

# Aterrizar bajo cero

La llegada del invierno con las bajas temperaturas, la lluvia y la nieve, afecta a las aerolíneas y a los aeropuertos, que disponen de un protocolo de actuación para estas situaciones

Los aeropuertos y las aerolíneas están dotados para hacer frente a unas condiciones meteorológicas adversas dentro de unos límites que marcan las normativas. Según las observaciones hechas durante décadas en los aeropuertos, se tiene en cuenta el número de equipos y la tipología de los instrumentos para mantener una operatividad normal según el mes en el que se esté.

Los aeropuertos "hub" o troncales de Madrid y Barcelona siguen desde hace varios años los criterios establecidos por la OACI -Organización de Aviación Civil Internacional- para afrontar las condiciones meteorológicas adversas y que incluyen un apartado especial llamado Plan para la nieve.

La AEA (Asociación Europea de Líneas Aéreas) editó un documento en septiembre con recomendaciones dirigidas a las compañías de aviación para hacer frente al invierno. Desde esta asociación se recomienda un entrena-

miento de todo el personal implicado en las tareas de descongelamiento de los aviones, incluyendo exámenes para todas las categorías laborales. El manual recoge las recomendaciones para cualificar al personal en el uso de productos anticongelantes en los aviones y en las precauciones a tener en cuenta, y detalla la coordinación necesaria entre los equipos.

Además de estas recomendaciones de actuación a nivel mundial, la red de aeropuertos españoles de AENA, pone en marcha cada año el Plan de Invierno. Este plan tiene como objetivo conseguir reducir al máximo los efectos de las heladas y nevadas invernales, y comprende las directrices establecidas para evaluación, limpieza y difusión de información relativa al estado de los pavimentos de los campos de vuelo de los aeropuertos.

## Clima y tráfico

A la hora de incluir en el plan los 48 aeropuertos que integran la red de



## EL GLICOL

Tanto el glicol de etileno como el glicol de propileno son líquidos transparentes, incoloros, y ligeramente espesos -como almíbar- a temperatura ambiente. Ambos compuestos son usados para fabricar líquidos anticongelantes y para deshelar automóviles, aviones y barcos.

AENA se ha tenido en cuenta, por una parte, los factores climatológicos y por otra el tráfico aéreo que soportan.

Respecto a los criterios meteorológicos, se incluyen todos los aeropuertos que tengan una media de nevadas igual o superior a dos días al año, situación que se produce en catorce aeródromos: Burgos, León, Vitoria, Pamplona, Salamanca, Valladolid, Logroño, Albacete, Madrid-Barajas, Madrid-Cuatro Vientos, Madrid-Torrejón, Huesca-Monflorite-Alcalá, Bilbao y Santiago de Compostela. También se incluyen los que tengan una media de heladas igual o superior a diez días al año, circunstancia que se produce en 22 aeropuertos, entre ellos Madrid Barajas y con una media de 54 días, Girona, con 44 días, y Reus, con 11 días de media.

Sobre el segundo criterio, el operativo, se tienen en cuenta los aeropuertos que tienen tráfico intenso y repercusión directa en otros, así como el tipo de operaciones. Se excluyen los aeropuertos en los que no se producen operaciones de transporte aéreo comercial.

## Plan de invierno de AENA



Fuente: Elaboración propia

Los aeropuertos que están incluidos en el Plan de Invierno son: Albacete, Asturias, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Burgos, Girona, Granada, León, Logroño, Madrid-Barajas, Pamplona, Reus, Salamanca, San Sebastián, Santander, Santiago de Compostela, Valladolid, Vigo, Vitoria y Zaragoza. Cada uno de estos aeropuertos desarrolla su procedimiento local para asegurar la gestión en casos adversos. Para ello se coordinan con la oficina de meteorología local para que emita pronósticos relativos a la posibilidad de nevada o de hielo, establecen las prioridades de vuelo, las calles de rodaje y las plataformas de estacionamiento.

### Equipos

Según el plan, cada aeropuerto debe contar con el equipo necesario para desarrollar el Plan de Invierno: varillas de medición, vehículos quitanieve, motoniveladoras, vehículos de distribución de urea, glicol y antihielo, entre otros.

Los aeropuertos de AENA tienen la responsabilidad de retirar el hielo o la nieve en el área de operaciones del avión, es decir en pistas, calles de rodadura y plataforma de estacionamientos. Mientras que la retirada de hielo o nieve de las aeronaves es tarea de los operadores de *handling*.

### Las aerolíneas

A las compañías aéreas les corresponde tener sus propios equipos para el deshielo de sus aviones. En Madrid, el servicio de deshielo que realiza Iberia Handling dispone de 6 equipos de deshielo y dos de reserva.

Madrid dispone de una zona especial de deshielo para los aviones, consistente en una plataforma con seis calles que permite limpiar tres aviones al mismo tiempo y que se encuentra a 500 metros de la cabecera de pista. Según el jefe de equipo de la base de Iberia, Antonio Saíz Jarque, “lo normal es que en dos o tres mi-

### EL HIELO EL PRINCIPAL ENEMIGO

El hielo se puede formar durante el vuelo en las alas, el morro, los motores y la cola del avión provocando un aumento de peso que puede afectar a zonas importantes.

nutos el avión esté preparado”, y añade que en un día duro de invierno lo “normal es limpiar cuatro o cinco aparatos”. Esta plataforma sólo existe en Madrid, en Barcelona disponen de equipos portátiles que van hasta los aviones que necesiten ser descongelados.

### En vuelo

Durante el vuelo, los aviones disponen de un sistema para descongelar la alas. El granizo afecta al radar, causa turbulencias y puede dañar el fuselaje. La lluvia y la nieve reducen la capacidad de frenado a la hora de aterrizar y pueden provocar que el avión patine. Además, por ejemplo, los Airbus tienen el sistema *autoland* (aterrizaje automático) por el que el piloto puede aterrizar en situaciones de poca visibilidad, como la niebla.

A pesar de todas estas previsiones, el tiempo adverso demora y espacia las operaciones provocando retrasos e incluso cancelaciones. ■

1/2 Pág. a sangre

210x145 mm

(+ sangre, mínimo 3 mm.)