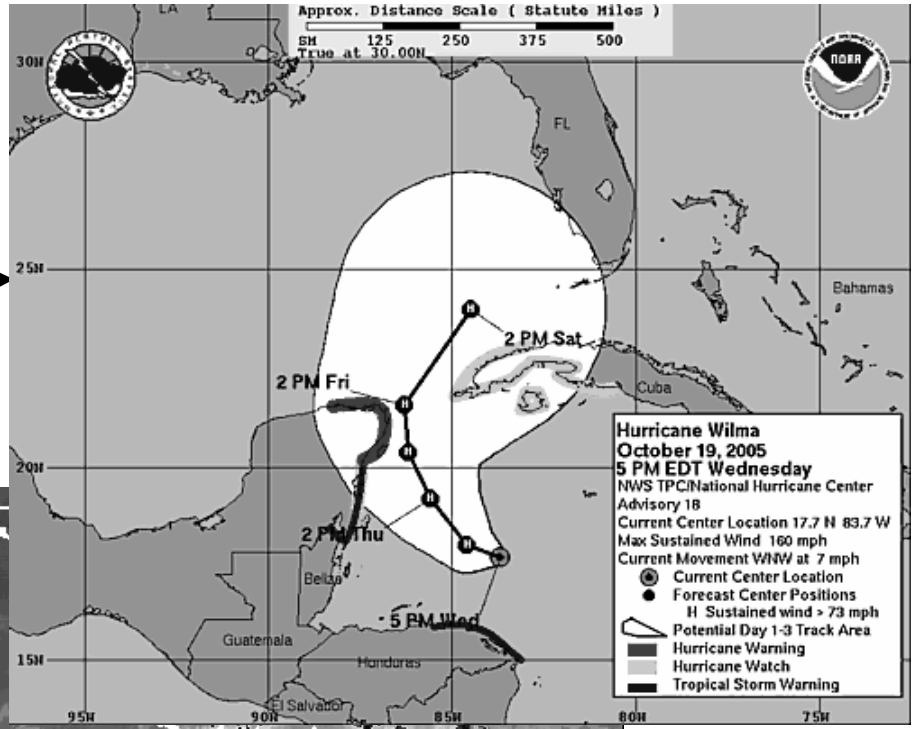


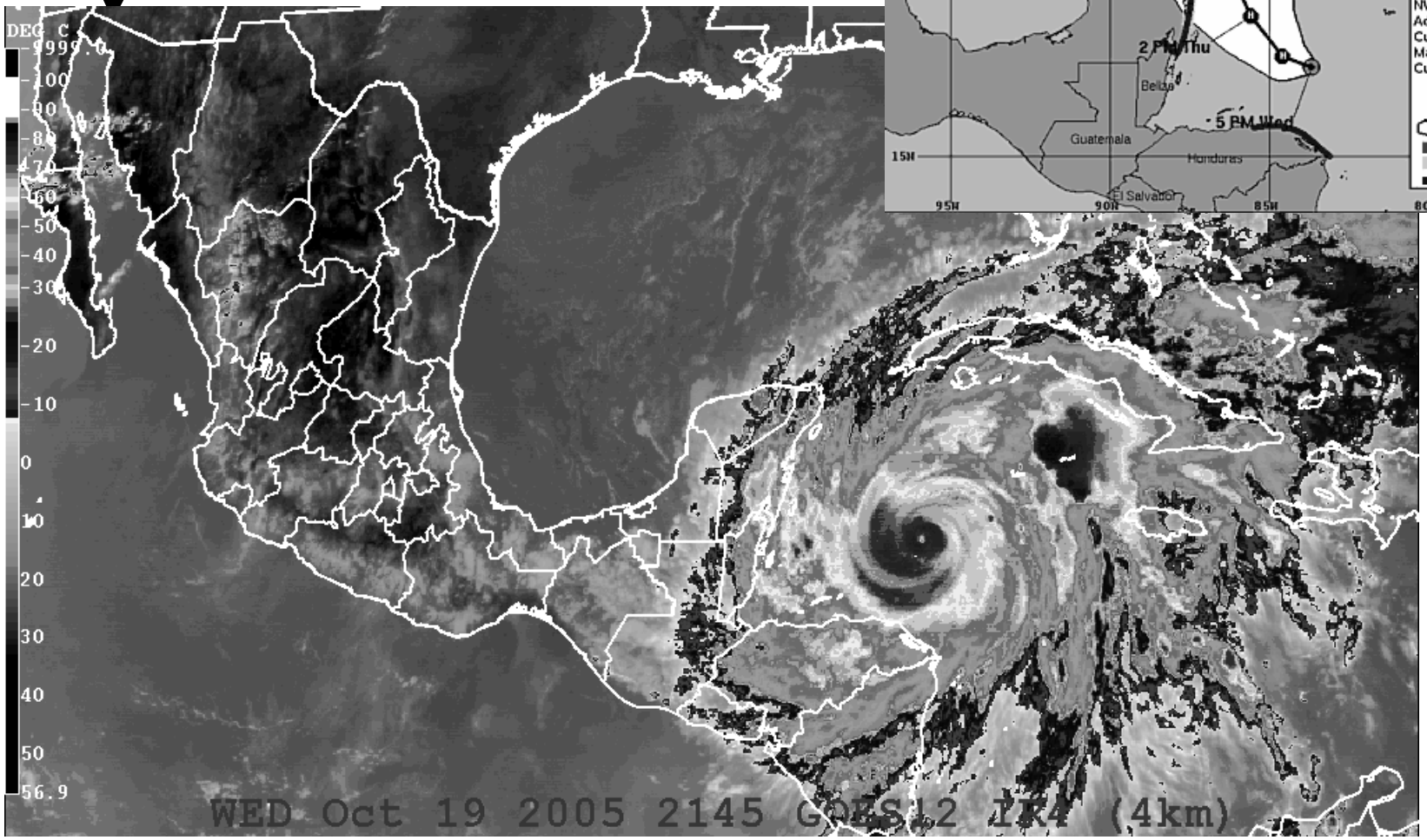
Vientos (azul) y lluvia mientras que Marty se desplazaba sobre el centro del Golfo de California

Posición del huracán Wilma (2005)

19 de octubre 2005

- **Pronóstico de trayectoria (CNH)**
- **Imagen de satélite GOES-12**





Pronósticos del tiempo (MM5) en CICESE

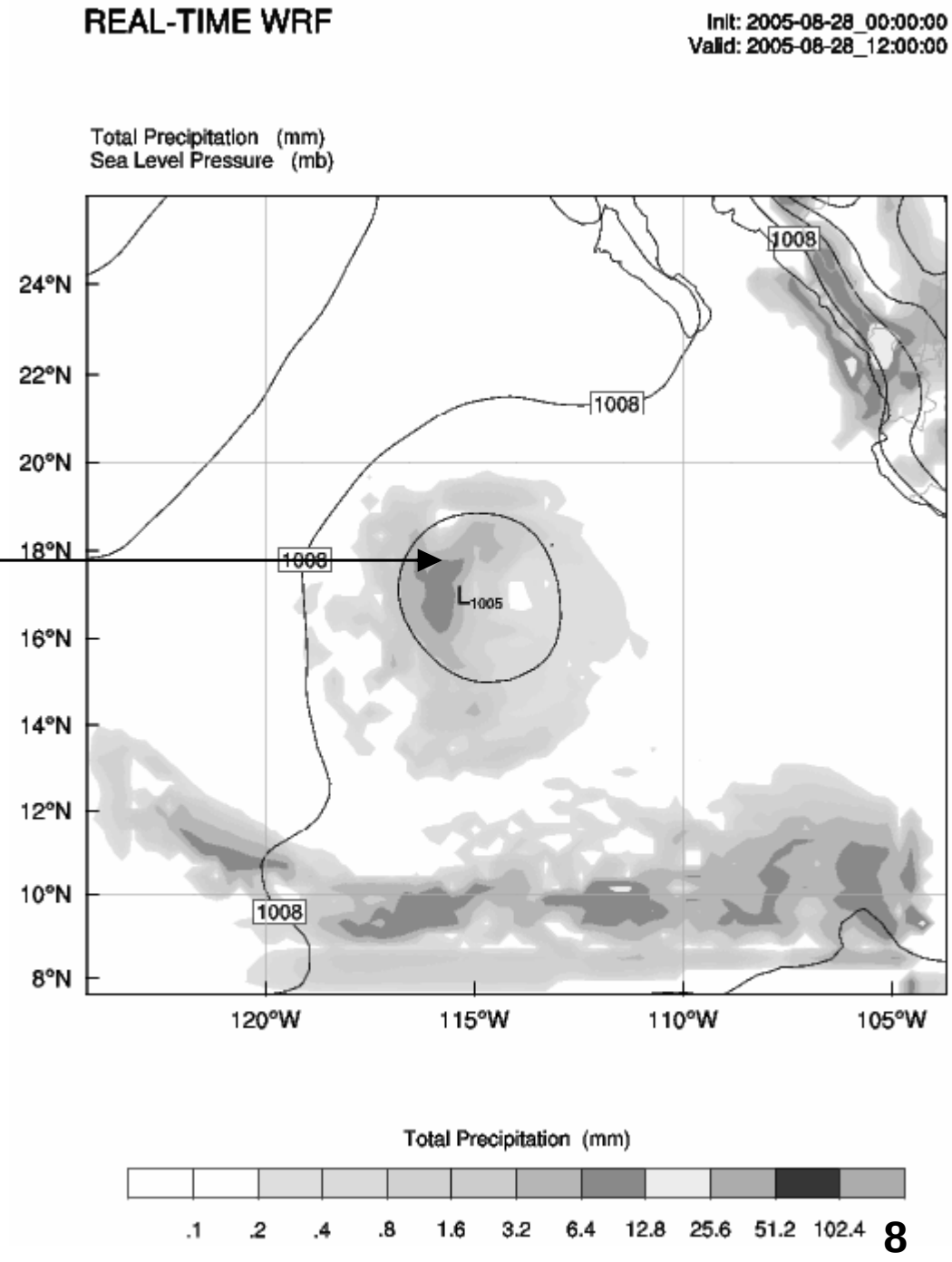
Datos de entrada (GFS)
Transferencia FTP, 318 MegaBytes
Inicia 00:00am, toma 30 minutos

1) Pre-procesamiento datos de entrada
Interpolación a mallas MM5, 56.5 MB
Inicia 00:30am, toma 02 minutos

2) Realizar integraciones en paralelo
3 mallas en pronóstico de 24 h, 900MB
Inicia 00:32am, toma 360 minutos

3) Post-procesamiento datos de salida
Convertir datos a paquete de graficación
Inicia 06:32am, toma 05 minutos

Planes futuros en CICESE

- Extensión de pronósticos MM5 a periodos de tiempo de 36-72 horas.

- Aplicación de pronósticos del tiempo mediante el modelo WRF Ejemplo: predicción de lluvia (verde) y presión al nivel del mar (azul). Tormenta tropical Irwin,