

Expte. N° 02/11

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIÓN 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: Aeródromo de Rawson, provincia de Chubut.

FECHA: 30 de diciembre de 2010 HORA: 11:55 UTC

AERONAVE: AVIÓN MARCA: PIPER

MODELO: PA - 38 - 112 MATRÍCULA: LV-OBO

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Aviación

PROPIETARIO: Aeroclub.

Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde al huso horario -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 30 de diciembre de 2010 el piloto, con un acompañante, realizó el des-

pegue con la aeronave matrícula LV-OBO desde el Aeródromo (AD) Rawson (RAW) para realizar un vuelo de entrenamiento.

1.1.2 Después de finalizar el vuelo se dirigió al AD de partida para efectuar el aterrizaje. Al momento de la toma de contacto en el umbral de la pista 04, tocó con el tren de aterrizaje de nariz de forma violenta, por lo que ese conjunto colapsó.

1.1.3 Como consecuencia de ello, la aeronave quedó detenida sobre el centro de la pista. El piloto hizo abandono de la aeronave por sus propios medios, sin sufrir ninguna lesión.

1.1.4 El accidente ocurrió de día y con la visibilidad del piloto afectada por el sol.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: colapso y desprendimiento del tren de nariz, los herrajes del soporte del tren con daños y deformaciones. Se produjeron daños leves en la zona ventral del carenado del motor y en el conjunto de escape.

1.3.2 Motor: posibles daños internos por detención brusca.

1.3.3 Hélice: ambas palas dobladas hacia atrás con un ángulo superior a 90°.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto al mando de 49 años de edad, era titular de la licencia: Piloto Privado de Avión con habilitaciones para vuelo VFR controlados, vuelo nocturno local y monomotores terrestres hasta 5700 kg.

1.5.2 El informe de la Dirección de Licencias al Personal de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) expresó que el piloto no registraba antecedentes de infracciones aeronáuticas ni accidentes anteriores y tenía copia del último foliado realizado el 8 de febrero de 2010, archivado en su legajo aeronáutico.

1.5.3 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica se encontraba en vigencia hasta el 30 de agosto de 2011.

1.5.4 Su experiencia de vuelo expresada en horas de acuerdo con sus manifestaciones, era la siguiente:

Total de vuelo:	34.9
En los últimos 90 días:	6.0
En los últimos 30 días:	2.0
El día del accidente:	0.9
En el tipo de avión accidentado:	34.9

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

1.6.1.1 Aeronave monomotor, de ala baja en voladizo, biplaza de estructura semimonocasco, construcción metálica, tren de aterrizaje tipo triciclo fijo con ruedas. Fue fabricada por Chincul SACAIF (bajo licencia Piper), modelo PA-A38-112, con el número de serie AR-38-80A0035

1.6.2 Célula

1.6.2.1 El mantenimiento se llevaba a cabo de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante. Al momento del accidente contaba con un total general (TG) de 4535.0 h, 663.3 h desde última recorrida general (DURG) y 36.4 h desde la última inspección (DUI).

1.6.2.2 El Certificado de Matriculación estaba registrado a nombre de un aeroclub, inscripto el 23 de julio de 1980.

1.6.2.3 El Certificado de Aeronavegabilidad fue emitido por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) de la ANAC el 9 de noviembre de 2010, clasificación estándar y categoría normal.

1.6.2.4 El último Formulario DA 337 fue emitido por el TAR 1B-181 el 8 de noviembre de 2010, con vencimiento en noviembre de 2011.

1.6.2.5 Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados.

1.6.3 Motor

1.6.3.1 Era marca Lycoming, modelo O-235-L2C, número de serie L-20893-15, de 112 hp de potencia. Al momento del accidente tenía 4511.6 h de TG, 868.0 h DURG y 36.4 h DUI.

1.6.3.2 El combustible requerido y utilizado era aeronaftha 100 LL.

1.6.4 Hélice

Era marca Sensenich, modelo 72CK-O-56, número de serie K-6362, compuesta de dos palas de construcción metálica, de paso fijo y velocidad constante, teniendo al momento del accidente 594.3 h de TG, S/D h DUR y 36.4 h DUI.

1.6.5 Peso y balanceo de la aeronave

1.6.5.1 El peso vacío de la aeronave era de 548 kg, los pesos máximos de despegue y aterrizaje eran 757,5 kg.

1.6.5.2 El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente fueron los siguientes:

Vacío:	548 Kg
Piloto:	73 Kg
Pasajero:	85 Kg
Combustible (70 l x 0.72):	50 Kg
Total al momento del accidente:	756 Kg
Máximo de aterrizaje (PMA):	757 Kg
Diferencia:	1 kg en menos respecto al PMD.

1.6.5.3 El Centro de Gravedad (CG) en el momento del accidente se encontraba dentro de los límites especificados en el Manual de Vuelo del Avión y en la planilla de Peso y Balanceo del 24 de junio de 2002, enviada por la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC.

1.6.6 De los componentes o sistemas de la aeronave que influyera en el accidente, no se encontró evidencias técnicas.

1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica Trelew, interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado el mapa sinóptico de superficie de 12:00 UTC era: viento 340°/11 kt, visibilidad 10 km, fenómenos significativos ninguno, nubosidad ninguna, temperatura 26,6 °C, temperatura punto de rocío 15,2° C, presión 1011,9 hPa y la humedad relativa 51 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

Las comunicaciones entre el piloto de la aeronave y el operador de Tránsito Aéreo de la Torre de Control (TWR) Trelew (TRE) se realizó en ambos sentidos sin ningún inconveniente.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente ocurrió en la pista 04 del AD RAW, de la ciudad de Rawson en la provincia de Chubut.

1.10.2 La mencionada pista es de tierra dura y tiene una orientación de 04/22 y sus dimensiones son: 1350 metros de longitud por 30 metros de ancho.

1.10.3 Las coordenadas geográficas del lugar son: 43° 17' 40" S y 65° 03' 52" W con una elevación de 11 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con registrador de voces de cabina, ni de vuelo; la regulación en vigencia no lo requería.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 El piloto realizó una aproximación final para la pista 04 del AD RAW, durante el aterrizaje tomó contacto con la misma a una distancia de 110 m del umbral.

1.12.2 La aeronave tomó contacto con la superficie de la pista con el tren de nariz. El toque se produjo con violencia, por lo que generó su colapso. Una vez producida la falla, tomó contacto con el tren principal, recorrió una distancia de 89 m y terminó detenido sobre la pista de acuerdo con los indicios observados.

1.12.3 Como consecuencia del colapso del tren de nariz, se produjeron daños de importancia en ambas palas de hélice. También sufrieron daños, el carenado del motor y el conjunto de escape y es probable que el motor tenga daños internos debido al impacto de la hélice con la pista. No hubo dispersión de restos, excepto el desprendimiento del tren de nariz.

1.12.4 La aeronave fue trasladada por los socios del Aeroclub desde el lugar del accidente hasta un hangar, que se encontraba en el AD RAW para resguardo del material. El traslado fue autorizado oportunamente por la JIAAC.

1.13 Información médica y patológica

No existe relación de causa y efecto de factores médicos que pudieran haber incidido en el accidente. Sin embargo la visibilidad del piloto podría haber sido afectada por la disminución de la transparencia del parabrisas de la aeronave cuando sobre el mismo incidía el sol.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad y arneses del asiento del piloto no se cortaron y los anclajes al piso de la cabina resistieron el esfuerzo al que fueron sometidos.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente se inspeccionó el estado general de la aeronave y sus superficies móviles, encontrándose sin daños y con libertad de movimiento. Se verificó el sistema de comandos de vuelo y motor por continuidad y movimiento, no observándose ninguna novedad.

1.16.2 El tren de aterrizaje principal no sufrió daños. En el compartimiento del motor se detectaron deformaciones en herrajes de soporte del tren de nariz.

1.16.3 Se controló la documentación de la aeronave, determinándose que se encontraba aeronavegable al momento del suceso.

1.16.4 Se verificó la condición de transparencia del parabrisas el que presentaba una visión con neblina cuando se observaba contra la luz del sol.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad de un aeroclub.

1.18 Información adicional

1.18.1 El Manual del Curso de Instrucción Reconocida y Registro de Vuelo para Piloto Privado de Avión incluye desde la lección 7 hasta la finalización del curso la práctica de aterrizaje con viento cruzado.

1.18.2 Asimismo, en los comentarios de la figura 13 expresa:

“ATERRIZAJE CON VIENTO CRUZADO

Es el mismo procedimiento que para el aterrizaje normal, pero como por efecto del viento el eje longitudinal del avión no coincide con el eje de la pista en la aproximación final, cuando llega el momento de romper el planeo se debe bajar el plano del lado que viene el viento y aplicar pedal contrario para enfrentar los ejes del avión y la pista. Por lo tanto tocará primero la rueda del lado del viento y luego la otra.”

1.18.3 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), en su parte 91, Reglas de vuelo y operación general, establece:

Párrafo 91.403, Generalidades

(a) El Propietario o Explotador de la aeronave es el responsable primario de mantener esa aeronave.

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”.
- (b) “El piloto al mando de una aeronave civil es responsable de determinar si esa aeronave está en condiciones para vuelo seguro. El piloto al mando no deberá iniciar el vuelo cuando ocurra una condición de no aeronavegabilidad estructural, mecánica o eléctrica”.

1.19 Técnicas útiles y eficaces

Se emplearon las técnicas de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 Queda en evidencia que el piloto al mando poseía poca experiencia de vuelo y que la técnica utilizada en la restablecida (enderezamiento) previa al toque en el aterrizaje no fue la más adecuada.

2.1.2 De haber realizado correctamente la restablecida, llevando adecuadamente la nariz arriba, la aeronave habría tomado contacto primero con el tren principal y luego con el tren nariz.

2.1.3 Al impactar la pista con el tren de nariz, habría excedido los límites de diseño del mismo produciendo su colapso.

2.1.4 La componente lateral izquierda de viento pudo haber influido en la ocurrencia del suceso ya que era de casi 10 kt y debido a la escasa experiencia del piloto que probablemente no tuviera los conceptos teóricos ni el adiestramiento para ejecutar la técnica de aterrizaje con viento cruzado.

2.1.5 De la misma manera la visibilidad del piloto al estar afectada por el sol al presentar el parabrisas “neblina” (haze) también influyó en la secuencia de factores que derivaron en la ocurrencia del accidente.

2.2 Aspectos técnicos

De acuerdo con las comprobaciones realizadas la transparencia del parabrisas presentaba indicios de baja visibilidad por “neblina” (haze).

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto se encontraba con el psicofísico vigente al momento del hecho investigado y poseía muy poca experiencia de vuelo.

3.1.2 El lugar de aterrizaje era un aeródromo habilitado.

3.1.3 El primer contacto con la pista se produjo con el tren de nariz lo que superó la resistencia de diseño de dicho componente.

3.1.4 Las condiciones meteorológicas influyeron, al tener una componente de viento de los 90° de aproximadamente 10 kt.

3.1.5 El parabrisas que presentaba neblina (haze) al estar enfrentado con el sol también contribuyó a la ocurrencia del suceso.

3.2 Causa

En un vuelo de aviación general, durante la fase de aterrizaje, en la toma de contacto, se produjo la pérdida de control de la aeronave, debido a un procedimiento de restablecida impropio.

Factores contribuyentes:

- 1) Probable inadecuada compensación del viento cruzado.
- 2) Condición del parabrisas y posición del sol que afectaban la visibilidad del piloto.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

4.1.1 Considerar la necesidad de adoptar las medidas de instrucción y adiestramiento para que los pilotos que vuelen sus aeronaves alcancen un adecuado estándar de operación, especialmente en la operación con viento cruzado, induciendo, además, el uso intensivo de la Lista de Control de Procedimientos (LCP) a fin de suplir en alguna medida la falta de adiestramiento.

4.1.2 Asimismo, adoptar las medidas de mantenimiento que fueran adecuadas para mejorar la condición de transparencia de los parabrisas de la aeronave, con el fin de contribuir con la Seguridad Operacional, salvaguardar los medios propios 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 Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/ 02 Comandante de Regiones Aéreas -19 JUL 02- publicada en el Boletín Oficial del 23 de julio de 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:
"info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES,

Sr. Alberto ROCCHI
Investigador Operativo

Sr. Carlos L. RUIZ
Investigador Técnico

Director de Investigaciones