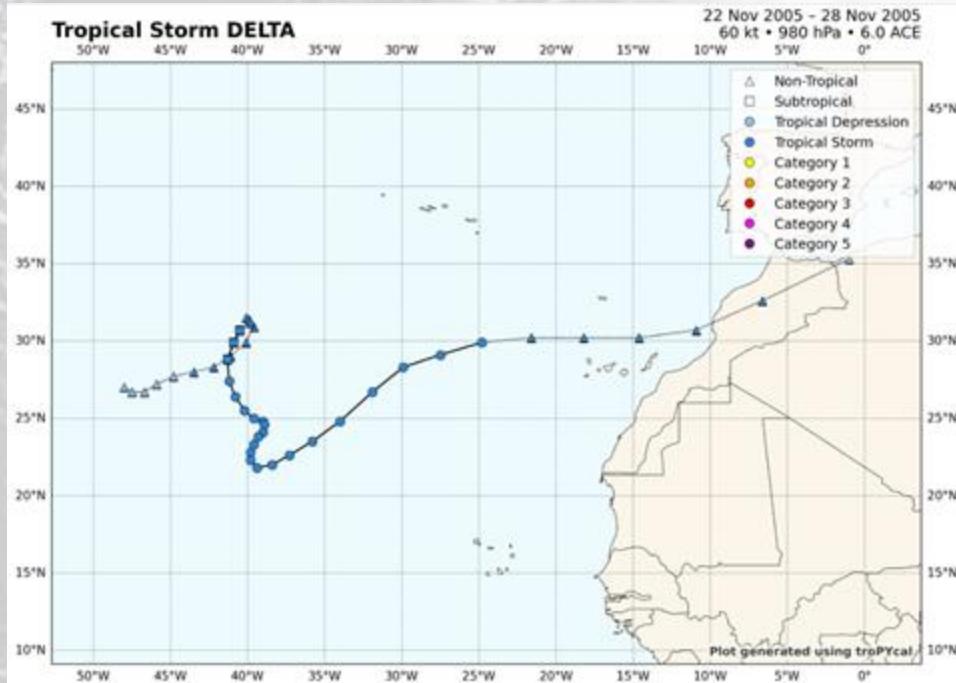


Convección en la tormenta tropical Delta en un clima más cálido.

Pedro Gómez Plasencia, Ernesto Javier Rodríguez Acosta, Juan Jesús González Alemán, Carlos Calvo Sancho, Pedro Bolgiani, Javier Díaz Fernández, Ana Montoro Mendoza, María Luisa Martín, Íñigo Gomara Cardalliaguet



Introducción.



- Tormenta tropical Delta - Noviembre 2005.

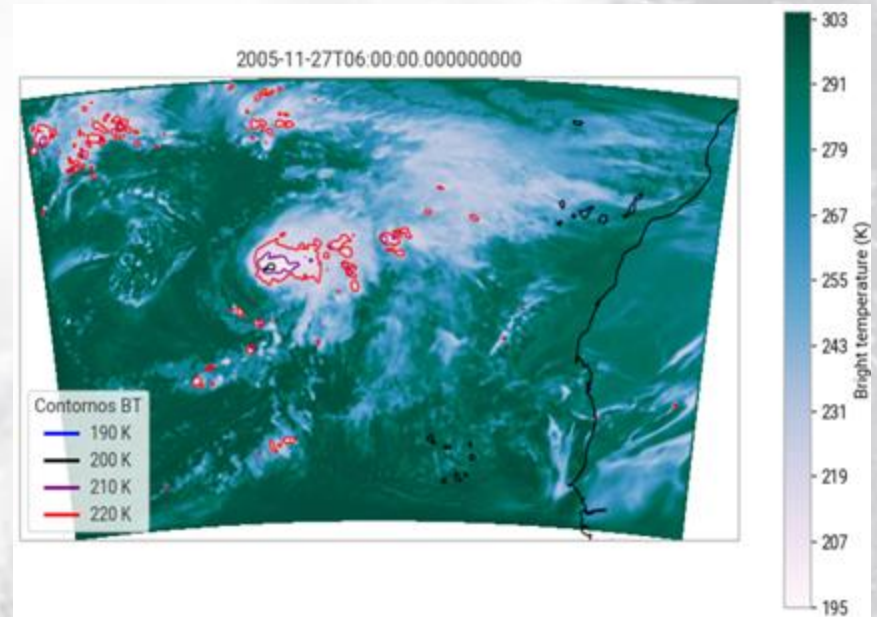
Transición extratropical

- Experimento de sensibilidad:

$$\Delta sst = + 2^{\circ} C.$$

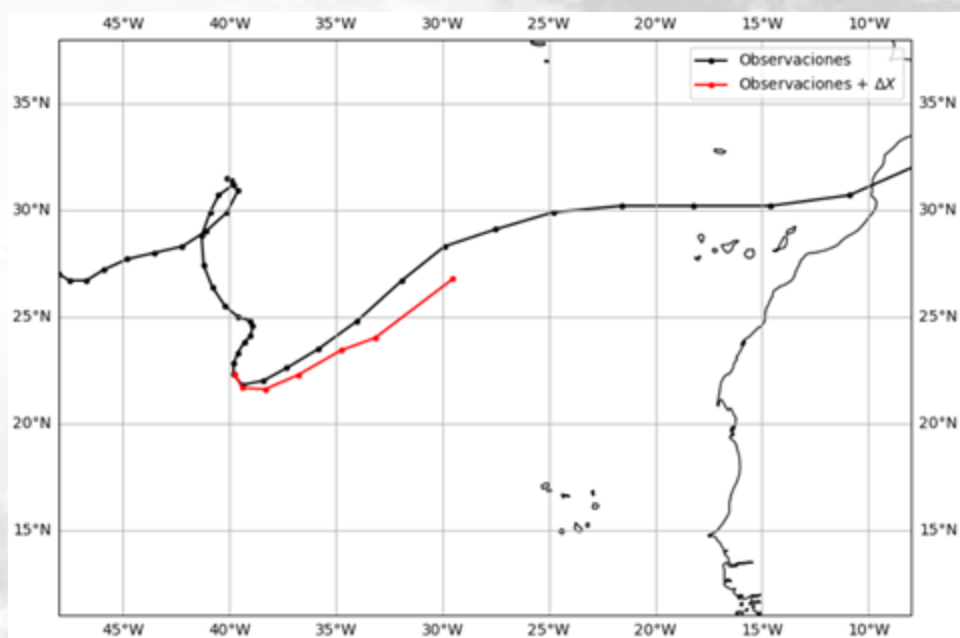
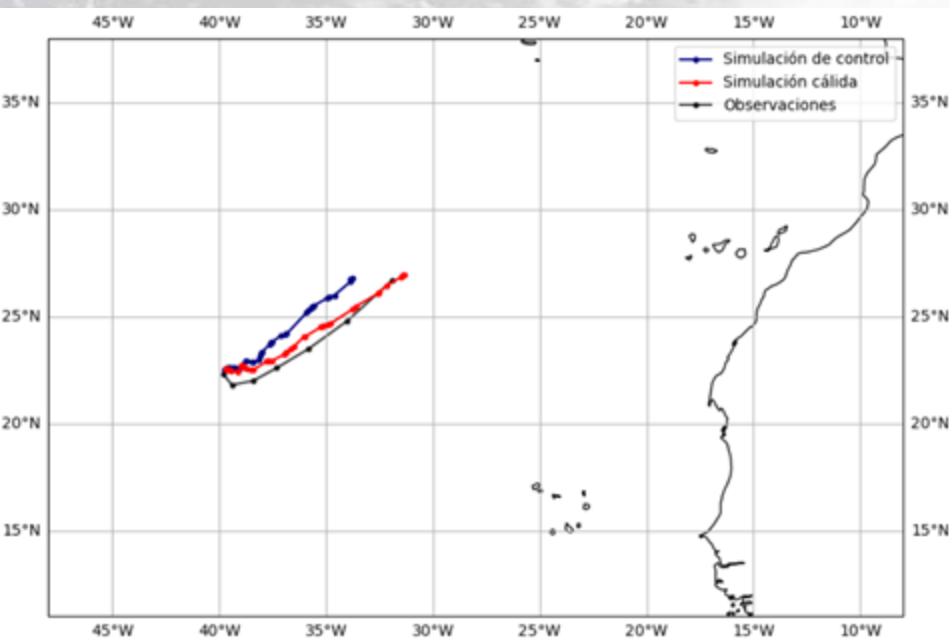
Metodología.

- HARMONIE-AROME (26/11, 00:00 UTC - 27/11, 15:00 UTC)
 - Simulación de control: C.I. y C.C. de ERA5
 - Simulación cálida: C.I. y C.C. perturbadas $\Delta sst = + 2^{\circ} \text{ C}$.
- TOBAC: Temperatura de brillo < 220 K (con paso 10 K).
- Filtrado a R = 250 km del centro del ciclón.



Resultados: Aspectos generales del ciclón.

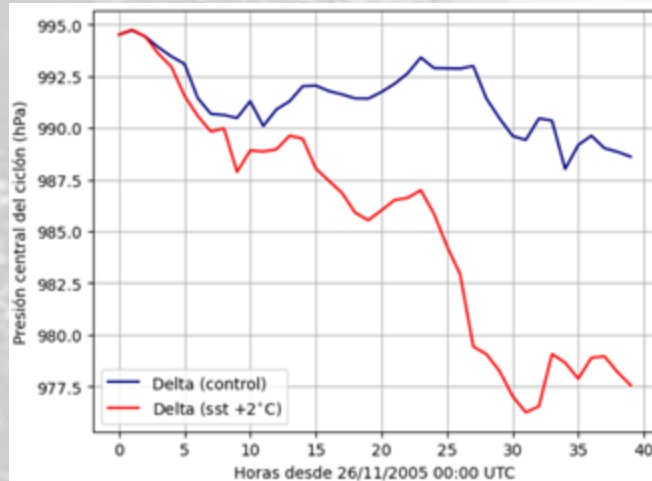
Trayectoria.



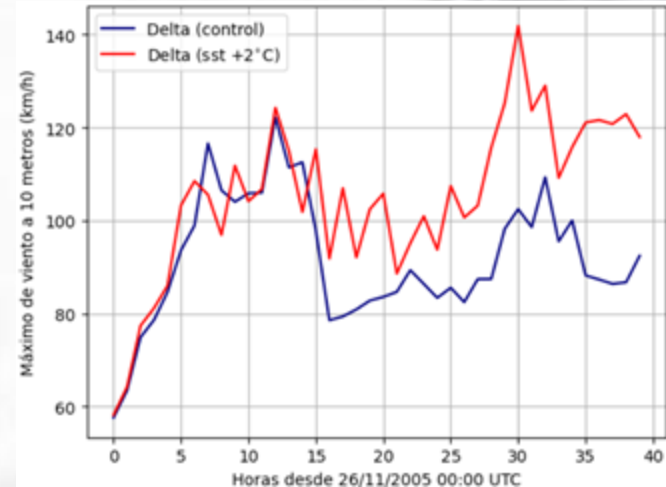
Resultados: Aspectos generales del ciclón.

Intensidad.

Mínimo de presión central



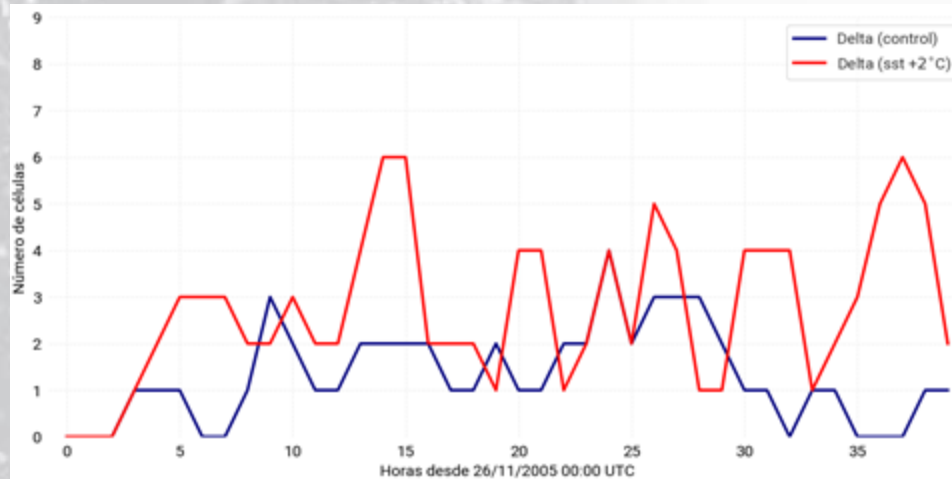
Máximo de viento a 10 m



Resultados: Actividad convectiva.

Células convectivas asociadas al ciclón: número y área.

Nº de células

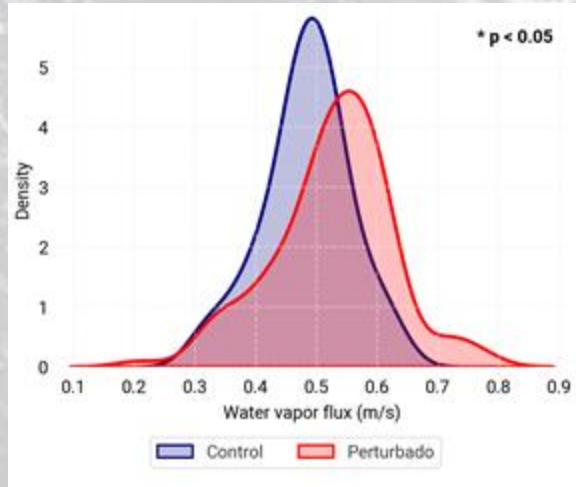


Área ocupada por las células.



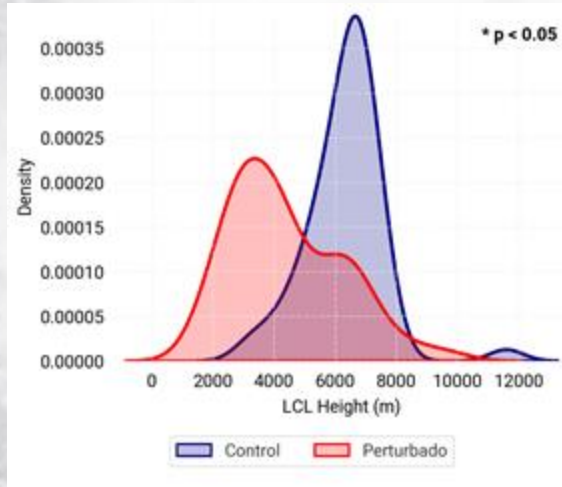
Resultados: Actividad convectiva.

Distribución de variables en las células.

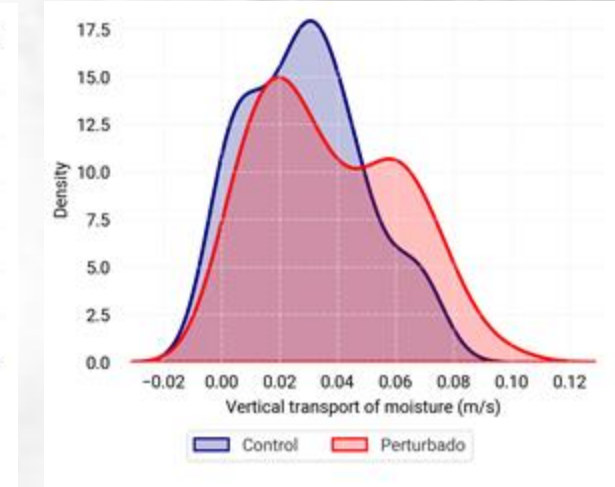


Water vapor flux a 925
hPa

$$WVFlux = \sqrt{u^2 q^2 + v^2 q^2}$$



Nivel de condensación
por ascenso

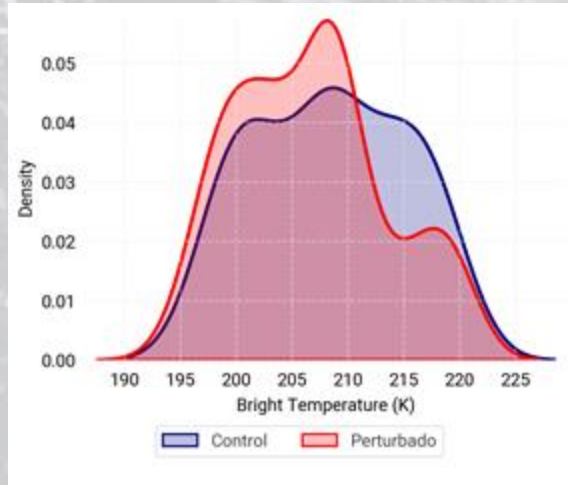


Transporte vertical de
humedad a 700 hPa

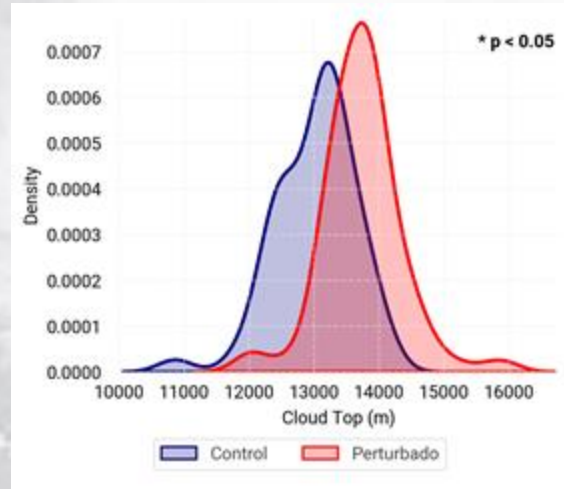
$$wq$$

Resultados: Actividad convectiva.

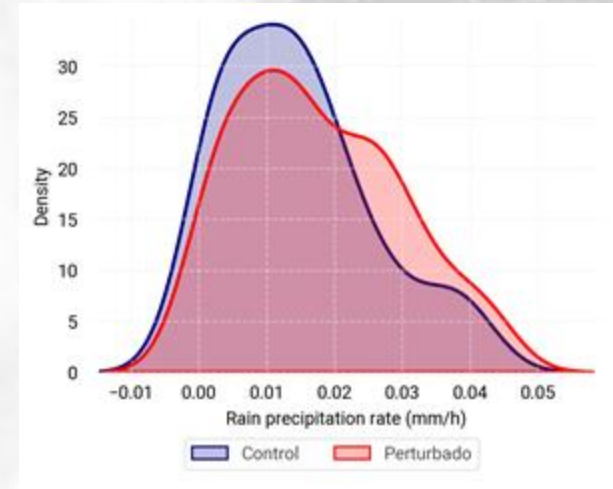
Distribución de variables en las células.



Temperatura de brillo



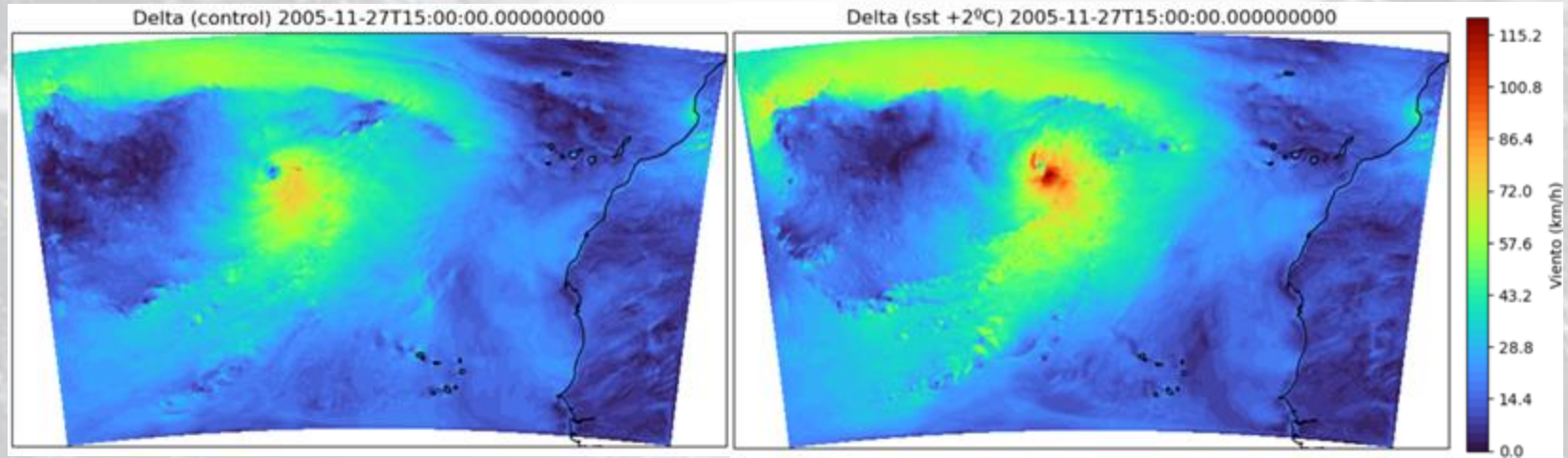
Altura de tope de nube



Tasa de precipitación
en forma de lluvia

Resultados: Actividad convectiva.

Estructura espacial: mapas viento a 10 m.



Control

Cálida

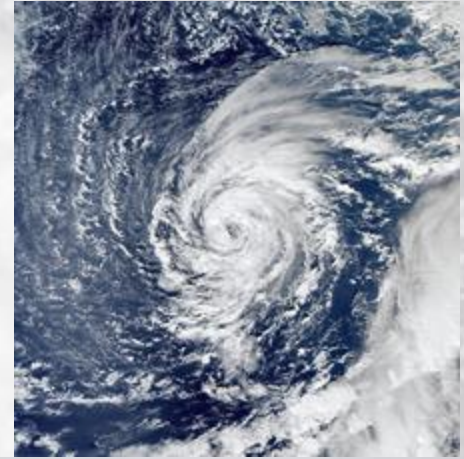
Conclusiones y trabajo futuro

Con $\Delta sst = + 2^{\circ} C$, Delta :

- Incremento de la actividad convectiva.
- Mayor intensidad.
- Naturaleza tropical.
- Meteorología más severa.

Trabajo futuro:

- Salidas del modelo a mayor frecuencia.
- CPS.
- PGWA.



An aerial photograph of a hurricane, showing a well-defined eye and a dense, swirling cloud structure. The image is in grayscale, emphasizing the textures of the clouds and the ocean surface. A white rectangular box is superimposed over the center of the hurricane, containing the text "Muchas gracias por su atención." in a bold, black, sans-serif font.

Muchas gracias por su atención.