

LA IMAGEN DEL INVIERNO

sección coordinada por Darío Cano Espadas

Bancos de niebla Persistentes en el interior de la Península Ibérica

HASTA el día 20, el mes de enero de 2011 se caracterizó por su elevada temperatura, con anomalías de 2 y 3 grados por encima de los valores medios. A partir del día 21, las temperaturas descendieron notablemente. La primera decena fue, además de cálida, muy húmeda por el oeste y centro de la Península. El período comprendido entre el día 11 y el 21 estuvo protagonizado por la niebla, especialmente en las mesetas interiores. Las cuencas de los ríos Duero, Tajo y Guadiana estuvieron afectadas por este meteoro durante todo este período y, en algunas zonas, la niebla persistió incluso en las horas centrales del día.

Vamos a destacar una imagen de las primeras horas de la mañana del día 13 de Enero (Fig. 1) en la que el cauce de los ríos puede ser seguido casi desde su nacimiento por la señal brillante de la niebla en el canal visible, detectada por el radiómetro SEVIRI a bordo del satélite METEOSAT. Todas las montañas están libres de niebla y puede apreciarse las estructuras brillantes y dendríticas de las nieves en Los Pirineos, el Sistema Central y Sierra Nevada.

La vertiente Mediterránea está más libre de nieblas, aunque hay bancos en la cabecera del Ebro, en las cuencas

del Segre y Cinca, en Teruel siguiendo el río Jiloca hasta el Jalón y en la parte manchega del Júcar.

En la vertiente atlántica, excluyendo la cuenca del Guadalquivir, las dos mesetas peninsulares están afectadas. La niebla se aprecia desde la cabecera de los ríos, con estrechos bancos que siguen el cauces y se van extendiendo a toda la cuenca a medida que nos acercamos a la desembocadura, al oeste. La persistencia, con excepción del bando alojado en La Mancha, también aumenta considerablemente hacia el oeste.

Desde la cabecera del Tajo hasta Aranjuez se aprecian los cauces del Henares y el Tajuña convergiendo cerca del aeropuerto de Barajas. Este tipo de banco siguiendo el cauce del río, son muy poco frecuentes en Madrid. Diríamos que se trata de una imagen excepcional. Las nieblas que afectan a Madrid suelen ser parte de grandes bancos que cubren toda la cuenca del Tajo bien procedentes del Oeste desde Extremadura, o bien del Sur desde La Mancha.

Diagnóstico de masas de aire

El análisis de las estructuras en las imágenes de vapor de agua es una excelente herramienta para distinguir las masas de aire y seguir su trayectoria. No sólo es útil en el diagnóstico de los niveles altos, sino que indirectamente explican fenómenos de niveles bajos. Las nieblas y los

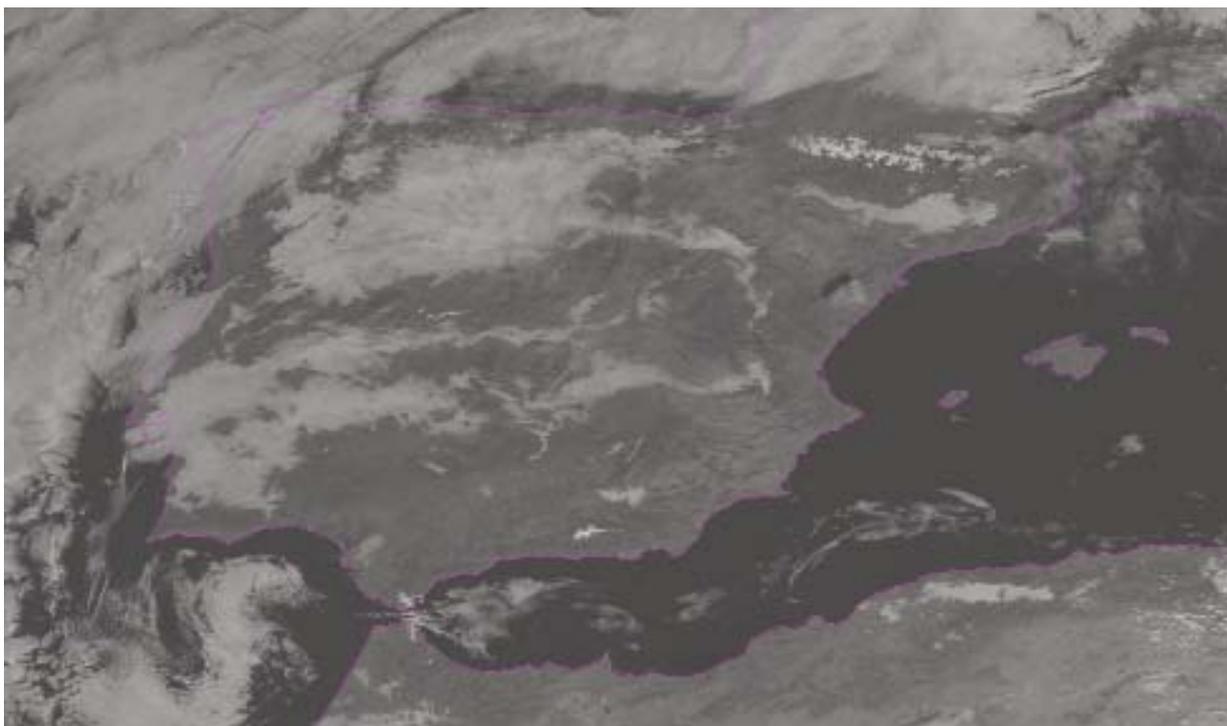


Figura 1: Imagen METEOSAT canal visible del día 13 de Enero de 2011 a las 09:15 horas Z. Fuente AEMET.

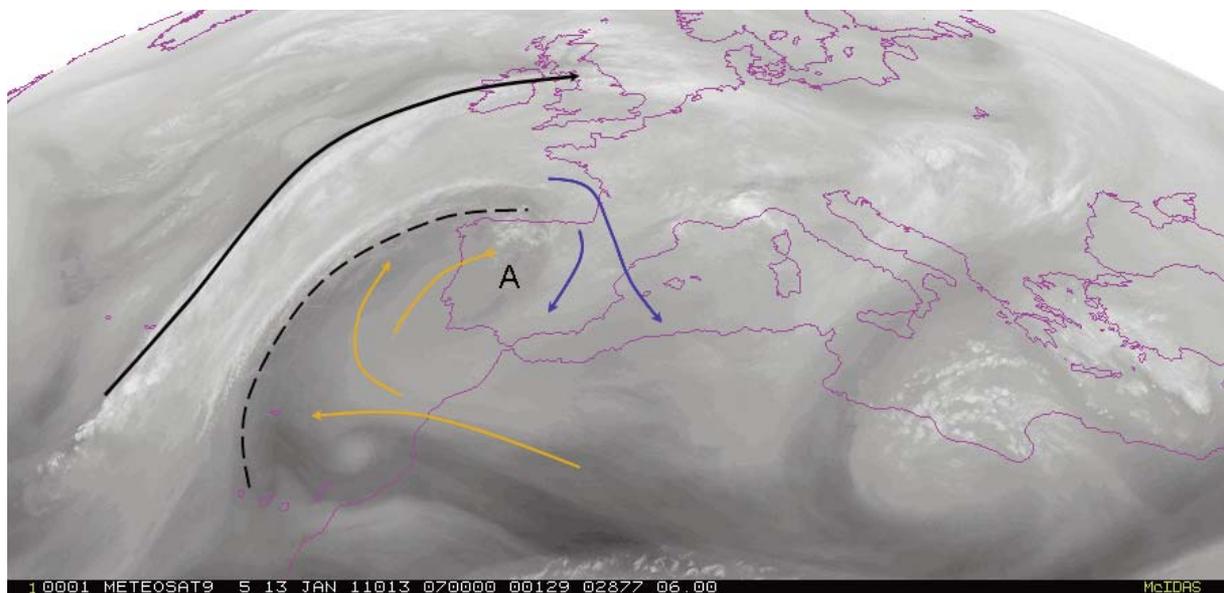


Figura 2: Imagen del canal vapor de agua 6.2 del 13 de enero de 2011 a las 07:00 horas Z. Con flechas se señala el flujo relativo, en color azul el que dirige la masa polar, en color naranja el que dirige la masa subtropical y en color negro el máximo de viento (chorro) en los niveles altos con velocidades de hasta 150 kts. Con línea discontinua se señala el área de deformación. Con la letra A señala el centro del Anticiclón en los niveles medios y altos de la atmósfera

estratos bajos se localizan entre masas de aire subsidente con gradiente térmico y de humedad en aumento, esto es, en las zonas de convergencia o difluencia de estas masas.

En el centro peninsular se observa (Figs. 2 y 3) la separación de dos masas de distintas características, una de origen polar y otra de origen subtropical. Que ambas masas son estables se deduce del hecho de que estén formando parte de una circulación anticiclónica. El producto de clasificación automática de masas de aire pone de manifiesto este hecho y señala, en amarillo, una masa de carácter seco, estable y de origen subtropical en contacto con otra masa, señalada en azul verdoso, de carácter húmedo, estable y de origen polar. La zona entre las dos masas, marcada en azul, está clasificada como estable, seca y de origen polar. Probablemente el límite entre las dos masas se caracterice más bien por una masa estable con humedad por debajo y otra seca por arriba, ya que la masa de procedencia subtropical se aloja por encima de la masa de origen polar. Este hecho trae consigo una profundización de la inversión térmica que separa ambas masas. La persistencia de

esta inversión está garantizada mientras continúe la danza de las dos masas, a medida que el anticiclón se desplaza hacia el este.

La posición de los centros de altas presiones (Fig. 4) favorece un flujo del sur que advecta la masa tropical sobre la Península Ibérica desde los niveles bajos atmosféricos.

Los cielos despejados y las condiciones de estabilidad desencadenan una circulación de brisas de montaña en el centro peninsular. Se produce un drenaje catabático desde las tierras altas que converge en el fondo de los valles. Las características de la masa de aire pegada al suelo son de un aire frío y seco. Las nieblas que se forman en su interior obtienen la humedad del cauce de los ríos y, mediante un mecanismo de mezcla, forma las llamadas nieblas de río.

De especial relevancia, por su persistencia y la reducida visibilidad, tiene el banco de niebla alojado en La Mancha. Los aeródromos manchegos tuvieron niebla todos los días del episodio y en varios de ellos no levantó en todo el día. En la carretera nacional 4 hubo accidentes de tráfico graves estos días.

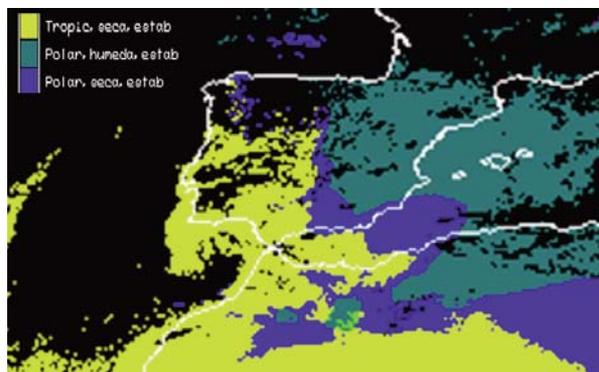


Figura 3: Clasificación automática de masas de aire. Producto SAFNWC derivado de la información de varios canales infrarrojos IR de METEOSAT. Sólo se clasifican las masas en cielo despejado.

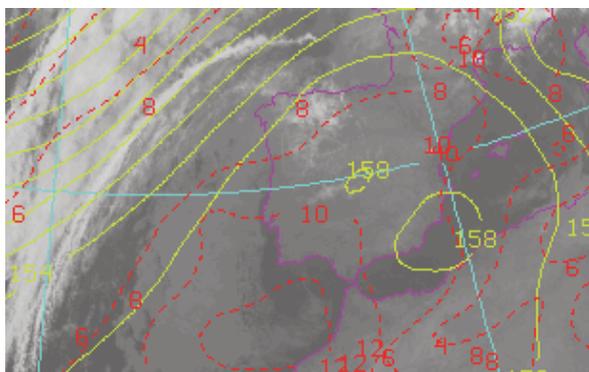


Figura 4: Canal IR 10.8 a las 06 Z y campos de altura del geopotencial (amarillo en mbx10) y temperatura (rojo en °C) en 850 mb previstos por el modelo del Centro Europeo a las 00 Z para las 06 Z (H+6).