

LA IMAGEN DEL VERANO

sección coordinada por Ramón Vázquez Pérez-Batallón

Tormentas severas en el noreste de la Península

LAS imágenes del verano de este número corresponden a un episodio de tormentas severas en el noreste de la Península, que tuvo lugar el día 22 de julio de 2010, día en que AEMET tenía activada la alerta naranja en varias provincias nororientales. Una imagen del canal 1 (visible 0.6 micras) del MODIS con una resolución espacial de 0.5 km y una imagen realizada del canal 31 (IR 11 micras) con resolución 1km; ambas corresponden a las 13:05 UTC. En la imagen visible, destaca la presencia de una tormenta severa que se desplazó hacia la derecha del flujo de niveles medios, alimentada por aire mediterráneo y que dejó un rastro de precipitación importante, como puede verse en la acumulación registrada entre 12 y 18 UTC, donde vemos la traza de precipitación estimada por

el radar, con valores por encima de los 60 litros, lo cual es índice de intensidades localmente muy fuertes y/o presencia de granizo, teniendo en cuenta la apreciable velocidad de desplazamiento de la tormenta.

Volviendo a la imagen visible, se aprecia bien el flujo reinante del SW en niveles medios y altos y la presencia de nubosidad de desarrollo en los sistemas Central e Ibérico. Vemos como los yunques de las tormentas sobre el sistema Ibérico, se extienden de manera apreciable corriente abajo, lo cual nos informa de un ambiente con una cizalladura vertical importante (50 nudos en los primeros 6 km, de acuerdo al sondeo de Zaragoza de las 12 UTC); este hecho, por un lado, dificulta el inicio de la convección, pero por otro, favorece la severidad de la misma en caso de que se inicie. En este episodio en concreto, vemos como el inicio de las tormentas está muy ligado a la orografía, quedando el Valle del Ebro prácticamente despejado, debido a la presencia de una muy fuerte inversión tér-

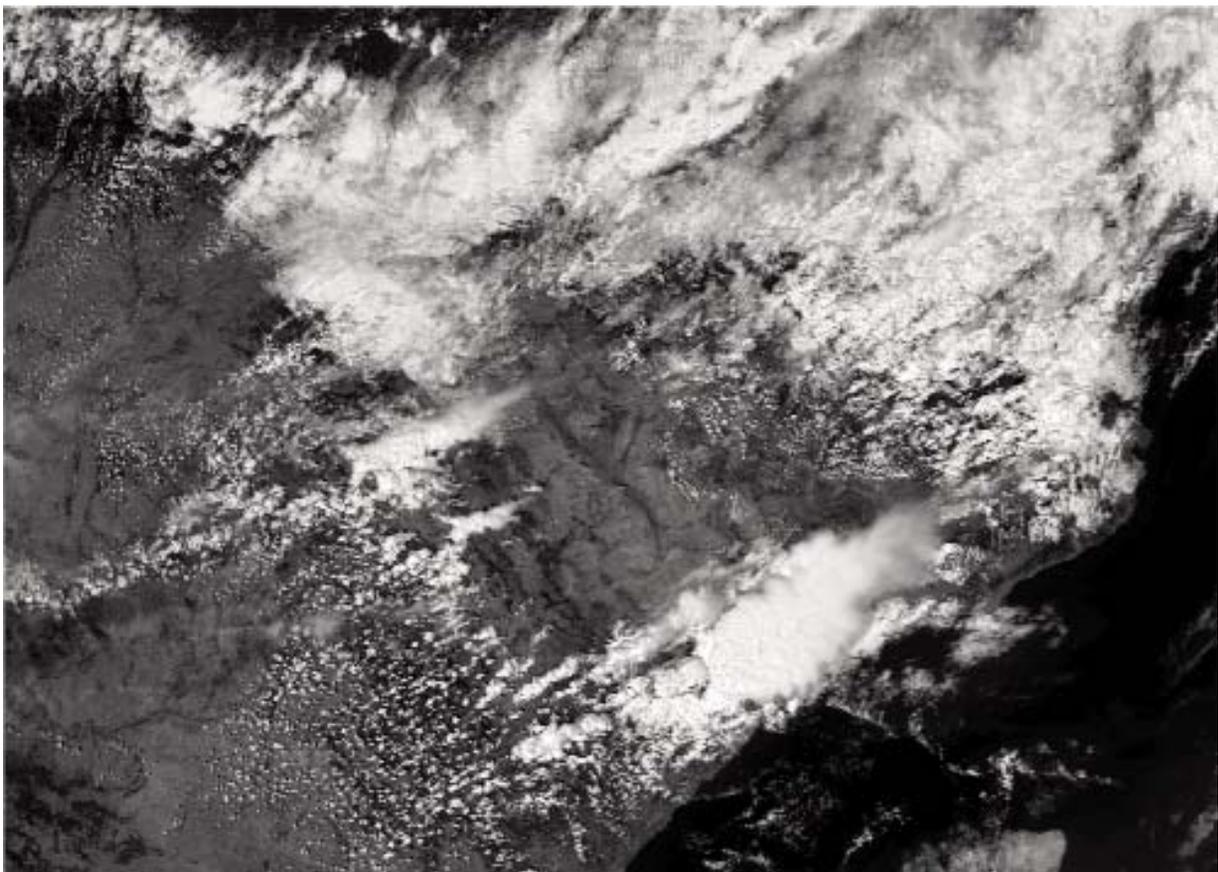
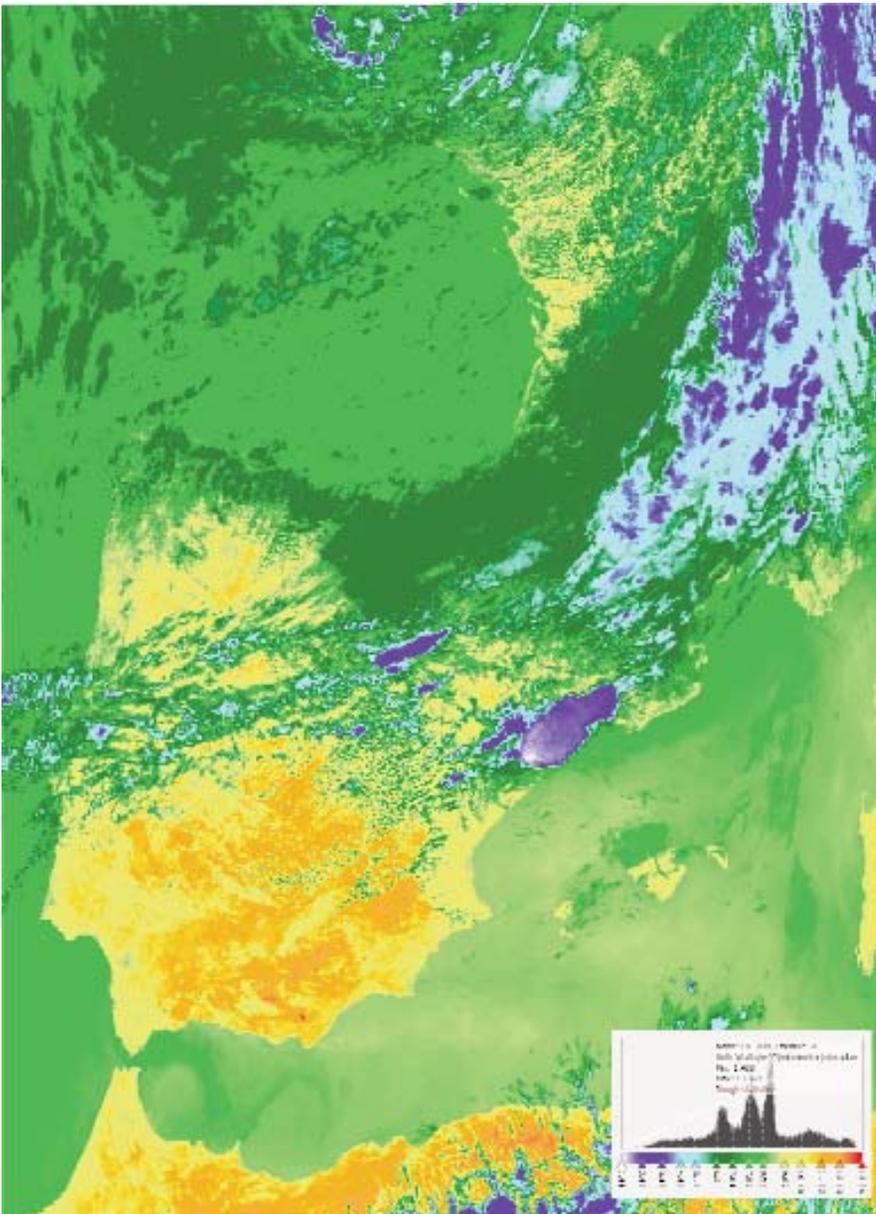


Imagen del canal visible 0.6 micras tomada por el sensor MODIS a bordo del satélite AQUA, centrada sobre el Valle del Ebro. Fuente: <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/> reprocesada con BEAM VISAT.



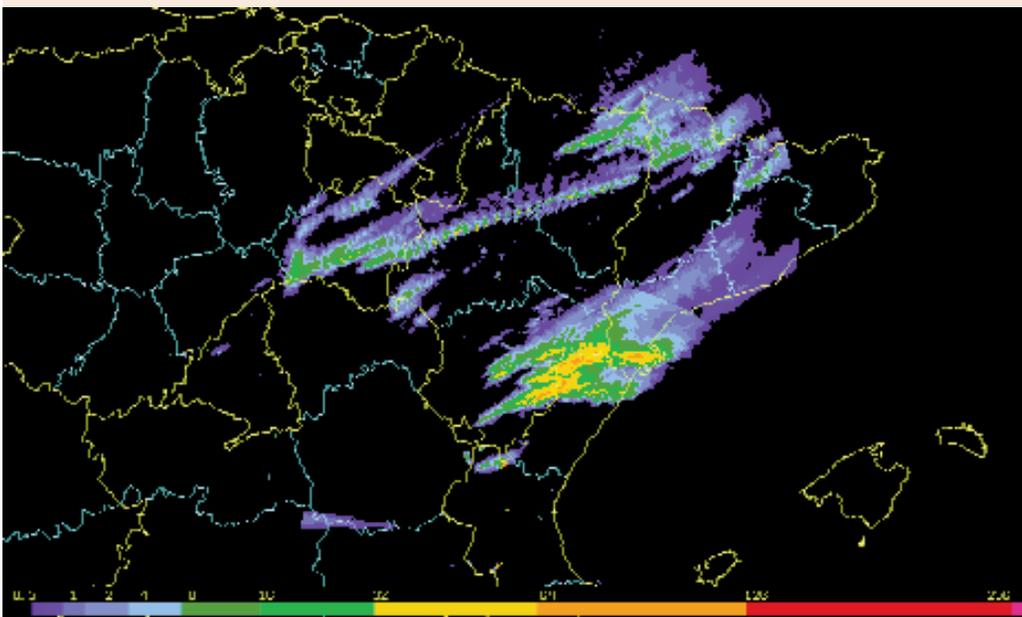
mica, como es típico muchos días de verano.

En la imagen infrarroja, de mayor cobertura pero menor resolución espacial, vemos la distribución térmica en el tope nuboso de la célula principal, que muestra la típica estructura en forma de “u” ó “uve”, con el vértice corriente arriba del flujo de niveles medios-altos, casi coincidente con la zona de topes más fríos, asociada a las corrientes ascendentes más intensas. Además, vemos la banda nubosa asociada a un frente frío extendiéndose desde Francia hacia el oeste de la península, que se mantuvo casi estacionaria durante la mayor parte del día.

Finalmente, comentar que la tormenta situada en la parte más occidental de la Ibérica, a pesar de su pequeño tamaño, ya en el momento de la imagen presentaba rasgos de severidad, que mantuvo durante varias horas sin aumentar apenas de tamaño, en su corto viaje hacia el Valle y proximidades de Zaragoza. En la imagen radar se ve la traza de esta célula severa, que se desplazó a gran velocidad, mostrando cierto carácter “pulsante” en términos de intensidad.

Arriba: Imagen MODIS infrarroja del canal 11 micras. Fuente: <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/>,

reprocesada con BEAM VISAT (se incluye detalle del realce aplicado).



Izquierda: Imagen de precipitación registrada por el radar de Zaragoza, entre las 12 y las 18 UTC.

Fuente: Servidor de productos McIdas de AEMET.