

METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

METEOROLOGÍA BÁSICA

CONGELAMIENTO



¿CÓMO SE FORMA EL HIELO?

La congelación de un avión representa un grave riesgo especialmente en los vuelos militares y comerciales. En realidad la eventualidad no se produce con mucha frecuencia pero cuando se presenta puede constituir un peligro muy serio. Normalmente un piloto experimentado que utilice todos los datos meteorológicos útiles y su propios conocimientos del terreno y el tiempo, puede evitar los riesgos de la congelación. El problema se agrava, sin embargo, teniendo en cuenta que la congelación del aparato ocurre de ordinario en tiempo imprevisto. De otro modo se hubiera evitado en el vuelo la zona peligrosa. En definitiva, pues, la congelación se presenta generalmente de forma inesperada.



La formación del hielo en un avión se debe a la congelación de las gotas de agua interceptadas por los bordes delanteros de las alas y otras superficies expuestas. Dos condiciones fundamentales son suficientes para ello 1) que el avión vuele a través de agua visible en forma de lluvia o nube; 2) que la temperatura de las gotas sea por lo menos de 32° F o 0° C al chocar contra el avión. Es de notar que el agua se mantiene frecuentemente en estado líquido a temperaturas inferiores al punto de congelación, es decir, en estado de sobrefusión.

CAUSAS MÁS COMUNES DEL CONGELAMIENTO SON:

- Bajas temperaturas ambientales:** Cuando la temperatura ambiental desciende por debajo del punto de congelación de una sustancia (0 °C para el agua), el calor se transfiere desde el líquido al ambiente, provocando su solidificación.
- Perdida de calor:** Cuando un objeto o sustancia pierde más calor del que absorbe, su temperatura disminuye, lo que puede llevar al congelamiento.
- Presión baja:** En algunos casos, disminuir la presión sobre un líquido puede reducir su punto de congelación, lo que facilita su solidificación.

TIPOS DE CONGELAMIENTO

- Congelamiento natural:** Ocurre en la naturaleza (ríos, lagos, nieve).
- Congelamiento inducido:** En procesos industriales o domésticos (refrigeradores, criogenia).
- Congelamiento biológico:** Cómo afecta a los seres vivos (congelación de tejidos o alimentos).

