

13 de diciembre de 2022

Lluvias generalizadas en el centro peninsular. Efraín

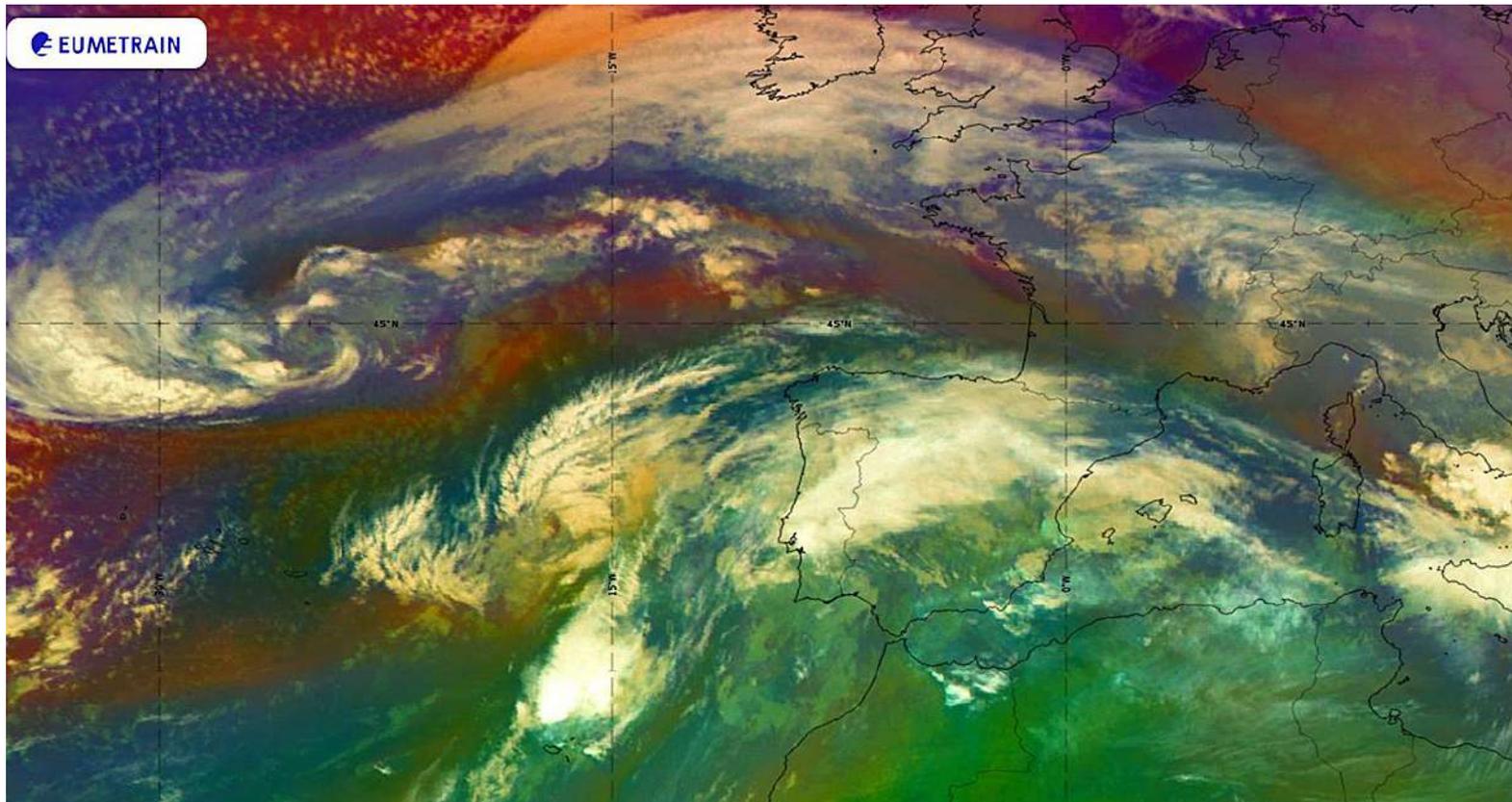


Figura 1. Imagen del 13 de diciembre de 2022 a las 6 UTC. Composición RGB de masas de aire.

Presentamos una imagen (figura 1) que representa una situación meteorológica, que duró al menos tres días, con abundantes y generalizadas precipitaciones en la vertiente atlántica de la península ibérica.

La situación meteorológica estuvo orquestada por una profunda borrasca, denominada Efraín, que atraía una “pluma” de vapor de agua o río atmosférico desde latitudes ecuatoriales hasta la península ibérica (figuras 3a, 3b y 4).

Volvamos a la figura 1, Efraín se sitúa en la esquina superior izquierda de la imagen. Observamos la nubosidad enroscada en torno a un centro de bajas presiones (980 mb en superficie) que se extiende hasta los niveles altos. Efraín tiene características de baja fría madura; podemos apreciar cómo la única masa de aire en torno al centro de bajas presiones es de carácter polar (en tonos

rojizos en las zonas de aire claro de la imagen). Pero hay actividad ciclogénética en el frente frío, situado paralelo a las costas atlánticas de la península ibérica. Un chorro del sur, de unos 110 kt, frena en la zona (figura 3a) y provoca un centro de vorticidad ciclónica. La Península queda bajo la influencia del sector cálido del sistema frontal (figura 3a y 3b). La pluma de vapor de agua penetra hasta la banda de deformación (figura 4).

El frente frío queda dibujado en la figura 1 por una línea de cúmulos y/o cumulonimbos que se sitúan al norte de las costas gallegas y que se extiende hacia el sur paralelo a la costa lusitana.

Una estructura nubosa en forma de hoja baroclina que se extiende de sur a norte, y se curva anticiclónicamente sobre la península ibérica, delata el conveyor cálido. Del punto de inflexión de la “hoja baroclina”, situado sobre Lisboa,

emerge el conveyor frío que alimenta a un vórtice provocado por el frenazo de un chorro del sur de unos 100 kt (figura 3a) que delata el conveyor seco.

El ciclón en formación al oeste del punto de inflexión exhibe la típica “melena” de cirros con curvatura anticiclónica que delata la posición del frente cálido en superficie.

Destacamos dos estructuras de nubosidad muy compacta, con elevados brillos que delatan convección. Una de ellas al noroeste de las islas Canarias y otro, el que nos ocupará a partir de ahora, una banda que parte desde Lisboa (punto de divergencia) y se extiende anticiclónicamente por la península hasta el Mediterráneo. Se trata de nubosidad de tipo nimbostrato con algunos cumulonimbos embebidos. Las precipitaciones provocadas en la vertiente atlántica fueron muy copiosas (figura 2).

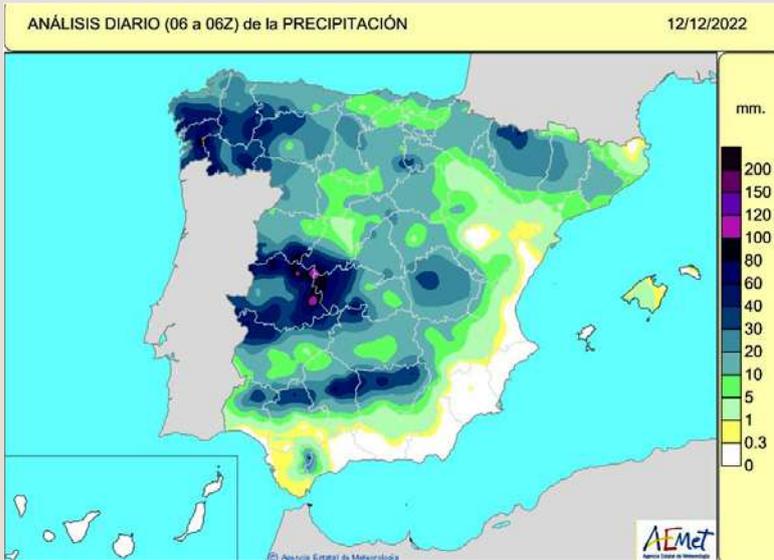


Figura 2. Análisis de precipitación observada desde las 6 UTC del día 12 hasta las 6 UTC del día 13 de diciembre de 2022. Fuente: AEMET

Figura 3b. Diagnóstico de superficie a las 12 UTC. Frentes, isobaras, centros de vorticidad y viento. Fuente: AEMET

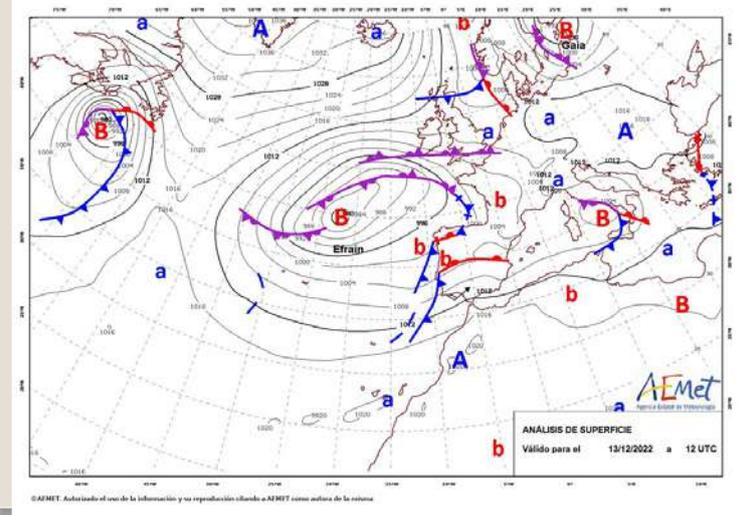


Figura 3a. Imagen del canal vapor de agua (6.2 micras) y diagnóstico de niveles altos de: chorros (flechas rojas); flujo relativo (flecha rosa) y centros de vorticidad (aspas rojas; la vorticidad por curvatura encerrada en círculo rojo y la vorticidad por cizalladura sin círculo).

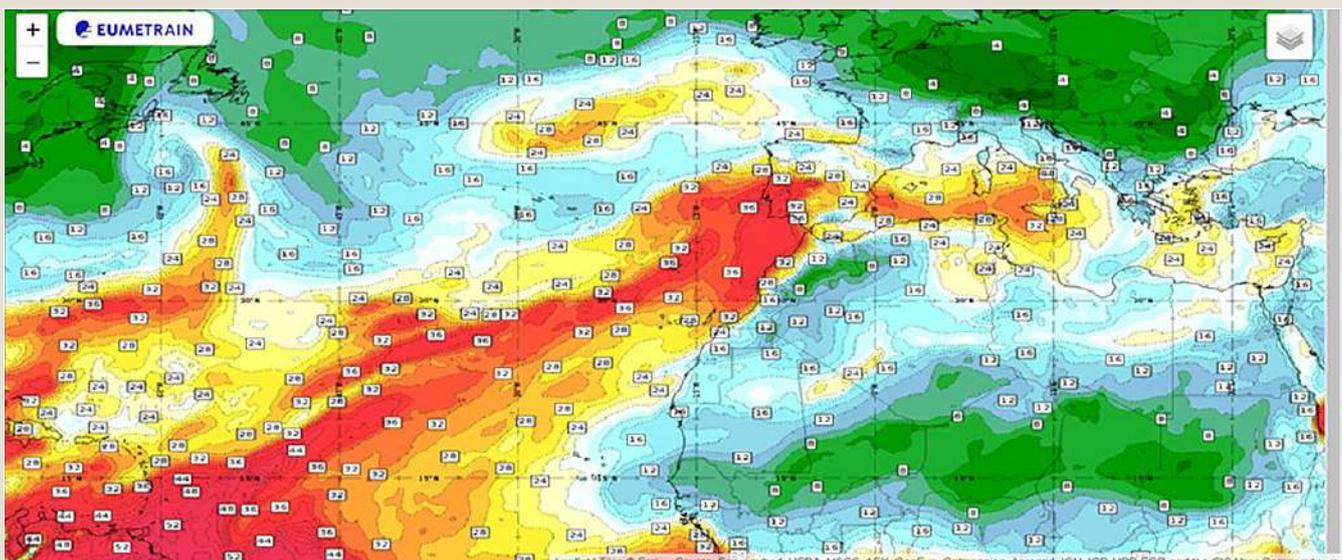
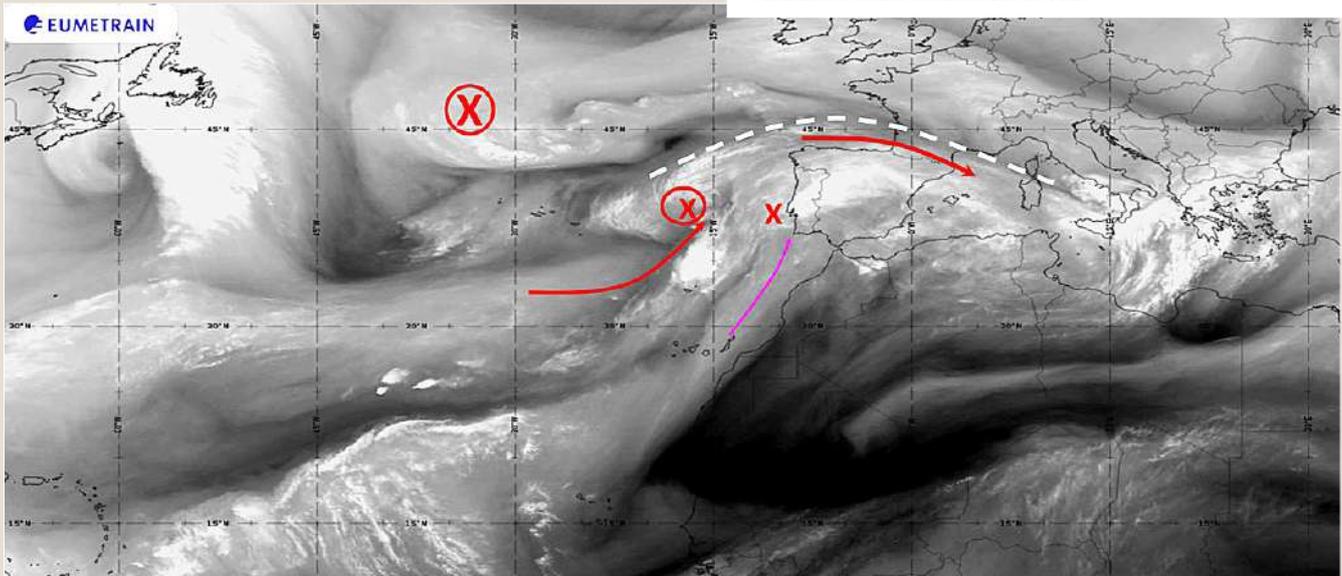


Figura 4. Agua precipitable total. A las 06 UTC del 13 de diciembre de 2022. Pronóstico del ECMWF H+6