

OBJ.: Cierra investigación del accidente de  
aviación que afectó a la aeronave  
matrícula CC. , al mando del Sr.  
y siendo  
Copiloto el Sr.

EXENTA N° 0 9 7 2 /

SANTIAGO, 31 DIC 2014

## RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

### VISTOS:

- a) El accidente de aviación que afectó a la aeronave Dornier Luftfahrt GMBH, modelo 228-202K, matrícula CC-1 , el día 09 de septiembre de 2013, mientras se encontraba efectuando una aproximación instrumental a la pista 05 del aeródromo de Viña del Mar (SCVM), golpeó en primera instancia con un árbol del sector, impactando finalmente contra el terreno.
- b) La Resolución DGAC Exenta N° 0565, del 10 de septiembre de 2013, que abre la investigación caratulada con el N° 1677JI.
- c) La licencia y hoja de vida del piloto comercial al mando del avión.
- d) La licencia y hoja de vida del piloto de transporte de línea aérea, copiloto del avión.
- e) Los certificados de aeronavegabilidad y matrícula de la aeronave.
- f) El historial de mantenimiento de la aeronave.
- g) Los relatos de los testigos.
- h) El análisis de los datos entregados por los equipos registradores de vuelo (FDR) y de voces de cabina de pilotaje (CVR).
- i) El Informe de peritaje efectuado a los motores de la aeronave accidentada.
- j) El peritaje efectuado al Sistema de Radio Ayudas del aeródromo de Viña del Mar (SCVM).
- k) La Transcripción de las comunicaciones efectuadas entre la aeronave accidentada y los servicios de tránsito aéreo.
- l) El Informe Técnico efectuado a los cinturones de seguridad.
- m) El cálculo de peso y balance de la aeronave.
- n) Las inspecciones y verificaciones realizadas a la aeronave y al lugar del suceso, por parte del Equipo Investigador.
- o) El Informe Técnico Operacional N° 337/13, realizado por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC).
- p) El Informe Final e Informe Técnico de la investigación N° 1677JI.
- q) El expediente de la investigación.

- r) Lo dispuesto en los artículos 181 y siguiente del Código Aeronáutico; el artículo 3° letra r) de la Ley N° 16.752; el Reglamento de Investigación de Accidentes de Aviación DAR-13, la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado y demás normas citadas y aplicables.

### **CONSIDERANDO:**

- a) Que, el día 09 de septiembre de 2013, la aeronave marca Dornier Luftfahrt GMBH, modelo 228-202K, tripulada por un piloto con licencia comercial de avión y un copiloto con licencia de piloto de transporte de línea aérea, mientras se encontraba efectuando una aproximación instrumental a la pista 05 del aeródromo de Viña del Mar (SCVM), golpeó en primera instancia con un árbol del sector, impactando finalmente contra el terreno. La aeronave quedó en la prolongación del eje de pista, a una milla náutica al suroeste del umbral 05. Como consecuencia de este accidente ambos pilotos y únicos tripulantes resultaron fallecidos y la aeronave destruida.
- b) Que, la tripulación tenía sus licencias vigentes, cumplían con los requerimientos reglamentarios y se encontraban habilitados técnica y psicofísicamente para el vuelo.
- c) Que, ambos pilotos contaban con una vasta experiencia de vuelo y estaban familiarizados con la operación en el Aeródromo Viña del Mar. El Piloto al Mando era un piloto experimentado en el material Dornier 228 y el Copiloto contaba con un amplio conocimiento de los procedimientos instrumentales para este tipo de operación, siendo instructor de este tipo de vuelo.
- d) Que, en el Programa de Seguridad Operacional de la empresa se observó una falta de registros que permitan verificar el cumplimiento de lo estipulado. En particular, respecto al entrenamiento y capacitaciones programadas para el personal aeronáutico, no se pudo establecer que efectivamente la tripulación haya realizado dicho entrenamiento.
- e) Que, la documentación técnica, los peritajes e inspecciones realizadas a la aeronave indican que no existen antecedentes que pudieran indicar algún tipo de falla mecánica que pudiera haber sido causal o contribuyente al accidente.
- f) Que, la visibilidad horizontal, en los momentos previos al accidente, era de 2.000 metros conforme a lo reportado en los METAR, información que estaba en conocimiento de la tripulación y permitía realizar la aproximación ILS X pista 05 SCVM, sin senda de planeo. (mínimo publicado 1.600 metros).
- g) Que, las radio ayudas no fueron causal ni contribuyeron al accidente, al no existir registro de malfuncionamiento, antes, durante y posterior al accidente. La senda de planeo, que se encontraba inoperativa, estaba reglamentariamente informada y en conocimiento de la tripulación.
- h) Que, durante las distintas fases de la aproximación instrumental, los tripulantes estuvieron involucrados en conversaciones y actividades no relacionadas directamente con la operación, afectando el principio de "cabina estéril", desviando su atención de sus tareas y del procedimiento instrumental que debían ejecutar.
- i) Que, las actividades y el clima de cabina en el vuelo son concordantes con un ambiente de complacencia, en el que se realizaron briefings incompletos en la fase de descenso y aproximación, no se utilizaron cinturones de seguridad y se ejecutó una aproximación desestabilizada. Así, la excesiva confianza de la tripulación, producto de la experiencia de vuelo con que contaban y familiarización con la operación que estaban realizando, no permitió una adecuada identificación de amenazas y la consecuente gestión de los riesgos

asociados a este tipo de procedimiento instrumental.

- j) Que, la distracción de los tripulantes en actividades y comunicaciones ajenas a la operación, falta de comunicación colaborativa y asertiva, el ambiente de complacencia y distensión presente en la cabina, y la inversión de roles, habrían afectado la sinergia y el trabajo en equipo de la tripulación de la aeronave, quienes, a pesar de ser Pilotos con una amplia experiencia y calificación, no lograron complementarse adecuadamente ni utilizar los recursos con que contaban de modo eficiente y seguro para el desarrollo del vuelo.
- k) Que, la tripulación no contó con información de ciertos instrumentos que le habrían permitido mantener su conciencia situacional de la posición vertical, tales como el Piloto Automático (Director de Vuelo), Sistema de Gestión de Altitud (AMS 2000) y Sistema de Alarma y Precaución de Proximidad al Terreno (TAWS).
- l) Que, todos los aspectos anteriores, afectaron el proceso de toma de decisiones de los tripulantes, quienes decidieron corregir la razón de descenso aumentándola a 1.200 pies por minuto o más, acompañado de numerosos cambios longitudinales de rumbo, no cumpliendo así con el concepto de "aproximación estabilizada", perdiendo su conciencia situacional vertical, lo que los llevó a descender en vuelo controlado por debajo de la Altitud Mínima de Descenso publicada (MDA) hasta impactar contra el terreno (CFIT).
- m) Que, ambos tripulantes y únicos ocupantes de la aeronave, fallecieron en el lugar del accidente y la aeronave resultó destruida.
- n) Que, en el Informe Final y en el Informe Técnico de la investigación N° 1677JI se encuentran establecidos los hechos, la posible secuencia de estos y la causa del accidente.
- o) Que, los antecedentes y documentos que forman del expediente de la investigación, concuerdan y respaldan los Informes Final y Técnico.
- p) Que, no existen diligencias pendientes en la investigación.

### **RESUELVO:**

- 1) Declárase cerrada la investigación del accidente de aviación caratulada con el N° 1677JI, para determinar la causa y adoptar medidas tendientes a evitar su repetición, debiendo archivar los antecedentes en el Departamento Prevención de Accidentes.
- 2) Declárase que la causa del accidente ocurrido el día 09 de septiembre de 2013, que afectó al piloto comercial de avión al mando de la aeronave marca Dornier Luftfahrt GMBH, modelo 228-202K, fue el impacto en vuelo controlado contra el terreno (CFIT), a una milla náutica al suroeste del umbral de la pista 05 de SCVM, al descender más allá de la Altitud Mínima de Descenso (MDA) publicada para la aproximación instrumental ILS X, sin senda de planeo, del Aeródromo Viña del Mar.
- 3) Que, actuaron como factores contribuyentes:
  - a) No aplicación de los conceptos Gestión de Recursos de la Tripulación (CRM).
  - b) No uso de las listas de verificación.
  - c) No realizar los briefing de la maniobra a ejecutar.
  - d) Pérdida de la conciencia situacional de la tripulación.
  - e) No mantener Cabina Estéril durante la aproximación.
  - f) Complacencia y exceso de confianza de los pilotos.

- g) Aproximación instrumental no estabilizada.
  - h) Falta y/o no uso de equipos y sistemas de apoyo al vuelo.
- 4) El Departamento Seguridad Operacional deberá:
    - a) Recomendar a las empresas operadoras la necesidad de contar con sistemas alertadores de altitud/altura en las aeronaves sobre 5.700 Kg o más de nueve pasajeros.
    - b) Dejar constancia de este accidente en la hoja de vida de los pilotos y en la carpeta de la aeronave.
  - 5) El Departamento Prevención de Accidentes deberá:
    - a) Difundir al sistema aeronáutico nacional los resultados obtenidos en la investigación, resaltando la importancia del CRM.
    - b) Disponer se promocióne y apliquen los conceptos de Aproximación Estabilizada.
  - 6) Las organizaciones internas de la DGAC deberán informar al Departamento Prevención de Accidentes, el cumplimiento a las disposiciones de la presente resolución en un plazo de 30 días. De requerirse más plazo, deberán indicar la fecha estimativa de término y finalmente, informar una vez cumplidas las disposiciones.
  - 7) Conforme a lo establecido en el artículo 59 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado, los interesados disponen de un plazo de 05 días hábiles, a contar de la notificación de la presente resolución, para interponer por escrito un recurso de reposición o jerárquico en subsidio ante el Director General de Aeronáutica Civil.
  - 8) El Informe Final de la investigación se encuentra a disposición de los interesados, quienes pueden requerir, a su costa, las copias que deseen en formato electrónico o impreso.

Anótese, notifíquese, publíquese y archívese.



**MAXIMILIANO LARRAECHEA LOESER**  
 General de Aviación  
 DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

- EJ. N° 1.- SRA.
- EJ. N° 2.- SR.
- EJ. N° 3.- SRES., ( )
- EJ. N° 4.- DGAC., Departamento Planificación
- EJ. N° 5.- DGAC., Departamento Jurídico
- EJ. N° 6.- DGAC., Depto. Seguridad Operacional
- EJ. N° 7.- DGAC., Depto. Prevención de Accidentes (DPA) PREVAC
- EJ. N° 8.- DGAC., DPA, SIAA, Expediente N° 1677JI
- EJ. N° 9.- DGAC., DPA, SIAA, Archivo (Resoluciones)
- EJ. N° 10.- DGAC., Oficina Central de Partes