

MEDICANES: Creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics

Maria Tous, Romu Romero, Climent Ramis



Grup de Meteorologia, Departament de Física
Universitat de les Illes Balears



Què és això?

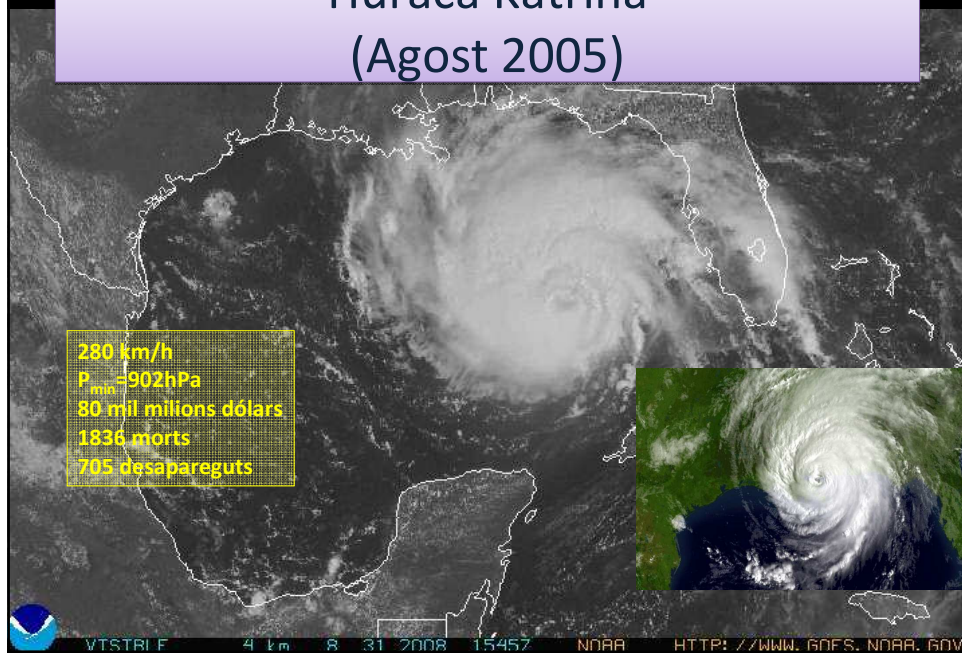


Imatge de satèl·lit
Canal VIS



Imatge de satèl·lit
Canal VIS

Huracà Katrina (Agost 2005)



...i això?

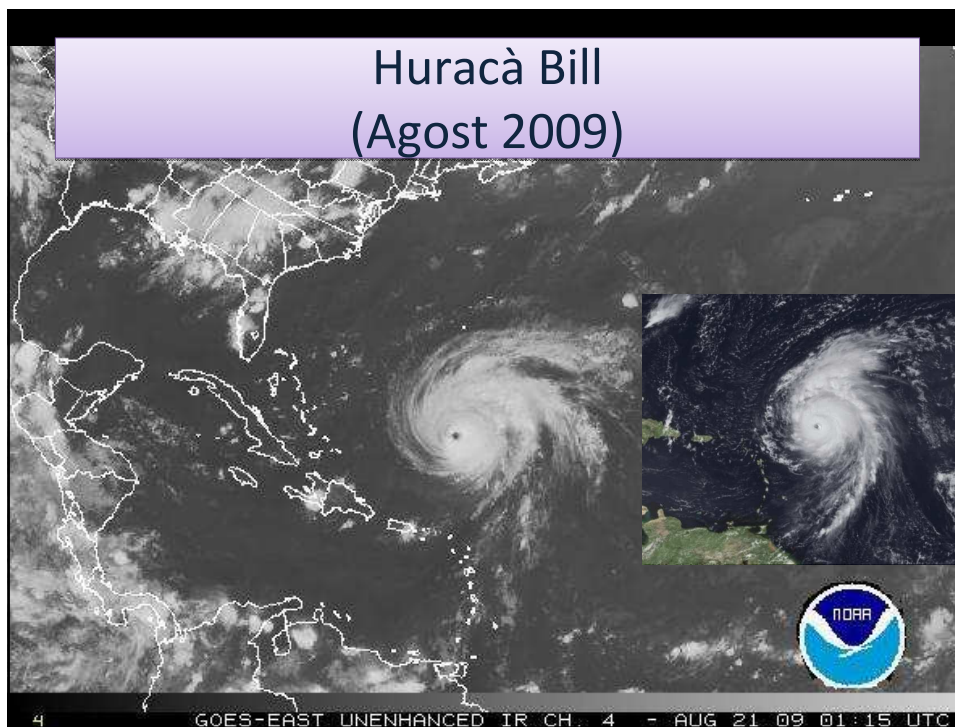


Imatge de satèl·lit
Canal IR

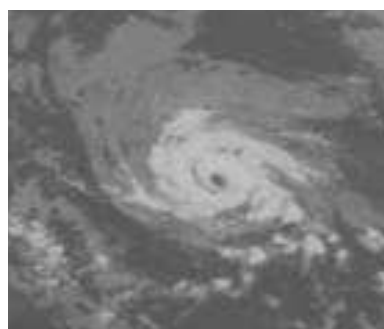


Imatge de satèl·lit
Canal VIS

Huracà Bill (Agost 2009)



...i això?

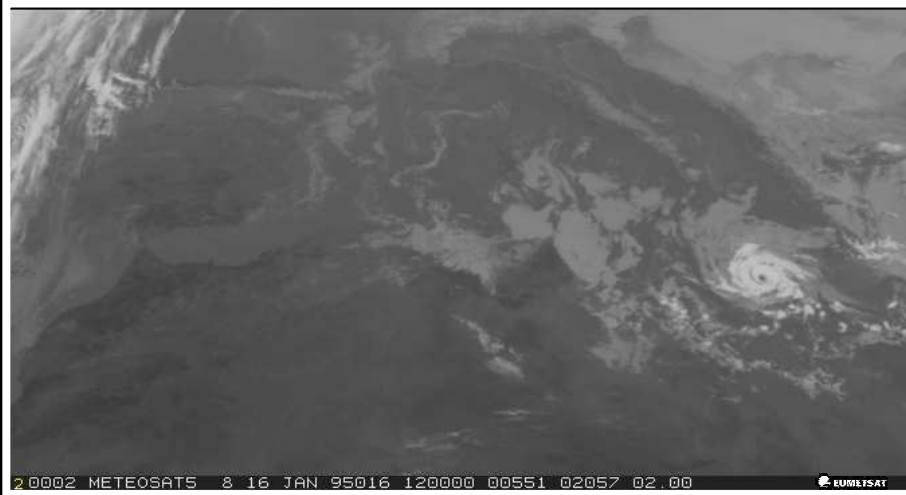


Imatge de satèl·lit
Canal IR

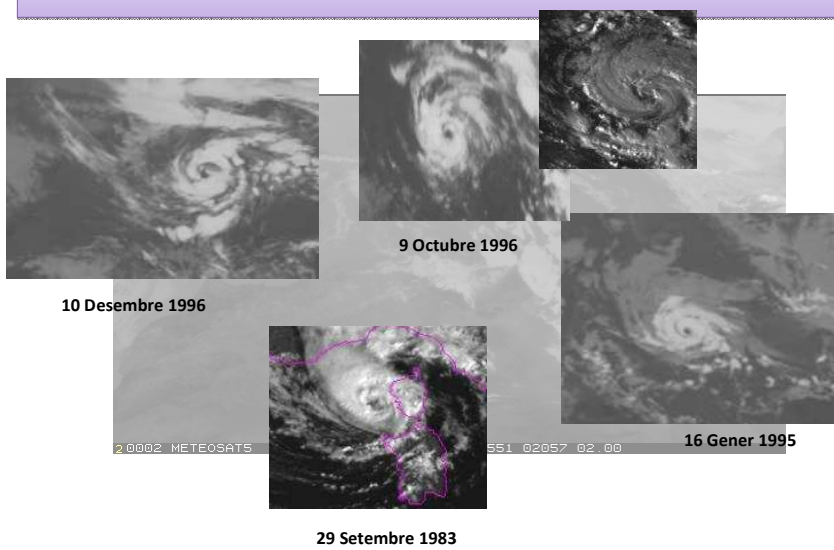


Imatge de satèl·lit
Canal VIS

...?
(Gener 1995)



...?



...?

SEMBLANCES:

- Imatges de satèl·lit
- Estructura
- Mecanismes precursors
- ...

29 Setembre 1983

...?

SEMBLANCES:

- Imatges de satèl·lit
- Estructura
- Mecanismes precursors
- ...

29 Setembre 1983

MEDICANE

MEDICANE

COL·LECCIÓ
PEL·LÍCULES
METEOSAT (IR)
1982-2005

LLISTA CASOS
POSSIBLES (410)

Criteris:

- 1) Continuitat massa núvols
- 2) Ull ben definit
- 3) Simetria
- 4) $\varnothing < 300$ km
- 5) Durada > 6 h

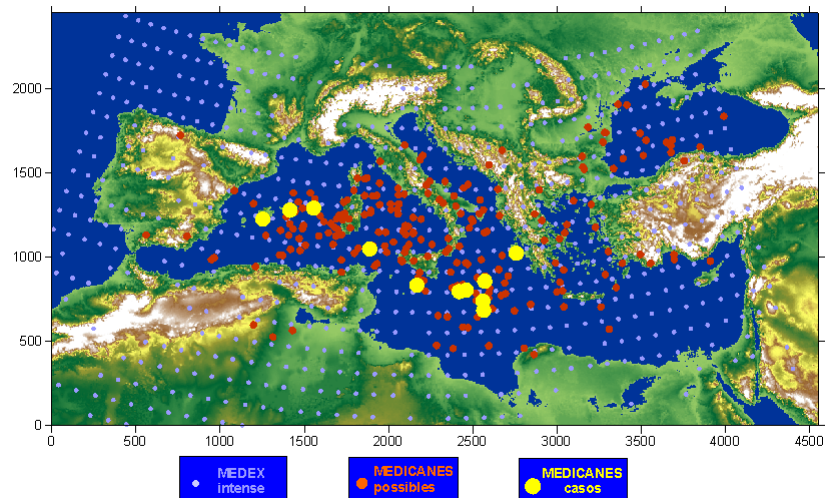
CASOS "BIBLIOGRÀFICS" casos no detectables en IR o que no compleixen estrictament tots els criteris, però gairebé

LLISTA (6)
MEDICANES
"ACADÈMICS"

1983/ Setembre
1984/ Abril
1984/ Desembre
1985/ Desembre
1991/ Desembre
1995/ Gener
1996/ Setembre
1996/ Octubre
1996/ Desembre
1998/ Gener
1999/ Maig
2003/ Maig

MEDICANES: creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics

GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF EVENTS

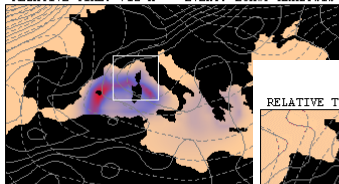


MEDICANES: creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics

- AVOR850
- RH600
- SST
- VSHEAR_85_25
- ...

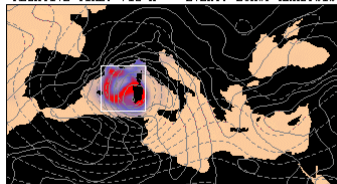
$$GENPDF = \left| 10^5 \eta \right|^{3/2} \left(\frac{H}{50} \right)^3 \left(\frac{V_{\max}}{70} \right)^3 (1 + 0.1 V_{\text{shear}})^{-2}$$

RELATIVE TIME: +12 h EVENT: ECMWF-ANALYSIS



GENPDF
x0 dim 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22

RELATIVE TIME: +12 h EVENT: ECMWF-ANALYSIS

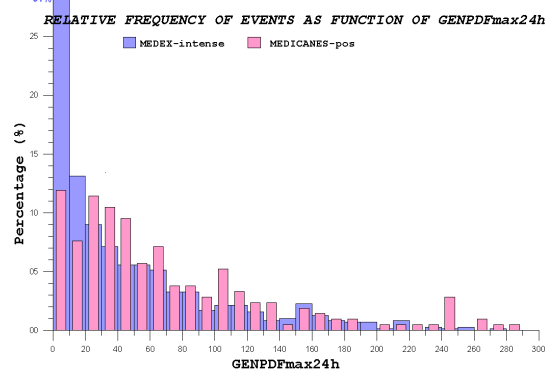


GENPDF
x0 dim 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 96100712

MEDICANES: creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics

- AVOR850
- RH600
- SST
- VSHEAR_85_25
- ...

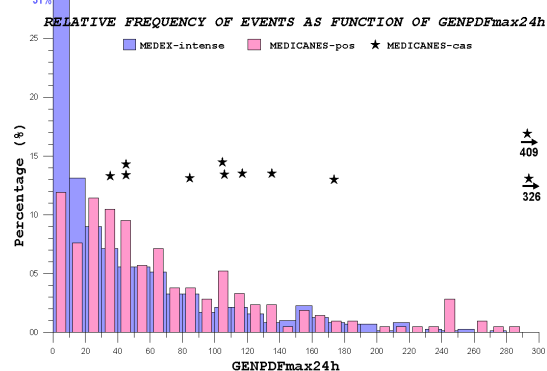
$$GENPDF = \left| 10^5 \eta \right|^{3/2} \left(\frac{H}{50} \right)^3 \left(\frac{V_{\max}}{70} \right)^3 (1 + 0.1 V_{\text{shear}})^{-2}$$



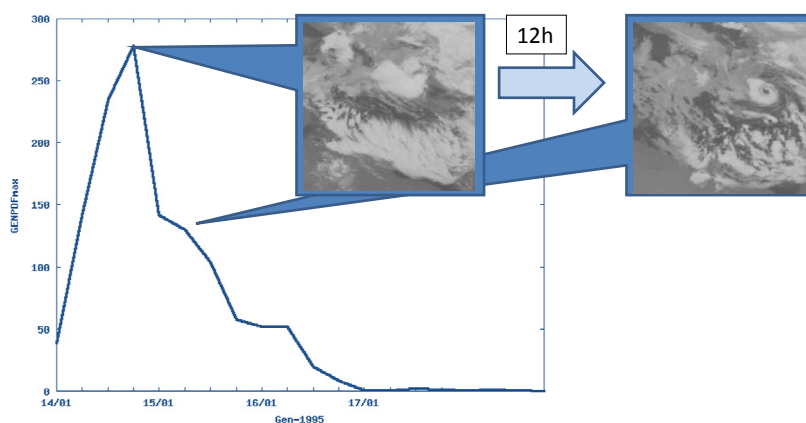
MEDICANES: creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics

- AVOR850
- RH600
- SST
- VSHEAR_85_25
- ...

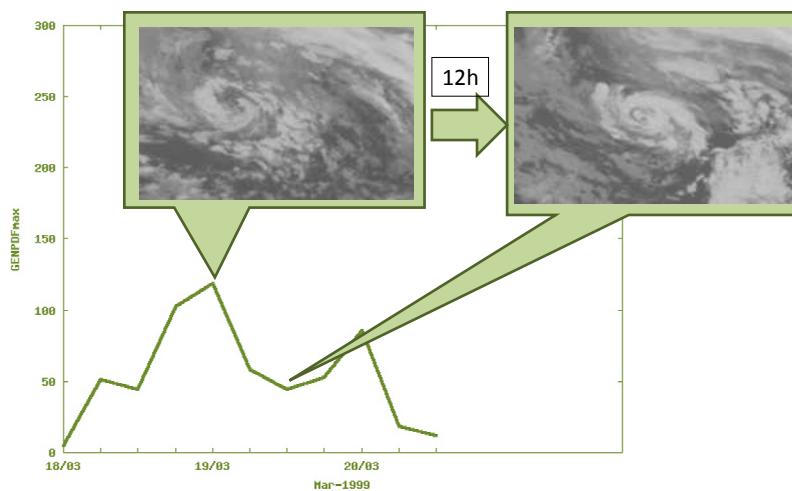
$$GENPDF = \left| 10^5 \eta \right|^{3/2} \left(\frac{H}{50} \right)^3 \left(\frac{V_{\max}}{70} \right)^3 (1 + 0.1 V_{\text{shear}})^{-2}$$



MEDICANES: creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics



MEDICANES: creació d'una base de dades i exploració dels ambients meteorològics



CONCLUSIONS

- El llistat de casos és insuficient per obtenir resultats concloents + Errors detecció subjectiva en imatges satèl·lit
- Caldria trobar algun altre índex que caracteritzàs millor els ambients meteorològics precursors de medicanes però, per ara, l'índex GENPDF ens permet anar avançant

TREBALL FUTUR

- Completar base de dades
- Simular els casos (model MM5) i automatitzar la detecció:
Fer-la el més objectiva possible
- Projectar els resultats cap a escenaris de clima futur

Gràcies per la seva atenció

MEDICANES:
Creació d'una base de dades i exploració dels
ambients meteorològics

<http://medicanes.uib.es>

Maria Tous

maria.tous@uib.es

Grup de Meteorologia, Departament de Física
Universitat de les Illes Balears

