

ADVERTENCIA

El presente informe es un documento técnico 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 objeto de la investigación, con sus causas y consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (Chicago/44) (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 ésta 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 las leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Estancia “El Triunfo” – Provincia de Santa Fé.

FECHA: 04-JUN-03

HORA: 11:00 (H.O.A.)

AERONAVE: Avión

MARCA: Grumman American

MODELO: AA5A Cheetah S/N° 0408

MATRÍCULA: LV-MEB

PILOTO: Piloto Comercial de Avión

PROPIETARIO: Privado

NOTA: Las horas están expresadas en Hora Oficial Argentina, que corresponde al uso horario -3

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

Toda la narración se basa en el testimonio del piloto dado que el accidente no fue denunciado en tiempo y forma y la aeronave fue removida del lugar del accidente

El día 04 de junio de 2003 el piloto completó la capacidad de los tanques de combustible y despegó de Villa Minetti hacia la estancia “El Triunfo” distante 80 km al SE, a las 10:10 hs, llevando a bordo a tres pasajeros. A requerimiento de los mismos realizó un sobrevuelo sobre unos campos que se encontraban a 20 minutos del lugar de despegue, dirigiéndose posteriormente a destino.

Una vez ubicada la Estancia, el piloto divisó en ella un terreno preparado para aterrizar, por lo que descendió para realizar un reconocimiento visual y luego de considerar que se encontraba en condiciones aptas, decidió hacer un circuito amplio para ingresar en final.

Configuró la aeronave para el aterrizaje con 20° de flaps e ingresó a final con una velocidad menor a la establecida en el manual de la aeronave, con la intención de reducir la distancia de frenado. La aeronave entró en pérdida de sustentación cuando aún tenía aproximadamente entre 15 y 20 m. de altura. El piloto aplicó potencia al motor para corregir la situación, sin lograr impedir que la misma golpeará contra el terreno, produciéndose la rotura de la pata derecha del tren de aterrizaje.

Los pasajeros y el piloto descendieron de la aeronave ilesos. Este último efectuó una inspección visual, comprobando que se habían producido daños en la pata derecha del tren de aterrizaje, y comunicó la novedad al presidente del Aeroclub Santiago del Estero.

El accidente ocurrió de día y por la mañana.

1.2 Lesiones a personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	3	

1.3 Daños en la aeronave

Célula: Daños en la pata derecha del tren principal.

La aeronave fue inspeccionada por el Jefe de Aeródromo Santiago del Estero en el hangar del Aeroclub el día 24 de junio de 2003. Su información indica:

- Borde de ataque plano izquierdo: golpe en raíz del ala.
- Puntera de ala izquierda: cubre tulipa roto, restos de barro.
- Flaps izquierdo con abolladura
- Carenado timón de profundidad en reparación
- Restos de barro en pitot ala izquierda, obstruido.

El investigador técnico confirmó estas novedades.

1.4 Otros daños

No se produjeron.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 29 años de edad, era titular de la licencia de Piloto Comercial de Avión, con Habilitaciones de Vuelo Nocturno, Vuelo por Instrumentos, Monomotores y Multimotores Terrestres hasta 5.700 Kg. Su Aptitud Psicofisiológica estaba vigente hasta el 28-ABR-04.

1.5.2 Su experiencia de vuelo en horas era:

Total	673.3
En los últimos 90 días:	20.5
En los últimos 30 días:	8.0
El día del accidente:	0.8
En el tipo de avión accidentado	239.4

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

Es un avión de construcción metálica, marca Grumman American, modelo AA-A5 Cheetah, fabricado en el año 1978 por Grumman American Aviation Corporation, Nº de Serie 0408, monomotor, de ala baja y tren triciclo fijo,

La aeronave se encuentra registrada a nombre del Aeroclub "Santiago del Estero", con domicilio en Avellaneda 133, Provincia de Santiago del Estero.

Al momento del accidente, poseía un Certificado de Aeronavegabilidad standard, categoría normal, emitido el 22 de diciembre de 2000, con vencimiento de la habilitación anual el 30 de abril de 2004.

El 04 de abril de 2003 se le efectuó una inspección de 100 hs. para su rehabilitación anual y en cumplimiento del programa de mantenimiento aprobado bajo las especificaciones del fabricante, registrando a esa fecha un TG de 2.823.10 horas y 120:45 horas DUR.

1.6.1 Motor

La aeronave estaba equipada con un motor Lycoming modelo O-320-E2G, Nº de serie: L 47258-27 A. Al momento del accidente contaba con un TG de 2909.25 hs y un DUR de 473.45 hs. La última inspección mayor fue realizada por el Taller Cirrus Aviación el 10 JUL 1996, cuando contaba con un TG de 2332.4 hs quedando habilitado hasta el 2008 ó 4332.4 hs de TG, lo que ocurra primero. La última inspección de 100 hs fue realizada el 04 ABR 03 en el Aerotaller Huaira cuando contaba con un TG de 2783.4 hs. El mantenimiento del motor se realizaba mediante inspecciones establecidas en el procedimiento aprobado por la Circular de Asesoramiento CA 43-50, mantenimiento por condición, de la DNA.

1.6.3 Hélice

Al momento del accidente, el motor de la aeronave estaba equipado con una hélice marca Mc Cauley, modelo: 1C172/BTM7359, bipala, de construcción metálica y paso fijo, N° de serie: E 18651; según su libreta historial contaba con un TG de 2783.4 hs, un DUR de 473.45 hs y un DUI de 25.25 hs. La última recorrida general fue realizada en el Taller Pignolo el 08 FEB 02, cuando contaba con un TG de 2773.15 hs.

1.6.4 Peso y Centrado:

Peso

Max de despegue	998	Kg	
Vacío	641	Kg	
Carga Util Autorizada	357	Kg	
Combustible	100	Kg (x)	
Piloto	89	Kg (x)	
Pasajeros	356	Kg (x)	
Otros	60	Kg (x)	
Aceite	6.8	Kg	
Total	1252.8	Kg	
Diferencia	254.8	Kg	en más

(x) Datos aportados por el piloto

La posición longitudinal del CG obtenida también en base a los datos de peso aportados por el piloto y del último pesaje de la aeronave, era aproximadamente de:

	Peso (Kg)	brazo (mm)	Momento (Kgm)
Avión vacío	641	2.135,3	1.368,777
Aceite	6,8	812,8	5.527
Combustible	100	2408	240.800
Piloto	89	2301	204.789
Pax del.	118.6	2301	272.898
Pax tras.	237.3	3200	759.454
Carga	60	3835	230.124
<hr/>			
TOTAL	1252,8		3.082369

$$\frac{M}{P} = \frac{3.082.369}{1252,7} = 2.460,3mm$$

De acuerdo con la última planilla de peso y balanceo confeccionada el 26 de noviembre de 1990, según el formulario N° 060, Bol. Inf. 20-3 DNA, la aeronave se encontraba con su centro de gravedad fuera de los límites establecidos por el fabricante como envolvente de las posiciones autorizadas.

1.7 Información Meteorológica

El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional con datos extraídos del mapa sinóptico de superficie de 15:00 UTC, interpolados a la hora del accidente y visto los registros horarios de las estaciones meteorológicas Ceres y Reconquista Aero, son los siguientes: Viento del NE a 05 Kt; visibilidad de 10 Km; fenómeno significativo, ninguno; nubosidad, 1/8 CU 360 m y 1/8 CI; temperatura, 11.5 °C; temperatura punto de rocío, 7.0 °C; presión, 1023.0 hPa y humedad relativa, 74 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No se realizaron comunicaciones con ATS.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

Según declaraciones del piloto y del presidente del Aeroclub Santiago del Estero, la Estancia "El Triunfo" se encuentra ubicada en una zona rural, a 75 km. al ESE de Villa Minetti, Provincia de Santa Fe, siendo sus coordenadas: 29° 00' 04" S – 061° 00' 49" W.

El lugar, posee una extensión de tierra preparada, de 900 m de largo por 20 m de ancho, con orientación 09 – 27 , y un sector mejorado hacia el oeste de 300 m que limita con un canal y la ruta 13; existiendo una arboleda a lo largo de casi todo el costado norte.

El predio del accidente nunca fue registrado en la DTA como LAD.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre la aeronave y el impacto

Por declaraciones del piloto, la aeronave golpeó contra el terreno y luego recorrió aproximadamente unos 300 m. Se desvió 30° a la derecha del rumbo de aterrizaje donde quedó detenida. La pata derecha del tren de aterrizaje resultó dañada. El carenado de rueda marcó levemente el intradós del semiplano del mismo lado.

1.13 Información Médica y Patológica

No existen antecedentes médico / patológicos conocidos del piloto que pudieran relacionarse con el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El piloto y los pasajeros abandonaron la aeronave por sus propios medios, sin haber sufrido lesiones. Los arneses y cinturones actuaron correctamente y los asientos no se desprendieron de los anclajes.

Este tipo de aeronave tiene acceso a la cabina a través de una carlinga corrediza. Los rieles de la misma no se deformaron, y la apertura del habitáculo fue normal.

1.16 Ensayos e investigaciones

No se efectuó ningún ensayo. Se obtuvo la información del piloto, la aeronave y la necesaria para el presente informe. El avión fue inspeccionado en el hangar del Aeroclub Santiago del Estero.

Al hacerse presente personal de la JIAAC en el hangar de la entidad mencionada, se comprobó que se estaban realizando tareas de pintura en la aeronave, faltando los carenados de las ruedas principales y del tanque compensador. El borde de ataque de la raíz del plano izquierdo tenía un pequeño golpe; el protector de la tulipa del mismo lado estaba roto y con partículas de barro. Faltaba el carenado del timón de profundidad; el segmento izquierdo del flaps tenía una pequeña abolladura. El tubo pitot se encontraba obstruido con barro.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad del Aeroclub Santiago del Estero y es explotada comercialmente.

1.18 Información Adicional

1.18.1 La aeronave estaba asegurada por la compañía de seguros La Holando Sudamericana cubría daños a terceros no transportados, y tenía vigencia desde el 05 de setiembre de 2002 hasta 04 de setiembre de 2003.

1.18.2 El piloto notificó lo sucedido al presidente de la Institución propietaria de la aeronave; pero no dio participación a la JIAAC y tampoco lo hizo el Aeroclub. Luego de transcurridos 20 días del suceso, la denuncia fue efectuada por la Policía de la Provincia de Santa Fe a la Sede Central. Tanto el piloto como el presidente informaron que no habían considerado el evento como un accidente, porque los daños eran a su criterio insignificantes y no ameritaba una denuncia, por lo que se convirtió en un accidente no denunciado en tiempo y en forma.

1.18.3 La aeronave habría sido reparada en el lugar del accidente por personal no autorizado. Luego trasladada a Villa Minetti y finalmente al Aeroclub Santiago del Estero, por el presidente de la mencionada entidad.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se utilizaron nuevas técnicas.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspecto Operativo

2.1.1 Preparación del Vuelo

No fue planificado adecuadamente, ya que de acuerdo a la última planilla de Masa y Balanceo de la aeronave (26-NOV-90), el vuelo se inició con 254.8 kg. por encima del Peso Máximo de Despegue (998 kg.). Considerando la duración del vuelo de 40 minutos aproximadamente y teniendo en cuenta que el consumo horario de la aeronave es de 37 lts./h., solamente se produjo una reducción de peso al momento del aterrizaje de 20/25 kg.

2.1.2 Análisis del vuelo y del aterrizaje

Por declaraciones del piloto y del Presidente del Aeroclub Santiago del Estero, se puede inferir que la decisión de aterrizar en un campo no denunciado como apto ante la DTA no fue apropiada. El mismo tenía algunos charcos de agua a la mitad y hacia un costado, como también en el extremo opuesto, por lo que el piloto decidió efectuar un circuito amplio para entrar más cómodo y ya en final con 20° de flaps extendidos, afirma que redujo la velocidad de borde de campo por debajo de lo establecido en el Manual de Vuelo; el exceso de peso aumentó el valor de la velocidad de pérdida de sustentación sorprendiendo al piloto. La posición hacia atrás del CG debió forzar una compensación inusual hacia delante, dificultando el control de la aeronave que en esas condiciones resulta más sensible a la acción del comando de profundidad.

2.1.3 Reparación y traslado de la aeronave:

Para su traslado una vez accidentada, a la aeronave se le habrían realizado reparaciones en el lugar, por personal no autorizado; despegando inicialmente desde el campo de la Estancia el Triunfo hacia la pista de Villa Minetti y posteriormente a Santiago del Estero, sin mediar autorización o aprobación de autoridad aeronáutica alguna.

2.2 Aspecto Técnico

De las investigaciones realizadas no se detectaron fallas técnicas que pudieran haber influido en el accidente.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos:

3.1.1 El piloto es titular de la Licencia de Piloto Comercial de Avión.

3.1.2 El piloto tenía en vigencia la Aptitud Psicofisiológica, hasta el 28 ABR 04

3.1.3 El piloto tenía experiencia en la aeronave.

3.1.4 La aeronave poseía Certificado de Matriculación, Certificado de Inscripción de la Propiedad y Certificado de Aeronavegabilidad válidos y en vigencia.

3.1.5 La aeronave estaba asegurada.

3.1.6 El piloto tiene actualizado su libro de vuelo, y coinciden las inscripciones con los asientos en la Libreta historial de aeronave y de motor del LV-MEB.

3.1.7 Las condiciones meteorológicas no tuvieron influencia en el presente suceso.

3.1.8 La aeronave fue mantenida de acuerdo a normas establecidas por el fabricante.

3.1.9 Los valores de Peso y ubicación del CG se encontraban fuera de los límites aprobados en el Manual de Vuelo de la aeronave. Tanto el peso excedido, como el CG corrido hacia atrás en sentido longitudinal, habrían influido en la pérdida de sustentación de la aeronave.

3.1.10 El piloto despegó con la capacidad de sus tanques de combustible completa, tres pasajeros y carga en la bodega, siendo el peso total del avión, superior en 254.8 Kg, al peso máximo de despegue.

3.1.11 La velocidad de toque en el aterrizaje fue inferior en 10/15 kt. a la determinada en el Manual de Vuelo de la aeronave configurada con flaps "abajo", según información del piloto.

3.1.12 Tanto el piloto de la aeronave, como el presidente del Aeroclub, propietario de la misma, no denunciaron el accidente, no dando cumplimiento a la legislación vigente.

3.1.14 El accidente fue denunciado en forma anónima a la Policía, y ésta dio aviso a la JIAAC.

3.2 Causa

En un vuelo de traslado, durante la fase de aterrizaje, entrada en pérdida de sustentación y posterior toque brusco, debido a una inadecuada técnica de pilotaje.

Factores contribuyentes:

- 1) Inadecuada planificación del vuelo.

- 2) Excederse en el Peso total del avión al momento del aterrizaje en aproximadamente 254,8 kg. por encima del Peso Máximo de Aterrizaje y no considerar el corrimiento longitudinal hacia atrás del CG, fuera de los límites autorizados por el fabricante.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al Piloto de la aeronave

4.1.1 Planificar los vuelos teniendo en cuenta el Peso y Centrado de la aeronave y las velocidades para las diferentes configuraciones, autorizadas por el fabricante en el Manual de Vuelo del avión.

4.1.2 Debería practicar técnicas de aproximación para aterrizaje corto, manteniendo las velocidades autorizadas.

4.1.3 Atenerse a la legislación vigente el Código Aeronáutico Ley N° 17.285 y el Decreto N° 934/70 que reglamenta el Título IX Accidentes de Aviación, de dicho Código. en lo referido a la obligación de realizar la denuncias de accidentes de aviación.

4.2 Al propietario de la aeronave

4.2.1 Al tomar conocimiento de accidentes de aviación que comprometan a aeronaves y pilotos de la Institución, deberá respetarse la legislación vigente detallada en párrafo 4.1.3 en lo atinente a denunciarlo en tiempo y forma.

4.2.2 Debería realizar un control detallado de las condiciones y planificación de los vuelos de sus aeronaves, de manera que éstas permanezcan siempre dentro de los valores de operación que permitan obtener las performances de vuelo normales.

4.3 Al propietario del lugar donde se produjo el accidente (Ea. "El Triunfo")

Tomar conocimiento de lo que establece la legislación vigente, en lo que hace a predios utilizados para la actividad aérea, y considerar la posibilidad de denunciar como LAD el campo utilizado por aeronaves para su operación.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la junta de investigaciones de aviación civil, deberán informar a la

Comisión de Prevención de Accidentes en un plazo nunca 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 puestas a su cargo. (Disposición N ° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas (19Jul02) publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidente de Aviación Civil
Avda. Pedro Zanni 259
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Capital Federal
o a la dirección Email:

“ buecrp@faa.mil.ar “



BUENOS AIRES,

de octubre de 2003

Investigador a cargo y Proyecto de Informe Final : Sr. Silvio Alejandro MORENO
Modificación del Informe Final: Director de Investigaciones

Director de Investigaciones