

La imagen del otoño

DARÍO CANO

NIEBLAS PERSISTENTES EN EL INTERIOR PENINSULAR

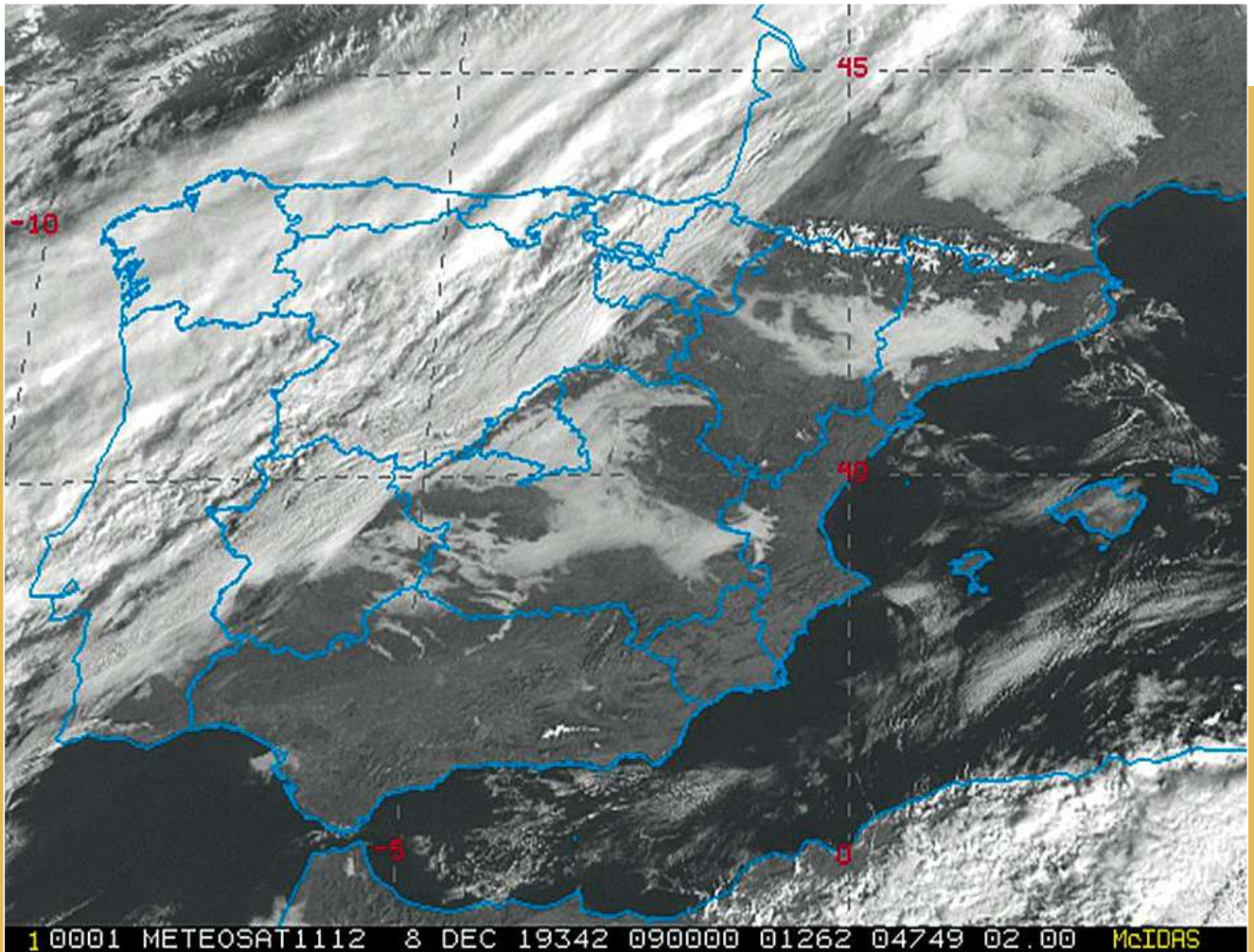


Figura 1. Imagen del canal VIS del 8 de diciembre de 2019 a las 9 UTC. METEOSAT

Desde el 5 y 6 de diciembre se instaló en los niveles bajos atmosféricos una masa de aire cálido, de procedencia mediterránea, con alto contenido en humedad. La masa de aire quedó retenida en los valles de los ríos Ebro, Tajo y Guadiana, en una zona de remanso de la circulación, y provocó la aparición de nieblas y nubes bajas muy persistentes. Durante las horas centrales del día, la visibilidad y el techo de nubes fueron mejorando, pero volvían a empeorar en cuanto se ponía el sol. La imagen destacada (figura 1) se corresponde con el día 8 por la mañana. Obser-

vamos una nubosidad frontal, que atraviesa la península, cuyo límite es una línea que va desde el cabo de San Vicente hasta Pamplona. Las precipitaciones más importantes estaban ocurriendo al oeste de esta línea (figura 2).

Dos estructuras nubosas formadas por estratos y nieblas, destacan sobre los suelos despejados del este peninsular:

La primera estructura, afectó a toda la región de La Mancha, al alto Júcar, al curso medio del Guadiana (éste, con nieblas de río filamentosas, que se adaptan a la intrincada orografía), y al curso alto del río Tajo (provincias de Madrid y Guadalajara).

La segunda estructura lo hizo sobre el valle medio del río Ebro, y dejó al descubierto las tierras altas y nevadas de los Pirineos.

La imagen del canal vapor de agua (figura 2) nos proporciona las pistas sobre la masa de aire alojada al este de la península Ibérica, dentro de la cual se desarrollaron las persistentes nieblas. La masa se localiza delante del frente frío, que podemos, sin duda, situar, en la banda de lluvias marcada por los radares. Desde el frente -más brillante- hasta el norte de África -más oscuro- se puede observar un continuo gradiente de humedad.

En los niveles altos, la circulación relativa procede del este, y está dirigida por un centro

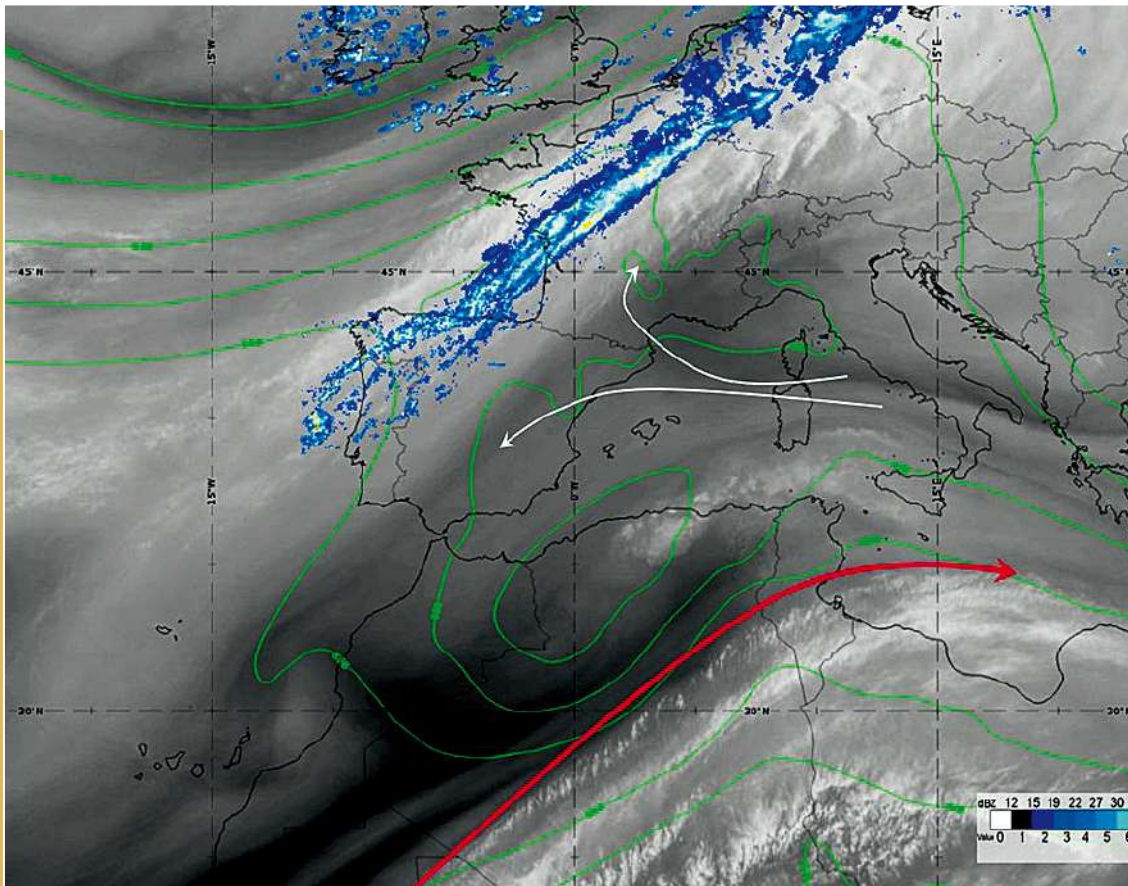
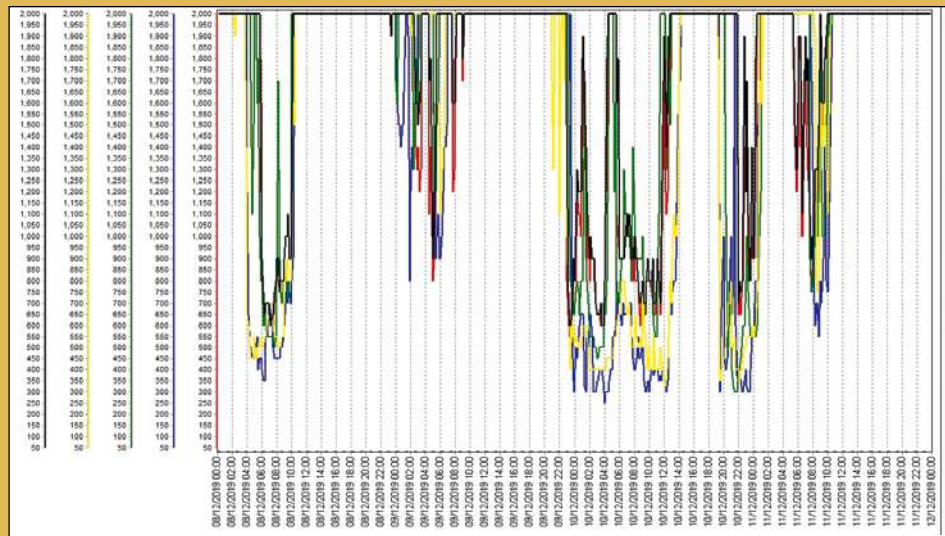


Figura 2. Imagen del canal vapor de agua (6,2 micras) a las 9 de la mañana del día 8 de diciembre de 2019. En color verde se representan las líneas del espesor relativo 500-1000 previstas (H+9) por el modelo ECMWF. Los colores son los datos obtenidos por la red europea de radares. Fuente METEOSAT y EUMETRAIN. Con flecha roja se indica el chorro subtropical de 60 Kt y con flechas blancas el flujo relativo en niveles medios-altos.

Figura 3. Medidas de la visibilidad en distintos sensores (colores) del aeropuerto Adolfo Suárez de Madrid. En el eje Y se representan los datos de RVR (alcance visual en pista) en metros (más de 2000 m se considera buena visibilidad) y en el eje X la fecha cada 2 horas.



de vorticidad ciclónica, localizado al sur del mar de Argelia; y por un centro de vorticidad anticiclónico, localizado al sur de Francia. Si acudimos a la estructura del espesor relativo 500-1000 (figura 2), como la que dirige el flujo relativo por los niveles medios-bajos, se hace patente la retención de una masa de aire caliente sobre las tierras despejadas del este peninsular. Tenemos, pues, varios factores destacables:

1. El este peninsular se encontraba situado en una zona de remanso del flujo, con débiles gradientes de presión, y flujo suave.
2. Igualmente, gradientes horizontales y verticales de humedad, que propiciaron los

mecanismos de mezcla, para ser destruidos. Un aire, en contacto con el suelo, se encontraba saturado, y fue sobrevolado por otro aire más seco (esta situación es potencialmente inestable, y, si la ventilación de aire seco continuara, acabarían mezclándose).

3. En último lugar, suelos despejados, que se enfrían durante las largas noches de diciembre, y sobre los que se aloja una masa de aire cálido. La convergencia de los flujos del drenaje catabático sobre el fondo de los valles despejados, contribuye también como mecanismo de mezcla.

A pesar del paso del frente durante el día siguiente (día 9), la masa de aire superficial no

fue desalojada, y continuó varios días afectando a la visibilidad en la zona. Obsérvese el comportamiento de los medidores de visibilidad del aeropuerto de Barajas en estos días (figura 3). El día 9 la visibilidad no era muy baja, pero sí los techos de nubes. Días como este (día 9) son más difíciles de gestionar en las operaciones aeroportuarias, que los días de niebla cerrada. Ello es debido a que los datos de visibilidad y techo de nubes, se mueven siempre en torno a los umbrales establecidos en los procedimientos, mientras que en los de niebla cerrada (día 8) los datos están siempre por debajo de dichos umbrales.