

La imagen

SECCIÓN COORDINADA POR DARÍO CANO ESPADAS

del verano

3 DE JULIO DE 2014. OTRA SITUACIÓN METEOROLÓGICA DE CONVECCIÓN ORGANIZADA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

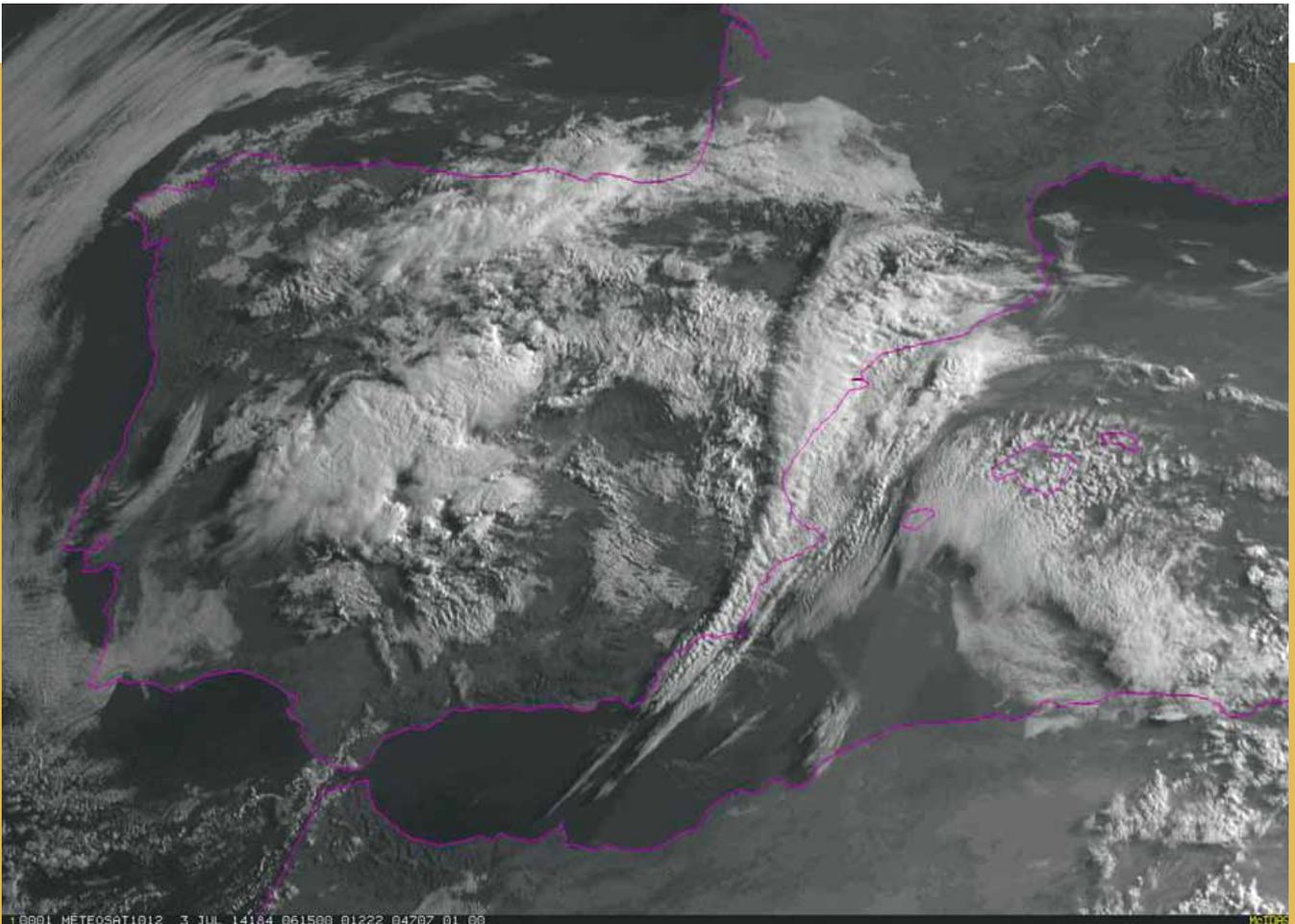


Figura 1. Imagen del canal visible de alta resolución a las 6 UTC del 3 de julio de 2014 procedente de METEOSAT.

Siguendo con el artículo publicado en el número anterior de la revista “Tiempo y Clima”, en La Imagen de la Primavera, presentamos otra situación meteorológica ocurrida el 3 de julio de 2014, donde se observaron fuertes aguaceros y granizadas provocados por la organización de la convección. Para el diagnóstico usaremos los mismos modelos conceptuales del artículo anterior: modelo conceptual de “pluma del vapor de agua” y “línea seca” de La Imagen de la Primavera.

Se presentan unas imágenes de satélite (figuras 1 y 3) que nos dan cuenta de la presencia de una DANA cuyo núcleo frío en

500 mb (figura 2), de menos de -16°C , se localiza en el suroeste de la Península Ibérica. En la figura 1, en el centro del núcleo frío, se aprecian nubes convectivas y en el borde delantero (al este), se aprecia una estructura nubosa en forma de “pluma” formada por altocúmulos (nubes medias).

La pluma que apreciamos en la imagen visible está contenida en una estructura, también en forma de pluma, que se detecta en la imagen del vapor de agua (figura 3).

En la localización del embolsamiento frío se observa (figura 1) convección profunda y organizada en torno a un sistema convectivo de mesoescala con líneas de turbonada en la parte delantera, hacia

el este, entre Extremadura y Castilla-La Mancha. Se registraron intensas precipitaciones que inundaron muchas localidades de la comarca de Talavera de la Reina. El embolsamiento frío se trasladó hacia el noreste al mediodía (figura 4) organizando la convección a su paso. En el aeropuerto de Madrid se registró la granizada más intensa de su serie de datos desde 1951, alcanzando una intensidad media durante 10 minutos de $80.4 \text{ l/m}^2 \cdot \text{hora}$ (mm/h).

En los niveles bajos, las dorsales de temperatura, que alojan el aire tropical (del sur) (figura 2 derecha), se adentran de este a oeste, atravesando la pluma del vapor de agua por debajo y provocando la

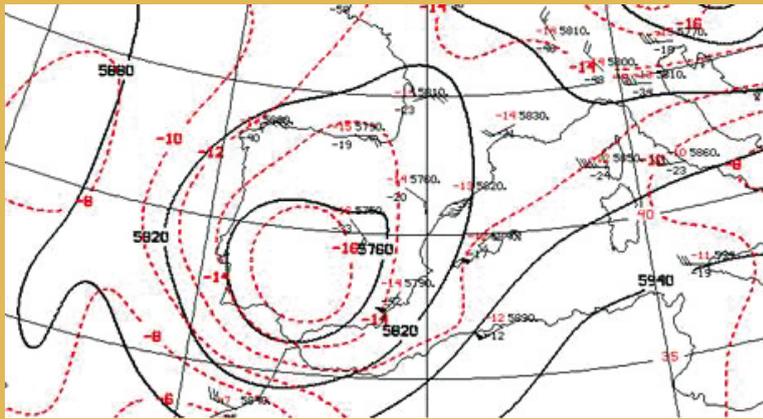


Figura 2. Análisis mesoescalar de geopotencial, en metros, y temperatura, en °C, de la 0 UTC. A la izquierda 500 mb, y a la derecha 925 mb. Fuente PAMIS. Los datos de los sondeos están plateados sobre la carta.

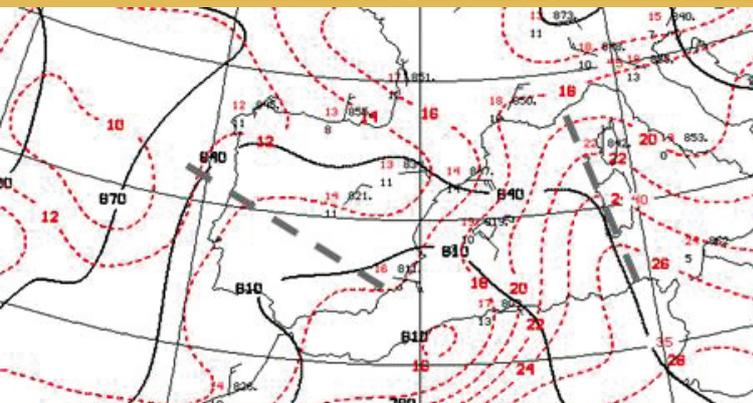


Figura 3. Imagen del canal vapor de agua de las 6 UTC del 3 de julio de 2014 procedente de METEOSAT.

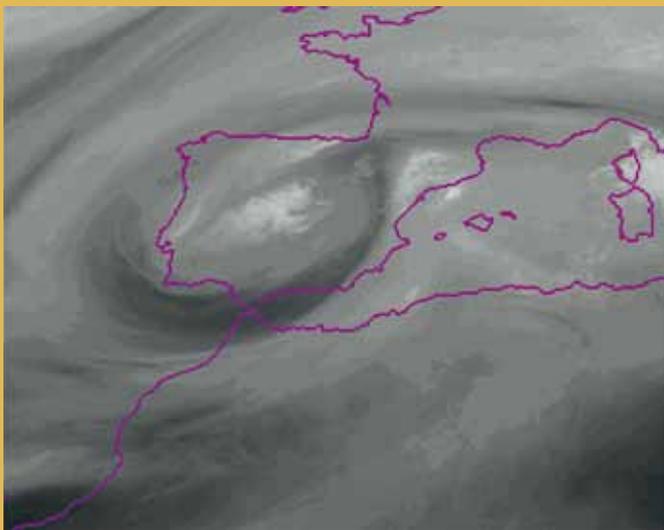
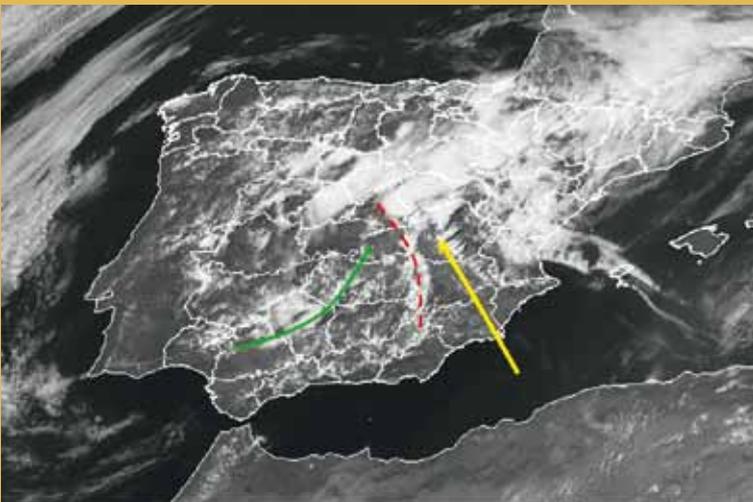


Figura 4.- Imagen del canal visible a las 12 UTC del día 3 de julio de 2014. METEOSAT. Las flechas representan los caminos seguidos por dos masas de aire, una seca (amarillo) y otra húmeda (verde). La línea discontinua representa la convergencia de humedad.



organización de la convección en la zona postfrontal. Recordemos que en “la imagen de la primavera” la convección se organizaba en la zona prefrontal. El frente frío se localiza muy por encima de la superficie como le corresponde al modelo de DANA. Siguiendo el modelo conceptual de “pluma del vapor de agua”, hasta donde lleguen las dorsales térmicas de niveles bajos es hasta donde hemos de esperar la convección organizada.

Desde la desembocadura del Guadiana se observa (figura 1), dirigiéndose hacia el interior del sistema convectivo, un banco de nieblas y nubes bajas. Al sureste peninsular, bordeando la pluma en el canal del vapor de agua, se observa un aire muy seco (figura 3) que llega hasta los niveles bajos. Este aire seco se irá desplazando hacia el norte a lo largo del día. El contacto de estas masas húmedas (saturadas) desde el suroeste y seca desde el sureste (figura 4), provoca una “línea seca” de convergencia de humedad que organiza la convección. Especialmente sensibles a la convección son las zonas donde el aire seco se acelera sobre la capa superficial saturada.

Al este peninsular, siguiendo más o menos la línea de costa, se observa la estructura en forma de pluma de nubes medias con filamentos transversales a modo de raspa de sardina. Esta estructura denota la presencia de un máximo de viento en los niveles medio-altos que apunta desde el sur, y que se curva anticiclónicamente hacia el Mediterráneo por Cataluña. También se observan cumulonimbos en la zona anticiclónica de la pluma porque hasta allí también llegan dorsales cálidas por los niveles bajos (figura 2).

El análisis 925 mb (figura 2) muestra un seno de bajas presiones que aloja una dorsal caliente advectada desde el sureste hacia el interior peninsular. La carta de 500 mb (figura 2) sitúa el centro de la DANA sobre el suroeste peninsular con vaguadas de ondas más cortas hacia el este.

Al mediodía, la pluma del vapor de agua se hace más meridional. La convección organizada se trasladó hacia el nordeste. Chorros de nivel bajo siguen introduciéndose por los portillos orográficos hacia el interior de las Mesetas, como se aprecia perfectamente en la imagen del canal visible (figura 4).