

# La imagen del verano

SECCIÓN COORDINADA POR DARÍO CANO

18 DE SEPTIEMBRE DE 2020

DARIO CANO ESPADAS

**A**unque el verano de 2020 ha tenido mucha variedad meteorológica, con olas de calor y alguna intrusión de masas de aire frías, presentamos una imagen poco característica de un verano. La del día 18 de septiembre por la tarde (Figura 1).

Por el oeste peninsular, en las costas lusitanas, se sitúa una estructura mesoescalar, en forma de espiral, vista por la composición ibérica de radares meteorológicos, que fue nombrada por el Centro Nacional de Huracanes de los Estados Unidos como “tormenta subtropical Alpha”. En el centro peninsular otra estructura compatible con el modelo conceptual de “sistema convectivo de mesoescala”. Atravesando el Mediterráneo occidental de sur a norte y curvándose hacia los Pirineos, la precipitación relacionada con el frente frío de una gran borrasca fría, en fase de madurez (figura 2).

## Marco sinóptico

En plena temporada de huracanes atlánticos, encontramos un panorama revuelto (figura 2) en el Atlántico tropical y subtropical: Un huracán: “Teddy”; una tormenta tropical: “Vicky”; un exhuracán: “Paulette”; una borrasca fría, en la costa oeste de la península ibérica, en cuyo centro se ha organizado un ciclón mesoescalar de apariencia tropical: “Alpha” (figuras 1,2,3); y un “medicán” en las costas griegas: “Ianos”. Parece como si la influencia tropical abrazara también el sur de Europa. A primera vista del campo de altura geopotencial en 500 mb, distinguimos dos ambientes: el puramente tropical donde se forman y desarrollan Teddy y Vicky, y el ambiente incluido en la circulación de latitudes medias. Paulette se había generado en un ambiente tropical y fue captura-

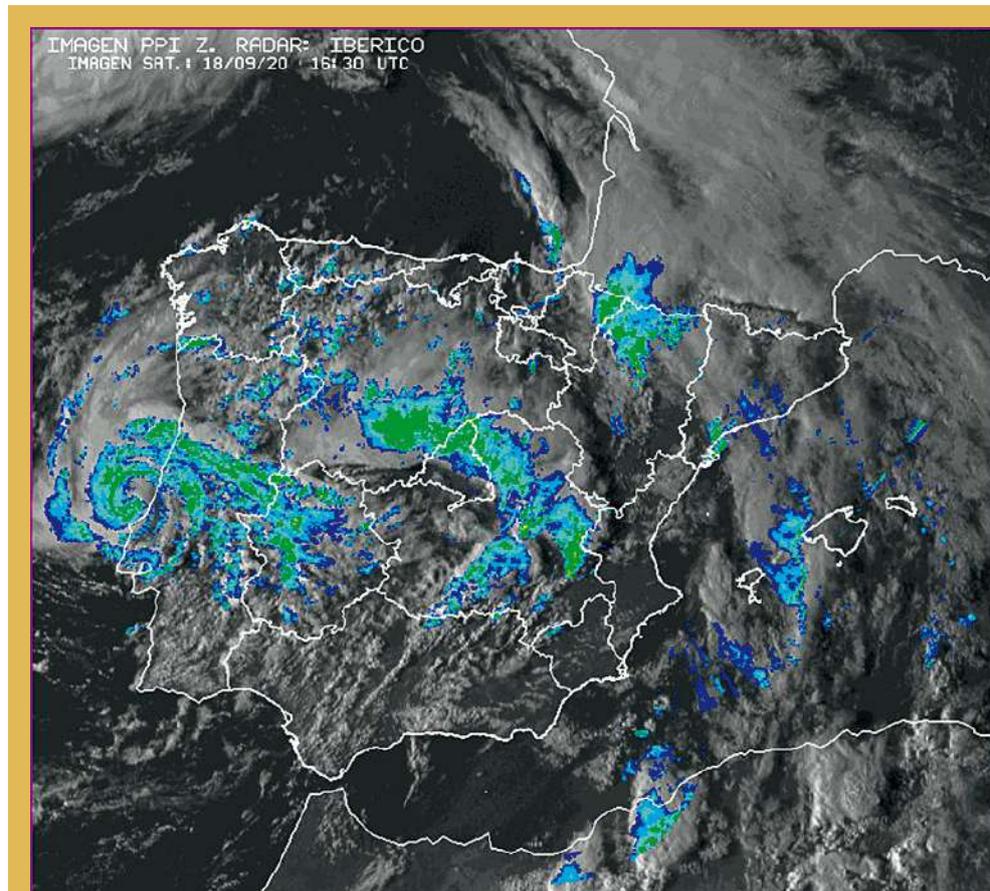


Figura 1. Composición de los radares ibéricos (España y Portugal) sobre imagen visible procedente de METEOSAT, del 18 de septiembre a las 16:30 UTC. Fuente AEMET. La paleta de colores, que va de los fríos a los cálidos, indica la reflectividad de menor a mayor.

do por la circulación de los oestes; Alpha e Ianos se iniciaron como procesos baroclinos y evolucionaron a organizaciones con semejanzas con estructuras tropicales: el calor latente liberado en la convección colabora en la organización. Destacamos la afluencia de “plumas o penachos” de vapor de agua (figura 2) que, dirigidas por los vórtices tropicales y atraídas por las borrasca frías, se adentran en las penínsulas ibérica y helena. (figuras 1 y 3).

## Diagnóstico mesoalfa

En el centro de una borrasca fría, ya madura, observamos (figura 3) dos estructuras organizadas por dos centros de vortici- dad; una en las costas portuguesas: Alpha que se desarrolla como un “ciclón de aspecto tropical” (figura 1); y otra en el interior peninsular con aspecto de “sistema convectivo de mesoescala”. Ambos centros de vortici- dad están unidos por una línea de deformación. Por los niveles en

Figura 2. Imagen del canal vapor de agua, procedente de Meteosat, a las 15 UTC del 18 de septiembre de 2020. Sobrepuesto el geopotencial en 500 mb a la misma hora (H+3 ECWMF). Con aspás rojas se indican los centros de vorticidad positiva. Fuente EUMETRAIN.

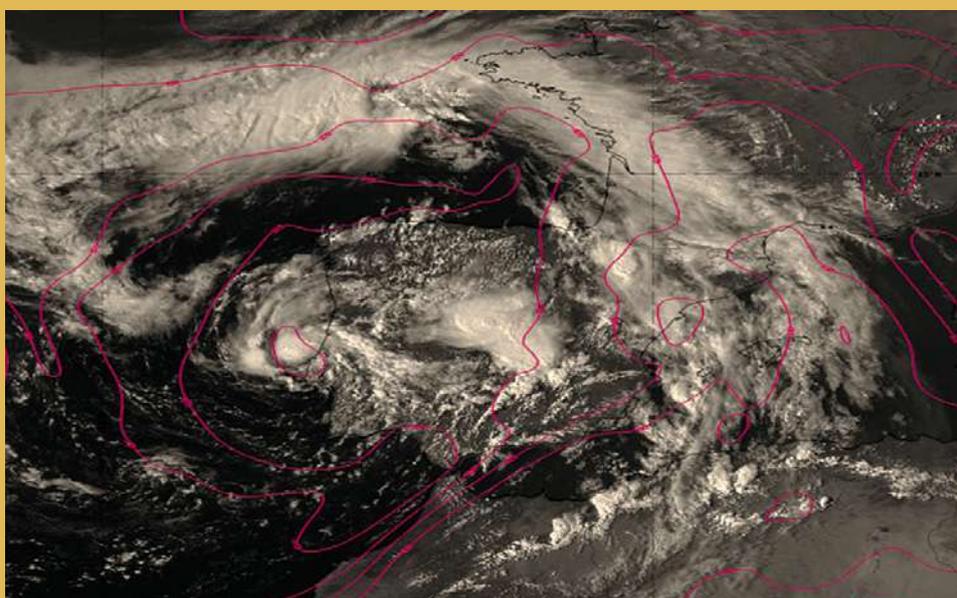
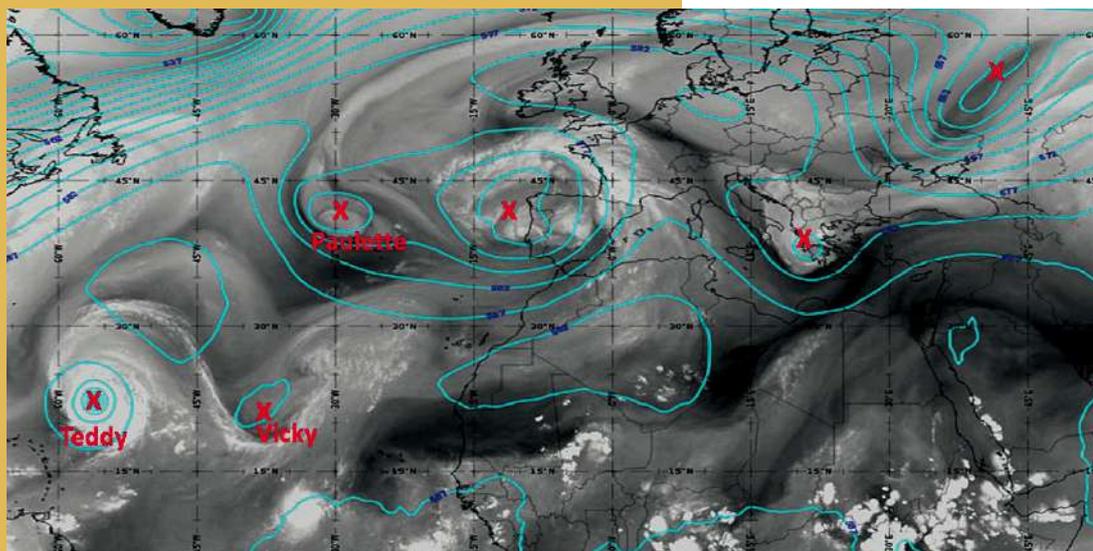


Figura 3. Imagen del canal visible, a las 15 UTC del 18 de septiembre, procedente de METEOSAT. Fuente EUMETRAIN. Sobrepuesto en líneas rojas, el campo de temperatura potencial en 850 mb (ECWMF H+3)

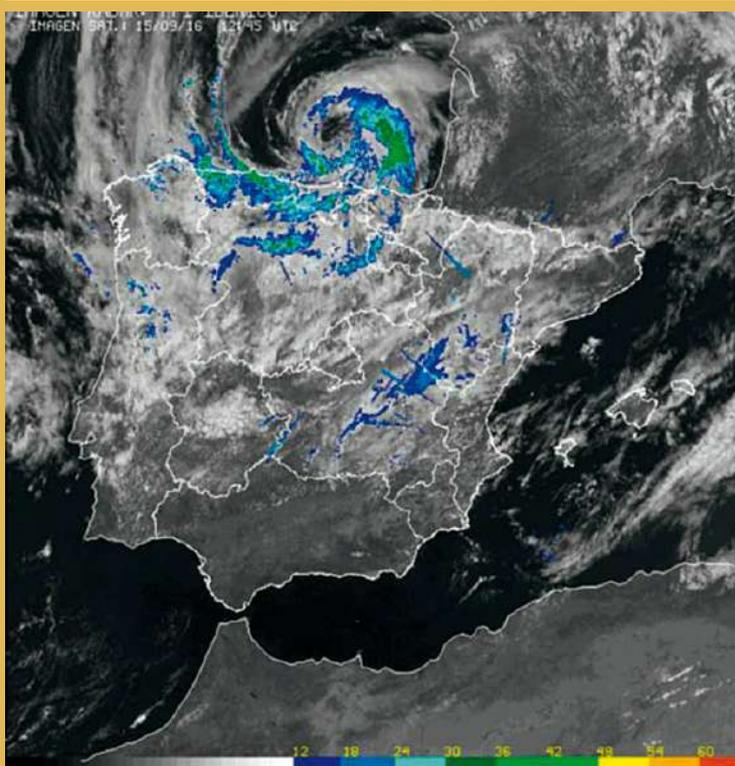


Figura 4. Composición de radares ibéricos sobre imagen visible de Meteosat. 15 de septiembre de 2016 a las 12:45 UTC.

torno a 850 mb penetra, por las costas mediterráneas, una dorsal cálida que parte de los desiertos de Argelia y se estira zonalmente sobre la Península finalizando en la oclusión (seclusión) cálida de Alpha. El aspecto redondeado de los cumulonimbos incluidos en el seno de Alpha, nos dan la pista de la poca cizalladura vertical en la zona. Este hecho favorece las características tropicales. La convección del interior peninsular presenta signos de cizalladura leve o moderada.

Los patrones de precipitación (figura 1) son más simétricos respecto del centro en el vórtice portugués, característica ésta de los ciclones tropicales, y menos simétrico en el español. La masa de aire que alimenta estos sistemas desde el suroeste tiene características de masa tropical marítima, con humedad en las capas bajas y aire seco en las capas medias (oscuro en la figura 3).

En resumen: un proceso de seclusión caliente alimenta de aire potencialmente inestable el centro de una borrasca fría. La convección se organiza en torno a vórtices mesoescalares con apariencia tropical en las costas portuguesas y en torno a sistemas convectivos de mesoescala en el interior peninsular.

Si bien los “sistemas convectivos de mesoescala” son más habituales en la península ibérica, los “vórtices mesoescalares de aspecto tropical” son algo más raros, pero no extraños. Recordamos aquí (figura 4) una situación del 15 de septiembre de 2016 comentada en “*Tiempo y Clima*”. <https://pub.ame-web.org/index.php/TyC/article/view/1090/1116>

Y ¿qué pasó con Ianos, el “medicán” griego?, ¿podemos suponer que tiene una naturaleza parecida a Alpha?, probablemente.