

C.E. N° 5.448.659 (FAA)

ADVERTENCIA

El presente informe es un documento que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente/incidente, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (Ratificado por Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de la investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra cosa de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente/incidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN:

LUGAR: Campo de Pablo Padilla, 2 km. al este del Aeroclub Tucumán - Pcia. de Tucumán

FECHA: 14 de marzo de 1999

HORA: 17:00 hrs. Local

AERONAVE: Cessna T-210-J

Matricula: LV-JPB

PILOTO: Piloto Privado de Avión. N° 54.631

PROPIETARIO: INCAIR S.R.L.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS:1.1 Reseña de vuelo:

El día 14 de marzo de 1999 el piloto realizó un vuelo de entrenamiento, cuyo tema eran despegues y aterrizajes, acompañado por un pasajero. Luego de volar, aproximadamente 15 minutos y cuando se encontraba aproximando para realizar un aterrizaje, con 2.600 Ft. de altitud, 796 Ft. de

altura equivalente a 242 mts. y a 1 minuto 30 segundos del aeroclub, el motor de la aeronave perdió potencia y dada la altura sobre el terreno y ante la imposibilidad de alcanzar la pista, el piloto, realizó un aterrizaje de emergencia en un campo arado, configurando la aeronave con flaps abajo y tren de aterrizaje retraído.

El accidente ocurrió de día por la tarde.

1.2 Lesiones a personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	---	---	---
Graves	---	---	---
Leves	---	---	---
Heridas	1	1	

1.3 Daños sufridos por la aeronave:

La aeronave sufrió daños clasificados como leves en la zona ventral del fuselaje. El motor resultó sin daños aparentes. Las palas 1 y 3 de la hélice resultaron destruidas y la pala 2 resultó con daños leves.

1.4 Otros daños:

No se produjeron.

1.5 Información sobre las personas:

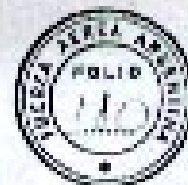
1.5.1 Designación: Piloto al mando Edad: 43 años.

Licencia: Piloto Privado de Avión N° 54.631

Aptitud Psicofisiológica: Vigente: Si

Experiencia de Vuelo: Total: 235.40 horas
 Últimos 90 días: 06.20 horas
 Últimos 30 días: 05.30 horas
 Últimas 24 hrs.: 00.15 horas
 En el tipo de aeronave: 61.09 horas

1.5.1.1 El piloto reinició la actividad de vuelo, 2 meses antes del accidente, habiendo pasado un periodo de inactividad de 10 meses.



1.6 Información sobre la aeronave:

1.6.1 Aeronave marca Cessna - Modelo T-210-J - Fabricada por Cessna Aircraft Corporation el 27-ENE-70 - Serie N° 0453 - Matrícula LV-JPB - Certificado de Aeronavegabilidad categoría normal.

El 28-MAR-89 cuando contaba con un Total General de 941,35 horas se le realizó una inspección de 1.000:00 horas, en el aerotaller Aero Service S.A. El 25-FEB-99 cuando contaba con un Total General de 1.465,4 horas y un DUT de 524,4 horas se le realizó una inspección de 200:00 horas por prolongado estacionamiento y rehabilitación anual, según Formulario 337.

1.6.1.1 En la página 66 del Historial de Aeronave, se encuentra asentado con fecha 27-02-97 un vuelo de prueba de 01:00 horas realizado en el aeropuerto Salta. Esto coincide con lo registrado en la página 133 del citado historial, con fecha 26-02-97 donde se especifica que se le realizó a la aeronave una inspección de 100:00 horas y rehabilitación anual en aerotalleres Salta.

A continuación en la página 67 se registró con fecha 28-02-98 un vuelo desde Salta a Tucumán. Esto indica que la aeronave no tuvo actividad durante 1 año y un día, período en el cual no intervino ningún taller aeronáutico habilitado.

Seguidamente con fecha 26-02-99 se registró un vuelo local en Tucumán de 01:00 horas que coincide con la intervención detallada en el último párrafo del punto 1.6.1.

1.6.2 Motor:

1.6.2.1 La aeronave se encontraba equipada con un motor marca Continental - Modelo TS10-520-H - Serie N° 198559-9-H de 285 HP. De potencia.

El 06-NOV-91 cuando contaba con un Total General de 1.026,5 horas se le efectuó una Recorrida General en el aerotaller Siper Aviación.

El 25-FEB-99 cuando contaba con un Total general de 1475,10 horas y un DUR de 450:00 horas, se le efectuó inspección de 100:00 horas en el Centro de Mantenimiento Aero Club Tucumán, según Formulario 337.

1.6.2.2 En la página 58 del Historial de Motor se encuentra registrado con fecha 27-02-97 un vuelo de prueba de 01:00 horas realizado en el aeropuerto Salta, lo que coincide con lo asentado en la página 127 del mencionado historial con fecha 26-02-97 donde se especifica que se le realizó al motor una inspección de 100:00 horas según normas del fabricante y rehabilitación anual en aerotalleres Salta.

A continuación se encuentra registrado con fecha 28-02-98 un vuelo desde Salta a Tucumán, lo que demuestra que el motor al igual que la aeronave no tuvo actividad durante 1 año y 1 día, período en el cual no intervino ningún taller aeronáutico habilitado.

A partir del 15-03-98 se encuentran registrados con distintas fechas en las páginas 58, 59 y 60, 23 rodajes, el último con fecha 11-02-99 el cual se encuentra inicialado y con la sigla D.N.A., lo que hace presumir que dicho documento fue controlado por un Inspector de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad. (f. 58 vta.)

Seguidamente en la página 60 se registró con fecha 26-02-99 un vuelo local en Tucumán de 01:00 horas que coincide con la intervención detallada en el último párrafo del punto 1.6.2.1.

1.6.3 Hélice:

El motor estaba equipado con una hélice marca Mc Cauley - modelo D3A32C88-M - serie N° 711613 de paso variable y 3 palas metálicas modelo S-82-NC-2/D3663A - series Nos.: N° 1 F11348YS - N° 2 F-24291YS - N°3 F24319YS.

El 25-FEB-99 cuando contaba con un Total General de 1467:25 horas se le realizó una inspección de 100:00 horas en el centro de Mantenimiento del Aeroclub Tucumán, según Formulario 337.

Al momento del accidente contaba con un total general de 1473:35 horas y un DUR de 08:15 horas.

1.6.4 Peso y Centrado:

De acuerdo a la Planilla de Peso y Balanceo, la aeronave se encontraba dentro de los límites establecidos en el Manual de Operaciones.

1.6.5 La aeronave usaba combustible 100 LL.

1.7 Información meteorológica:

El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica Tucumán Aero y visto los mapas sinópticos de superficie, las condiciones meteorológicas eran:

Viento: 180/06 kts.

Visibilidad: 15 Km.

Fenómenos Significativos: Ninguno

Nubosidad: 4/8 CU 900 mts 1/8 CU 1200 mts.

Temperatura: 29° C

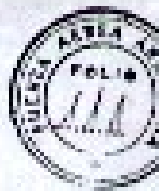
Temperatura Punto de Rocío: 21.9° C

Presión: 1006.4 hPa

Humedad Relativa: 65%

1.8 Ayudas a la navegación:

No aplicable



1.9 Comunicaciones:

No se efectuaron.

1.10 Información sobre el lugar del accidente:

El accidente se produjo en un terreno de 250 mts. de longitud y 49 mts. de ancho, ubicado 2 km. al este del Aeroclub Tucumán, en el mismo había pastizales de hasta 1,50 metros de altura. Coordenadas geográficas 25° 46' 47" S - 65° 16' 22" W.

1.11 Registradores de vuelo:

No aplicable a este tipo de aeronave.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto:

La aeronave recorrió 96 metros desde el primer toque contra el terreno hasta el lugar donde se detuvo con rumbo 060°. El único elemento que se desprendió de la aeronave fue una antena de equipamiento radioeléctrico que se encontró a 22 metros del primer toque.

1.13 Información médica y patológica:

De la investigación no surgen antecedentes médicos-patológicos que pudieran haber influido en el accidente.

1.14 Incendio:

No hubo.

1.15 Supervivencia:

El piloto y el pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios. Los arneses y cinturones actuaron correctamente y la cabina no sufrió deformaciones.

1.16 Ensayos e investigaciones:

1.16.1 Durante el desarrollo de la investigación se extrajo muestra de combustible 100 LL de los tanques derecho e izquierdo de la aeronave y se lo envió al Laboratorio de Ensayos de Materiales de la Empresa Lockheed Martin Aircraft Argentina S.A., para su análisis. El citado Laboratorio emitió con fecha 23 de julio de 1999 el Informe Técnico N° 300/99 de cuya conclusión se desprende: "...no se detectó la existencia de fluidos contaminantes,

tampoco se verificó la presencia de partículas sólidas, barro, residuos, etc., el material en general cumple con las exigencias de suministro, no se verificó ningún tipo de contaminación".

1.16.2 Al no haberse detectado contaminación en el combustible de la aeronave, se solicitó al aerotaller G.A.G. Centro de Mantenimiento de Motores de Aviación (Habilitación D.N.A. 1-B-134), responsable de la reparación del motor, un informe técnico sobre posibles fallas en el mismo o en su sistema de combustible.

El aerotaller emitió con fecha 12-DIC-99 el citado informe, de cuyo punto 3 apartado b) se desprende:

"Bomba de combustible se encontraron las siguientes novedades:

En el cuerpo de la bomba una gran cantidad de óxido(entendemos que por el tiempo que estuvo parado el avión entró agua de condensación y llegó a la bomba único lugar donde puede estacionarse, si el motor no funciona ocasionando una gran oxidación. ...

Válvula de control: aquí se encuentra el problema puesto que a través de ésta válvula se deriva el combustible, con el 50% del asiento oxidado la válvula no cierra, deja al sistema sin presión y la alimentación de combustible disminuye a valores casi cero, provocando la parada del mismo. ... En la conclusión dice: De lo verificado deducimos que la parada del motor se debió a falla de la bomba de combustible mecánica..."

1.17 Información orgánica y de dirección:

El piloto era el titular de la empresa propietaria de la aeronave.

1.18 Información adicional:

La aeronave se encontraba asegurada en la empresa La Buenos Aires Seguros bajo la póliza N° 1819, con una cobertura de Responsabilidad civil aeronáutica a terceros en superficie, Responsabilidad civil a terceros transportados y Responsabilidad civil por equipajes.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficientes utilizadas:

Se utilizaron las de rutina.

2. Análisis:

2.1 De la operación:

En el momento que el piloto advirtió la reducción de potencia del motor, decidió ubicar un lugar apropiado para realizar un aterrizaje de emergencia con seguridad, pero no realizó el procedimiento de emergencia estipulado en la Sección IV del Manual de Vuelo, con lo que hubiese logrado restablecer el funcionamiento del motor.

2.2 Del adiestramiento del piloto.

Teniendo en cuenta la escasa actividad en el transcurso del último año, de acuerdo a lo expresado en el punto 1.5.1 y 1.5.1.1, el entrenamiento del piloto era insuficiente y por lo que se advierte, no estaba capacitado para resolver una emergencia como la acaurrida.

2.3 Del mantenimiento del motor.

Si bien al motor se le realizó una inspección de 100:00 horas según consta en el último Formulario 317 de fecha 25-FEB-99 y la registrado en el correspondiente Historial, la reducción de RPM y posterior detención del motor en vuelo se produce de acuerdo a lo expresado en el punto 1.16.2, por un deterioro (oxidación) de la bomba de combustible mecánica.

El Boletín de Servicio M91-5 de fecha 18 de marzo del año 1991 de la Empresa TELEDYNE CONTINENTAL MOTORS, realiza una serie de recomendaciones a tener en cuenta para la preservación de motores de los efectos de la corrosión. Teniendo en cuenta lo registrado en el Historial de Motor, se puede afirmar que en este caso no se cumplimentaron los pasos recomendados en el citado Boletín de Servicio.

La avanzada oxidación de la bomba mecánica de combustible indica que los rayajes efectuados fueron muy esporádicos y no guardan relación con lo asentado en el Historial.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 El piloto era titular de la Licencia para realizar el vuelo.
- 3.1.2 El examen psicofisiológico del piloto se encontraba en vigencia.
- 3.1.3 El piloto era titular de la empresa propietaria de la aeronave.
- 3.1.4 La aeronave poseía Certificado de Matriculación, Certificado de Inscripción de la Propiedad y Certificado de Aeronavegabilidad válidos.
- 3.1.5 La aeronave se encontraba asegurada.
- 3.1.6 El Peso y Centraje de la aeronave se encontraban dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave.
- 3.1.7 Las condiciones meteorológicas no influyeron en el presente suceso.
- 3.1.8 Se detectaron deficiencias en el mantenimiento del motor de la aeronave, al no cumplirse un Boletín de Servicio del fabricante, aplicable a periodos de inactividad.
- 3.1.9 La bomba de combustible mecánica, se encontraba deteriorada por oxidación.

- 3.1.10 La detención del motor se produjo por la pérdida de presión en la bomba de combustible mecánica.
- 3.1.11 El piloto no realizó el procedimiento de emergencia ante la reducción de R.P.M. y posterior detención del motor.
- 3.1.12 El aterrizaje de emergencia se realizó en un campo no preparado.

3.2 CAUSA

Durante un vuelo de entrenamiento, en la fase de aproximación, aterrizaje con tren retraído provocando daños leves a la aeronave, por pérdida de potencia y posterior detención del motor debida a la falla de la bomba de combustible mecánica.

3.3 Factores Contribuyentes:

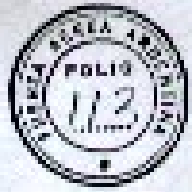
- 3.3.1 Incumplimiento en el mantenimiento del motor de la aeronave, de un Boletín de Servicio del Fabricante
- 3.3.2 Deficiente readaptación del piloto al tipo de aeronave y escaso adiestramiento en la misma.

4 RECOMENDACIONES

4.1 A la Dirección Nacional de Aeronegabilidad

- 4.1.1 Dar pase del presente Informe Final y la correspondiente Disposición a la Dirección Nacional de Aeronegabilidad para que tome conocimiento de lo expuesto en los puntos 1.6, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.2.1, 1.6.2.2, 1.16.2, 2.3, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10.
- 4.1.2 Recomendar a los talleres aeronáuticos habilitados, sobre el estricto control de los registros asentados en los respectivos Historiales, a fin de corroborar el tipo de inspección que se debe realizar o se le han realizado a las Aeronaves y los Motores, para su vuelta al servicio.

4.2 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas



4.2.1

Dar traslado del presente Informe Final y la correspondiente Disposición a la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, a fin de que se recomienden a los Instructores de Vuelo, sobre la necesidad de realizar una adecuada readaptación teórica y práctica, con los pilotos que han tenido un prolongado período de inactividad aérea.

CÓRDOBA, 13 de marzo de 2000.

Investigador a cargo y redacción básica informe final: S. Aux. Andrés Lucero Erca
Revisión y modificaciones finales Deleg. Cba. JIAAC: My. Luis Ricardo ESTRELLA.

My. LUIS RICARDO ESTRELLA
Jefe Div. Inv. de Campo Deleg. Cba. JIAAC

S. Aux. ANDRÉS ADRIÁN LUCERO ERCA
Investigador