

ADVERTENCIA

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

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (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 esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Zona Rural en proximidades de Río Cuarto, Provincia de Córdoba.

FECHA: 12 FEB 09

HORA: 16:00 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Cessna

MODELO: A-188 B

MATRÍCULA: LV-BIJ

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial de Avión

PROPIETARIO: Privado

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde a la hora huso horario -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 12 FEB 09, a las 12:45 hs, el piloto despegó con la aeronave matrícula LV-BIJ, del AD Río Cuarto / Estindher (RIE), hacia un sector de trabajo en las proximidades de Tres Acequias, ambas localidades de la Provincia de Córdoba; para

realizar un vuelo de entrenamiento.

1.1.2 Con 1000 ft de altitud, cuando se dirigía de regreso al Aeródromo, se originó una falla en el motor con posterior detención del mismo.

1.1.3 El piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un campo sembrado con soja. Durante el mismo la aeronave impactó contra el terreno con el tren de aterrizaje principal derecho, desprendiéndose éste parcialmente de su fijación, recorrió aproximadamente 30 m hasta quedar detenida, con orientación 340°.

1.1.4 El accidente ocurrió de día y con buenas condiciones de visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Abolladuras en la zona media inferior del fuselaje. Deformaciones sobre el extradós del semiplano derecho. Desprendimiento del tren de aterrizaje principal derecho.

1.3.2 Motor: Sin daños aparentes.

1.3.3 Hélice: Dobladura hacia atrás en una de sus palas, aproximadamente al 50 % de su raíz.

1.3.4 Daños en general: De importancia.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El Piloto al mando, de 64 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Comercial de Avión, con habilitaciones para: Vuelo nocturno; vuelo por Instrumentos; remolcador de planeadores; monomotores terrestres hasta 5.700 kg; multimotores hasta 5.700 kg. Otras habilitaciones: Piloto Privado de Helicóptero. Además, tenía en trámite la Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión y Piloto Comercial de Helicóptero.

1.5.2 El Certificado de Aptitud Psicofisiológica correspondiente a la Clase II, estaba vencido, habilitado hasta el 30 AGO 08.

1.5.3 De acuerdo al informe de la DHA, no había copia de su Libro de Vuelo fo-

liado, archivado en su legajo aeronáutico y no registraba accidentes ni infracciones aeronáuticas.

1.5.4 La experiencia total de vuelo, expresada por el piloto, era de aproximadamente 800 hs de avión y 500 hs de helicóptero.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 General

Aeronave monomotor terrestre, monoplaza, de ala baja reforzada con montantes, estructura metálica y tren de aterrizaje convencional fijo, marca Cessna, modelo A-188 B, número de serie 18801251T, fabricada por Cessna Aircraft Corp.

1.6.2 Célula

1.6.2.1 Tenía un Certificado de Aeronavegabilidad Especial, de Clasificación Restringido, Propósito Operaciones Agrícolas, emitido el 20 DIC 07 y un Certificado de de Matriculación / Propiedad expedido el 10 AGO 07.

1.6.2.1 La aeronave no poseía la rehabilitación anual vigente, lo que hacía caducar su aeronavegabilidad desde DIC 08.

1.6.2.2 En el Historial de Aeronave, figuraba una apertura del mismo el día 20 DIC 07. Una intervención técnica (inspección de 100 hs), para rehabilitación anual de igual fecha, a las 2.956,9 hs de Total General (TG).

1.6.2.3 Al momento del accidente, en la Libreta Historial de Aeronave, registraba 3.008,8 hs de TG.

1.6.3 Motor

1.6.3.1 La aeronave estaba equipada con un motor marca Continental, modelo IO-520D, de 300 HP de potencia, número de serie 174794R, fabricado por Teledyne Continental Motors, USA.

1.6.3.2 De acuerdo al último Formulario DNA 337, presentado por el propietario, de fecha 20 DIC 07, al motor debería habersele realizado una recorrida general por vencimiento en tiempo, en AGO 08, dado que cumplía 12 años desde la última intervención similar.

1.6.3.3 La Libreta Historial registraba en su apertura el 20 DIC 07, una inspección de 100 hs, a las 1.665,3 hs de TG y 581,7 hs DURG. La actividad entre recorridas, según el fabricante era de 1200 hs (TBO).

1.6.3.4 El consumo promedio de combustible del motor era de 55/60 lts/h y el tipo autorizado por el fabricante era aeronafta grado 100 ó 100LL.

1.6.3.5 Con tanques llenos, la aeronave tenía una autonomía de 03:30 hs.

1.6.4 Hélice

1.6.4.1 El motor estaba equipado con una hélice bipala, metálica de paso variable, marca Mc Cauley, modelo D2A34, número de serie 731936.

1.6.4.2 En el Historial registraba una recorrida general el día 13 DIC 07.

1.6.5 Peso y balanceo de aeronave al momento del accidente

1.6.5.1 Según informe de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA), de los datos extraídos de la última planilla de Masa y Balanceo de fecha 26 DIC 07 y los cálculos realizados durante la investigación se establecieron los siguientes pesos, al momento del accidente:

Vacío:	1047 kg
Piloto:	91 kg
Combustible:	- - kg
Producto:	- - kg
Peso total:	1138 kg
PMD:	1814 kg
Diferencia:	676 kg en menos respecto al PMD.

1.6.5.2 El peso de la aeronave al momento del accidente era 676 kg menor al Peso Máximo de Despegue (PMD) y el Centro de Gravedad (CG) se habría encontrado dentro de los parámetros establecidos por el fabricante.

1.7 Información meteorológica

El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional, con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica del aeródromo Río Cuarto, interpolados al lugar del accidente indicaban: Viento: 360°/11 kt; Visibilidad: 10 km; Fenómenos Significativos: Ninguno; Nubosidad: Ninguna; Temperatura: 26.7° C; Temperatura Punto de Rocío: 14.4° C; Presión a Nivel Medio de Mar: 1011.2 hPa y Humedad Relativa: 47%.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente se produjo en la zona rural de Tres Acequias, a 12 Km al NW del Aeródromo Río Cuarto / Área de Material (TRC), Provincia de Córdoba, aproximadamente en el Radial 291 a 5,8 NM del mismo. El terreno era blando, con un área sembrada de soja de 1 m de altura, aproximadamente.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar eran: 33° 03' 44.7" S y 064° 22' 25.5" W, con una elevación de 450 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No poseía.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 Originada la pérdida de potencia y posterior detención del motor, el piloto realizó un aterrizaje de emergencia; en el toque impactó el tren de aterrizaje principal derecho contra el terreno, produciendo la rotura del bulón de fijación, llevándolo hacia atrás.

1.12.2 En el desplazamiento de la aeronave con el semiplano derecho tocando sobre el sembrado, recorrió 30 m aproximadamente, quedando detenida con rumbo 340°, con la rueda derecha por debajo del fuselaje.

1.12.3 La hélice ya sin movimiento golpeó contra el terreno y quedó doblada. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

1.13.1 De acuerdo con el Certificado de Aptitud Psicofisiológica presentado por el piloto, con vencimiento 31 AGO 08, anterior a la fecha del accidente, no se pudo establecer con certeza, si hubo antecedentes médicos que hubieran podido tener relación con el accidente.

1.13.2 Por tal motivo se consultó al INMAE, si el piloto había concurrido a realizar el examen post accidente, recibiendo la contestación que al día de la fecha en que se realizó dicha consulta (17 SET 09), no había concurrido a realizarlo. Asimismo confirmó que se encontraba habilitado hasta el 31 AGO 08.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

La estructura de la cabina no presentó deformaciones; los arneses del asiento y los anclajes al piso de la cabina, soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos; el piloto evacuó la aeronave por sus propios medios, sin sufrir lesiones.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En la aeronave, se comprobó la continuidad y efectividad de todos los comandos de vuelo, como también los de motor por su estado y fijación.

1.16.2 Se comprobó el funcionamiento de los indicadores de combustible y la lectura que registraban era "vacío".

1.16.3 Se verificaron visualmente los tanques de combustible, éstos se hallaban completamente vacíos.

1.16.4 No se observaron vestigios de combustible por derrame, en los alrededores del lugar donde quedó detenida la aeronave, ni pérdidas o fugas en el sistema correspondiente.

1.16.5 La tolva de la aeronave se encontraba vacía.

1.16.6 La hélice tenía una dobladura hacia atrás en una de sus palas y sin melladuras. Se constató su libre movimiento.

1.16.7 Se observó el estado del parallamas de la aeronave, sin signos de roturas y/o deformaciones.

1.16.8 Se verificó la ruptura del bulón de fijación del tren de aterrizaje principal derecho.

1.16.9 Se retiró muestra de aceite del motor y fue enviada a LMAASA para su análisis técnico. De acuerdo al informe recibido del laboratorio de ensayos, el mismo presentaba residuos carbonosos homogéneamente disueltos, debido al prolongado período de uso o de estanqueidad. No se verificaron variaciones importantes de las propiedades físicas-mecánicas. La muestra presentaba propiedades físicas semejantes a aceites lubricantes de uso corriente para motores a pistón.

1.16.10 No se pudieron retirar muestras de combustible, debido a que no se encontraron vestigios del mismo.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad privada. El piloto y la aeronave no se encontraban afectados a Empresa Explotador de Trabajo Aéreo.

1.18 Información adicional

1.18.1 El piloto expresó que no estaba realizando ningún tipo de rociado, sino sólo efectuando un vuelo de entrenamiento.

1.18.2 De acuerdo con lo manifestado por el piloto sobre la última carga de combustible, dijo que el día anterior completó los tanques. También declaró que anteriormente al vuelo del accidente, había realizado otro de una duración aproximada de 2 horas y 20 minutos.

1.18.3 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), establecen:

Parte 61:

Párrafo 61.19 Vigencia de las Licencias y Habilitaciones: (b) Vigencia de las Licencias: La Licencia otorgada bajo esta Parte o normas anteriores es de carácter per-

manente, pero el ejercicio de sus atribuciones pierden vigencia cuando: (1) El titular no cumple con las exigencias establecidas para cada caso, referidas a: (i) La vigencia del examen psicofisiológico.

Parte 91:

Párrafo 91.7 Aeronavegabilidad en aeronaves civiles:

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave civil, a menos que dicha aeronave se encuentre en condiciones de aeronavegabilidad.

Párrafo 91.151 Requisitos de combustible y lubricante para vuelos VFR: (a) Generalidades

(1) El combustible y el lubricante que debe llevar a bordo la aeronave al iniciar un vuelo para el cual no se ha establecido aeródromo de alternativa, incluyendo vuelos locales, deben ser suficientes para que, teniendo en cuenta el viento y demás condiciones meteorológicas previstas, pueda volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y prolongar el vuelo el 30 % mas el tiempo calculado para la etapa; esta reserva nunca deberá ser inferior a 45 minutos.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se emplearon las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos técnicos

2.1.1 La aeronave no había cumplido con la rehabilitación anual, por consiguiente no se encontraba habilitada para vuelo, por haber caducado su Certificado de Aeronavegabilidad.

2.1.2 Por lo manifestado, el piloto no estaba realizando un vuelo de aeroaplicación, hecho que se confirmó visualizando que la tolva de la aeronave estaba totalmente limpia y vacía.

2.1.3 Si bien era una aeronave específica para la operación de aeroaplicación, la misma no estaba afectada a Empresa Explotador de Trabajo Aéreo.

2.1.4 En una nota incluida en el último Formulario DNA 337, presentado por el propietario, al motor debía realizársele una recorrida general por vencimiento en tiempo, que no estaba asentada en el correspondiente historial.

2.1.5 El leve daño que presentaba la hélice solo en una pala, sin melladuras, fue indicio, que el motor al momento de impactar se encontraba detenido.

2.1.6 En la inspección de la aeronave, no se hallaron evidencias de origen técnico que pudieran relacionarse como causal o contribuyente al accidente. De

acuerdo con lo investigado se apreció, que el agotamiento del combustible en los respectivos depósitos, probablemente produjo la detención del motor, con la inevitable decisión del piloto de efectuar un aterrizaje de emergencia.

2.2 Aspectos operativos

2.2.1 El piloto no tenía el Certificado de Aptitud Psicofisiológica en vigencia, afectando el ejercicio de las atribuciones de su Licencia para realizar el vuelo.

2.2.2 El piloto planificó realizar un vuelo de entrenamiento, descontando que el combustible remanente le permitiría realizar el mismo sin inconvenientes. No habría efectuado el control del nivel de combustible, confiando solamente en la carga que había efectuado días antes (carga completa) y restando una hora aproximadamente de vuelo, que en realidad, de acuerdo a una entrevista adicional, fue de 02:20 hs y sumado el tiempo de vuelo del día del accidente, de 01:20 hs, se determinó que se encontraba agotada totalmente la autonomía.

2.2.3 Asimismo, probablemente, no hizo el chequeo previo a la puesta en marcha con la LCP y tampoco controló la indicación de combustible antes del despegue.

2.2.4 El vuelo se realizó con normalidad hasta que puso rumbo al aeródromo para el aterrizaje.

2.2.5 En base a la autonomía que poseía la aeronave, de 03:30 hs, con un consumo horario de 55/60 lts/h y sumando los tiempos reales volados desde la última carga realizada, se aprecia que probablemente agotó el total de su combustible en vuelo.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de la Licencia Piloto Comercial de Avión, pero el ejercicio de sus atribuciones habían perdido su vigencia, debido a que el Certificado de Aptitud Psicofisiológica del piloto (Clase II), estaba vencido.

3.1.2 La aeronave tenía los Certificados de Propiedad y Matriculación en vigencia.

3.1.3 La aeronave no se encontraba aeronavegable para realizar el vuelo.

3.1.4 Al momento del accidente, el peso y centrado de la aeronave, estaban dentro de los límites que establecía la última Planilla de Masa y Balanceo.

3.1.5 La aeronave y el motor no presentaron indicios de fallas de origen técnico.

3.1.6 El piloto no planificó adecuadamente el vuelo, ni verificó correctamente el remanente de combustible antes de iniciar el mismo.

3.1.7 El cálculo de horas voladas por el piloto, difería en aproximadamente una

hora en menos de la actividad realizada.

3.1.8 Los tanques de combustible se encontraron vacíos.

3.1.9 Al momento del impacto, la aeronave tenía el motor detenido.

3.1.10 Las condiciones meteorológicas no influyeron en el accidente.

3.2 Causa

Durante un vuelo de entrenamiento, en la fase de crucero, pérdida de potencia, posterior detención del motor y aterrizaje de emergencia en un campo no preparado, con impacto de la aeronave contra el terreno; debido a probable agotamiento de combustible.

Factores contribuyentes

- 1) Inadecuada planificación del vuelo.
- 2) Incumplimiento de las normas aeronáuticas vigentes.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al Propietario/Piloto de la aeronave

4.1.1 Las actividades aeronáuticas están regidas por un conjunto de normas y procedimientos. Las circunstancias en las que ocurrió el accidente, ponen de manifiesto hechos que merecen ser tenidos en cuenta, debido a la magnitud de las consecuencias, que pueden derivar de un accidente de aviación.

4.1.2 Siendo propietario de la aeronave, se recomienda enfáticamente adoptar las medidas adecuadas, para que la misma se encuentre aeronavegable; que las personas que operen la aeronave de su propiedad, posean su Certificado de Aptitud Psicofisiológica vigente; que realicen una adecuada planificación previa al vuelo, utilicen la LCP y operen de acuerdo a la cantidad de combustible previsto en la normativa.

4.1.3 Por todo ello, se recomienda ajustarse a las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil vigentes; a los efectos de contribuir con la seguridad operacional, prevenir daños personales, materiales y de terceros que pudieran ser afectados.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil, en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición que la aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido pues-

tas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas, 19 JUL 02, publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Departamento Administración de Aeródromos de la ANAC
Av. Com. Pedro Zanni 250
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección E-mail:
"buecrp@faa.mil.ar "

BUENOS AIRES, de 2010.

Vcom. Ramón GALVAN
Investigador Operativo

S.P. Jorge Alberto VENENCIA
Investigador Técnico

Director de Investigaciones