

La imagen del otoño

DARÍO CANO ESPADAS

22 DE DICIEMBRE DE 2021

DESALOJO DE UNA MASA DE AIRE TROPICAL. FIN DEL BLOQUEO

Después de unos días de buen tiempo en los que una masa de aire tropical permaneció sobre la península ibérica, mantenida por una situación de bloqueo, una masa de aire polar irrumpió por el Atlántico y provocó la formación de varios centros ciclónicos, que acabarían desalojando la masa tropical hacia el norte.

Diagnóstico sinóptico.

Haremos un diagnóstico siguiendo el modelo conceptual de “champiñón” (figuras 2 y 3): un máximo de viento del sur, de unos 40 kt; una divergencia con giro ciclónico hacia el Atlántico y giro anticiclónico hacia la península ibérica. La línea de deformación delantera podemos localizarla en

la banda oscura que se extiende desde el sur de Irlanda hasta el mar de Argelia. Esta línea marca el límite en altura de las masas de aire tropical y polar.

La masa tropical, localizada al oeste de la línea de deformación (figura 2), queda marcada por la presencia simultánea de cielos despejados y nieblas o nubes bajas (figura 1), y se extiende desde la mitad noreste de la península ibérica, donde se sitúa el frente cálido, hasta más allá de Alemania. Se observan grandes formaciones de nieblas en todos los valles atlánticos europeos, desde el del río Garona hasta el del Rin, y una extensa masa de estratos y nieblas, que se extiende desde el oeste de Francia hasta más allá de las islas británicas.

También observamos nieblas en la vertiente mediterránea: en los valles del Ebro, del Po y del Tíber, y un extenso banco en el mar Tirreno. Las cordilleras de los Pirineos y los Alpes se muestran despejadas y cubiertas de nieve.

En la imagen del vapor de agua, más apropiada para delimitar masas de aire, la masa tropical exhibe fuertes contrastes entre bandas oscuras y bandas de brillo débil.

En el Atlántico nos encontramos ante un proceso de ciclogénesis en estado de evolución de coma a vórtice. La masa polar, dirigida por un chorro del NO (figura 2), queda marcada por las células marinas que se extienden hasta el frente frío (figura 1). El frente frío queda dibujado en perfiladas líneas brillantes de cúmulos y cumu-

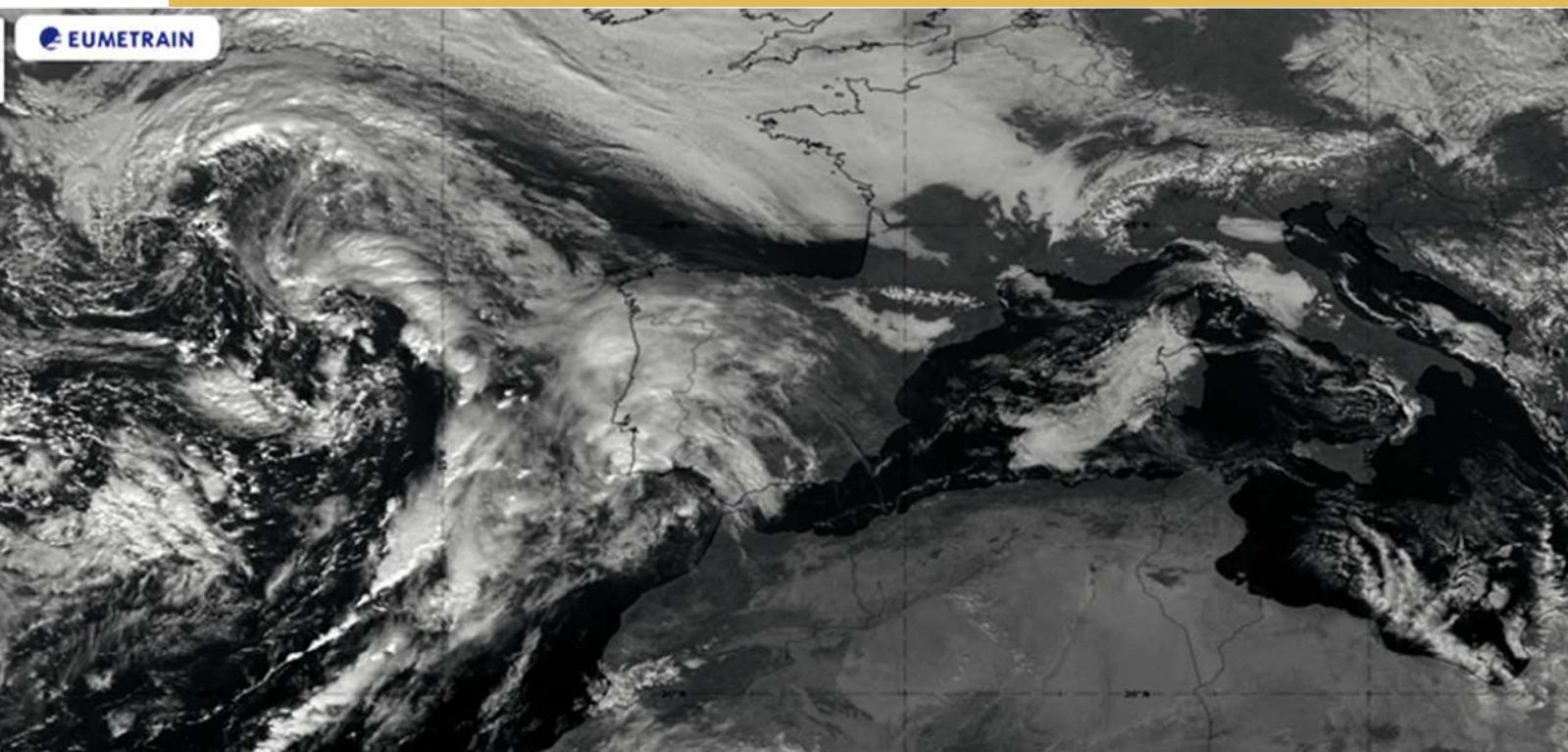


Figura 1. Imagen del canal visible de las 12 UTC del día 20 de diciembre de 2021 procedente de METEOSAT.

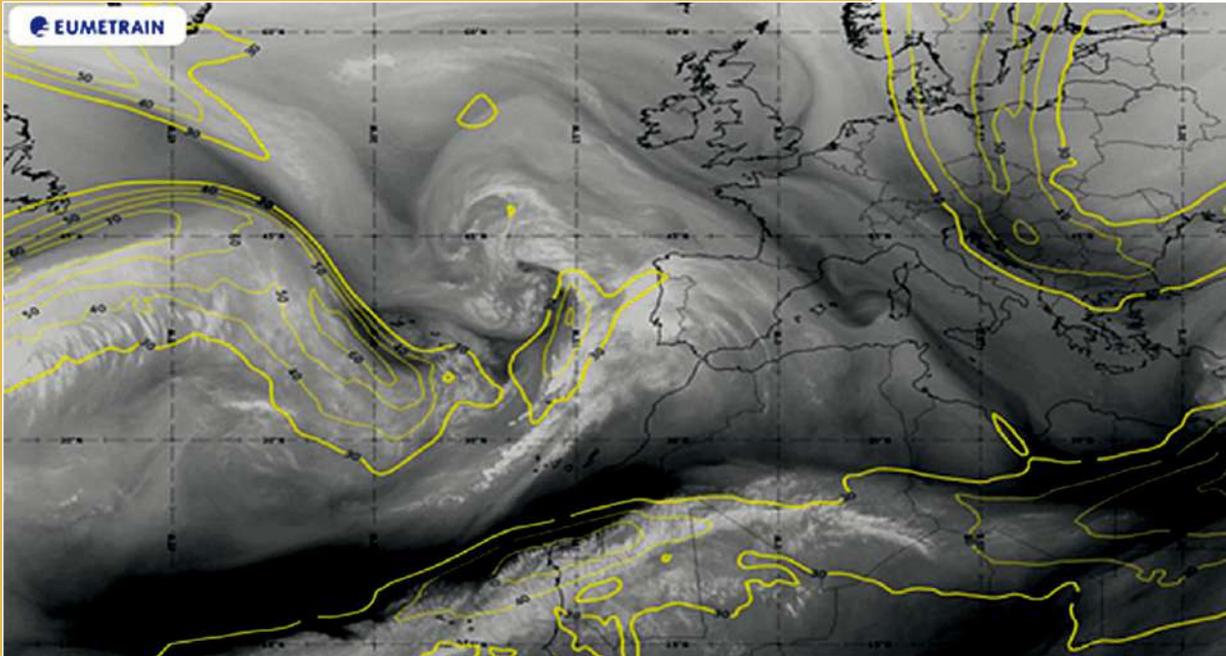


Figura 2. Imagen del canal 6.2 micras de METEOSAT de 12 UTC. En amarillo, isotacas en 300 mb del análisis del ECMWF.

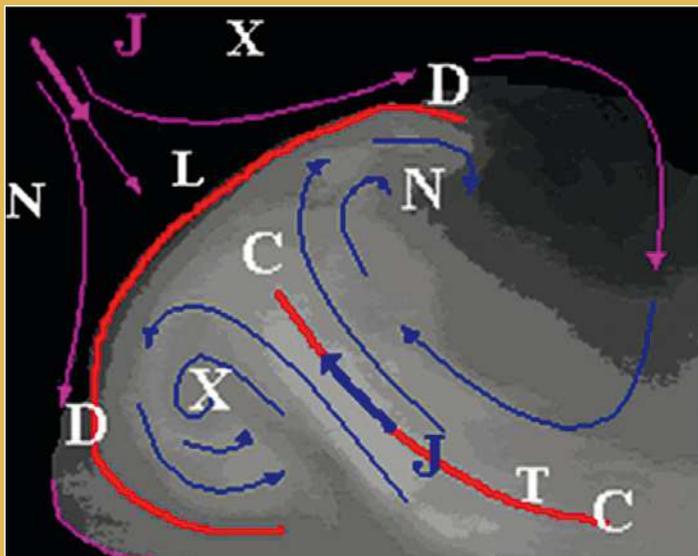


Figura 3. Modelo conceptual de Champiñón visto en imagen de vapor de agua descrito por F. Martín. L y T señalan las zonas de deformación delantera y trasera respectivamente. J representa el máximo de viento relativo. X y N representan los centros de vorticidad positiva y negativa. <https://www.tiempo.com/ram/2417/imagen-nica-7/>



Figura 4. Composición RGB HRV de las 12 UTC y radares. METEOSAT y red europea de radares.

lonimbos picados, que se enroscan en torno a varios centros de vorticidad ciclónica. La forma de los cumulonimbos nos informa de inestabilidad potencial. Paralela a la línea del frente frío, al oeste, se aprecia otra banda de nubes medias que podríamos identificar con un frente en altura; una estructura de “frente partido”. Delante del frente frío, frente a la costa de Portugal, vemos elevarse, anticiclónicamente, el “cabezón” del *conveyor* cálido; bandas de cirros que marcan la dorsal en altura sobre la Península, y también la advección cálida en los niveles bajos.

La península ibérica

En la figura 4 se presenta una imagen RGB, en la que se realzan en blanco las nubes altas, y en tono amarillento las nubes bajas. También se superponen las precipitaciones registradas por los radares. La mitad occidental de la península ibérica está afectada por los ascensos debidos a la zona de difluencia en altura, y un frente cálido en superficie. Se registran precipitaciones en Portugal, Extremadura y al oeste de las Castillas. La mitad este de la Península se encuentra dominada por tenues cirros que dejan ver tierras despejadas, bancos de niebla en la cabecera del Tajo y el Duero y, sobre todo, en el valle del Ebro. Los Pirineos muestran las dendríticas formas de la nieve. Durante los siguientes días, los frentes atlánticos barrieron la Península de oeste a este. Las nieblas y los cielos despejados de la masa tropical desaparecieron y, en su lugar aparecieron precipitaciones en prácticamente todo el territorio peninsular.