

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: Aeródromo Salta / General Belgrano, provincia de Salta.

FECHA: 03 de enero de 2005

HORA: 21:07 UTC

AERONAVE: Avión

MATRÍCULA: LV-FSG

MARCA: Mooney

MODELO: Mark 20

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 -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 03 ENE 05, a las 14:00 hs, el piloto y un acompañante abordo del LV- FSG, despegaron de una de las pistas del AD (aeródromo) Salta / Gral. Bel-

grano-provincia de Salta, con destino a la localidad de Monterrico, provincia de Jujuy, con la finalidad de realizarle tareas de mantenimiento.

1.1.2 Aproximadamente a las 21:00 hs, una vez concluidos los trabajos, despegó para regresar al AD de partida.

1.1.3 Luego de algunos minutos de vuelo, el piloto se incorporó a una final larga para la pista 22, configuró la aeronave con dos puntos de flaps y extendió el tren de aterrizaje.

1.1.4 El primer contacto con la pista lo efectuó con violencia sobre la rueda de nariz, rebotó en varias oportunidades sobre el terreno recorriendo 260 m en línea oblicua hacia la izquierda del eje de la pista, quedando en posición de pilón.

1.1.5 Como consecuencia de ello, la aeronave resultó con daños en su fuselaje, hélice y motor.

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

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Daños en el carenado inferior del motor, deformación de puertas y bieletas de accionamiento del tren de aterrizaje de nariz. Deformación (arruga de la chapa) del cajón o compartimiento del tren de nariz, en la zona de la toma principal y fractura de la horquilla transmisora de movimiento de despliegue y retracción del tren de nariz.

1.3.2 Motor: Posibles daños en el motor por detención brusca de la hélice contra el terreno.

1.3.3 Hélice: Ambas palas de la hélice se doblaron hacia atrás en ángulo de 45°, a 35 cm de sus extremos.

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 57 años de edad, es titular de la licencia de Pilo-

to Comercial de Avión con habilitación para Vuelo Nocturno, Vuelo por Instrumentos y Aviones monomotores terrestres hasta 5700 kg.

1.5.2 No registra antecedentes de accidentes e infracciones aeronáuticas anteriores.

1.5.3 La Aptitud Psicofisiológica correspondiente a su licencia (Clase II), estaba vigente hasta el 30 NOV 05.

1.5.4 La experiencia en horas de vuelo era la siguiente:

Total:	773.7
Últimos 90 días:	15.0
Últimos 30 días:	15.0
Últimas 24 hs:	0.4
En el tipo de aeronave:	150.0

1.5.5 Según el Libro de Vuelo del Piloto, desde el 02 OCT 04 y hasta el 19 DIC 04, transcurrieron 77 días sin volar no existiendo una constancia de rehabilitación.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 La aeronave marca Mooney, Modelo Mark 20, número de serie 1054; fabricada por Mooney Aircraft Inc. USA, el 10 NOV 56; matrícula LV-FSG, es un avión monomotor terrestre de cuatro asientos, monoplano de ala baja cantilever, de construcción mixta.

1.6.1.2 El larguero principal del ala es de madera; el fuselaje es de estructura tubular con revestimiento de aluminio no estructural y el tren de aterrizaje es triciclo, retráctil de accionamiento mecánico.

1.6.1.3 Poseía Certificado de Aeronavegabilidad Standard, Categoría Normal, emitido por la DNA (Dirección Nacional de Aeronavegabilidad) el 05 FEB 90, y fue habilitado por el aerotaller 1-B-372 el 12 AGO 04.

1.6.1.4 Según Formulario DNA 337, el 12 AGO 04 cuando totalizaba 2576,3 hs de TG (Total General) y 299,4 hs DUR (Desde Última Recorrida), se efectuó inspección de 100 hs (Rehabilitación Anual), en el aerotaller 1-B-372, y fue habilitada hasta el 31 AGO 05.

1.6.1.5 Al momento del accidente totalizaba 2.591,5 hs de TG y 314.6 hs DUR.

1.6.1.6 Conforme a la Orden de trabajo N° 118 y planilla de trabajo, ambas de fecha 03 ENE 05, el aerotaller 1-B-372 realizó trabajos de mantenimiento que no fueron asentados en los historiales por no disponer de los mismos.

1.6.2 Motor

1.6.2.1 La aeronave está equipada con un motor marca Lycoming Tipo O-320 Serie 5277-27, de 150 hp.

1.6.2.2 De acuerdo con el formulario DNA 337, el 12 AGO 04 con 2.603.1 hs de TG y 438.1 hs DUR, se le efectuó una inspección de 100 hs (Rehabilitación Anual), por la que se habilitó hasta 4148 hs TG ó 2000 hs DURG (31 MAY 91).

1.6.2.3 Según constancias en la libreta historial, se incluyó a partir del 13 AGO 04 al PMPC (Programa de Mantenimiento Por Condición) por cumplir con los requisitos de la C.A. 43-50, certificada dicha medida por un Inspector de la DNA.

1.6.2.4 Al momento del accidente totalizaba 2.618.3 hs. de TG y 453.3 hs DUR.

1.6.2.5 De acuerdo con los asientos de actividad registrados en la Libreta Historial de la Aeronave a fs 33, surge que al 03 SET 99 el motor tenía 3003.1 de TG y 438.1 hs DUR, a renglón seguido, con la misma fecha consta asentado 2.603.1 hs de TG y 438.1 hs DUR.

1.6.3 Hélice

1.6.3.1 El motor de la aeronave estaba equipado con una hélice marca Hartzell, modelo HC-82XG-1B, serie N° G 156, metálica, bipala y de paso variable.

1.6.3.2 Al momento de la inspección periódica de la aeronave el 12 AGO 04, conforme el Formulario DNA 337, no registra horas asentadas y se habilitó hasta 1000 hs ó MAY 08.

1.6.4 Peso y balanceo

1.6.4.1 El Peso Máximo de Despegue, conforme al Manual de Vuelo de esta aeronave, es de 1.112 kg.

1.6.4.2 Teniendo en cuenta que durante las dos puestas en marcha, rodajes y los 20 minutos que demandó el vuelo de ida y regreso desde el AD Salta, hasta el aerotaller, la aeronave, hasta el momento del accidente, habría consumido, según el Manual de Vuelo, 15 lt de combustible.

1.6.4.3 Al momento del accidente los pesos eran:

Básico de la aeronave:	687,5 kg
Piloto:	80,0 kg
Pasajero:	75,0 kg
Combustible (135,5 lt X .72):	95.4 kg
Total al despegue:	938,0 kg
Combustible consumido (15 lt X .72):	11,0 kg
Total al momento del accidente:	927,0 kg

Máximo de despegue (PMD): 1112,0 kg
Diferencia: 185,0 kg en menos con respecto al PMD.

1.6.4.4 El CG (Centro de Gravedad), para la masa previamente calculada, se encontraba dentro de la envolvente de vuelo prevista por el fabricante en el Manual de Vuelo.

1.7 Información meteorológica

El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional, con datos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica del aeródromo Salta y visto el mapa sinóptico de superficie de las 21:00 UTC, indica: Viento: 070/09 kt; Visibilidad: 10 km; Fenómenos significativos: Ninguno; Nubosidad: 2/8 CU 600 m; Temperatura: 31,2° C; Temperatura Punto de rocío: 13,2° C; Presión: 1013.0 hPa y Humedad relativa: 34 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No fueron utilizadas.

1.9 Comunicaciones

El piloto no realizó comunicaciones con el aeropuerto Salta.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El AD Salta / Gral. Belgrano, se encuentra ubicado en las coordenadas 24° 44' 78" S y 065° 25' 10" W; cuenta con dos pistas, 04/22 de 1200 por 50 m y 14/32 de 1250 por 50 m, ambas de tierra y con 1.261 m de elevación.

1.10.2 El día del accidente, de acuerdo al NOTAM vigente, el aeródromo estaba habilitado sin restricciones. Sin embargo, se verificó la existencia de una alambrada olímpica de 2,65 m, colocada a 15 m del umbral de la cabecera 22, construida por el propietario del predio colindante.

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con equipos CVR y FDR, por no ser una exigencia técnica.

1.12 Información sobre la aeronave y el impacto

1.12.1 El primer contacto de la aeronave se produjo con rumbo 220° y con un ángulo 15° "nariz abajo" sobre el eje de pista, a 500 m del umbral de cabecera 22.

1.12.2 Golpeó con la rueda nariz, rebotó e impactó 50 m más adelante con la hélice y la rueda nariz contra el terreno, luego del segundo rebote hizo contacto nuevamente con la superficie 10 m más adelante.

1.12.3 Recorrió 200 m con el motor detenido apoyada sobre el tren de nariz semi replegado y el carenado del motor; quedó finalmente en posición “de pilón”, sobre la franja de seguridad con rumbo 180°.

1.12.4 Ningún elemento constitutivo de la aeronave se desprendió de la misma antes del accidente, por lo que no hubo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

No aplicable.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

Los arneses y cinturones actuaron correctamente y los asientos del piloto y del acompañante no se desprendieron de sus anclajes. El piloto y el acompañante abandonaron la aeronave sin haber sufrido lesiones, por la puerta de la cabina del lado derecho.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 De lo investigado surge que el piloto no realizó su incorporación al circuito de tránsito y realizó el aterrizaje con componente de viento de cola, asimismo éste, reconoció que no había tenido el descanso necesario.

1.16.2 No fueron necesarios ensayos técnicos adicionales para determinar el motivo de la rotura de la horquilla de accionamiento de la pata de nariz del tren de aterrizaje, en razón de surgir de la investigación, que las causas del accidente no fueron de origen técnico y las evidencias de la fractura por sobrecarga innegables.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad del piloto accidentado y se encontraba basada en el AD Salta/Gral. Belgrano.

1.18 Información adicional

1.18.1 El piloto notificó tres días después de sucedido el accidente, al presidente del Aeroclub “General Belgrano”; entidad ésta de la cual el piloto es Socio y tiene basado su avión; pero no dio aviso a la JIAAC.

1.18.2 El presidente del Aeroclub ante esta novedad citó a reunión de Comisión Directiva para evaluar el accidente y determinar las acciones a tomar con el piloto por no denunciar de inmediato el hecho.

1.18.3 Cinco días después del suceso, la denuncia fue efectuada por el Presidente de la entidad al Jefe del Aeropuerto Salta y éste el mismo día, hizo lo propio al jefe de la Delegación Córdoba de la JIAAC, por lo que fue considerado un acci-

dente no denunciado en tiempo y forma.

1.18.4 En relación al obstáculo observado por los investigadores, en la proyección de la cabecera 22 en el aeródromo en cuestión (párrafo 1.10), se notificó al Departamento Tránsito Aéreo de la RANO, por lo que se clausuró la pista 04/22 por NOTAM N° CO 191/05.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 La fatiga por falta de descanso adecuado previo al vuelo, fue un factor decisivo para la ocurrencia del accidente, que condicionó su capacidad de reacción.

2.1.2 El piloto probablemente falló en adoptar la actitud correcta para el aterrizaje, asociada al exceso de velocidad, por tener una componente de viento de cola.

2.1.3 El piloto durante el aterrizaje, no realizó la maniobra correctiva adecuada para salir de la situación anormal en que se encontraba después de rebotar contra la pista en el primer toque.

2.1.4 El procedimiento apropiado debía haber sido dar motor e incorporarse a un circuito normal.

2.1.5 El piloto había volado 15 hs desde la última vez que había quedado deshabilitado y sin haber cumplido una readaptación, tal como lo establecen las NOCIA.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 Conforme a los registros y constancias en la documentación de la aeronave, se verificó que su mantenimiento se efectuó de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas por el fabricante, faltando incluir en los historiales, la última intervención del aerotaller 1-B-372, realizada el 03 ENE 05.

2.2.2 En referencia al daño en la horquilla de accionamiento de la pata de tren de nariz, se estableció que el mismo fue producto del impacto de la aeronave contra el terreno con un ángulo pronunciado de nariz abajo y excesiva velocidad.

2.2.3 El excesivo esfuerzo soportado por la estructura del conjunto de la pata de tren de nariz, provocó la fractura de su horquilla de accionamiento y la inmediata retracción parcial.

2.2.4 Esta circunstancia, hizo que ambas palas de la hélice, al hacer contacto con el terreno, se deformaran.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto es titular de la licencia PCA y su aptitud psicofísica se encontraba vigente.

3.1.2 El aterrizaje fue realizado con componente de viento de cola.

3.1.3 El piloto no “restableció” la aeronave, previo al toque contra la pista, para aterrizar sobre el tren principal.

3.1.4 No se evidenciaron fallas mecánicas que produjeran el accidente.

3.1.5 El accidente no fue denunciado en tiempo y forma.

3.2 Causa

Durante un vuelo de aviación general, en la fase de aterrizaje, toque brusco contra la pista provocando la retracción parcial del tren de nariz, debido a una inadecuada técnica de pilotaje.

Factor contribuyente

Inadecuado tiempo de descanso del piloto antes del vuelo.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al Piloto y propietario de la aeronave

4.1.1 Cuando se va a realizar un vuelo, se deben cumplimentar las reglamentaciones vigentes respecto a los tiempos de descanso apropiados antes de realizar el vuelo; por ello se recomienda tomar los tiempos necesarios de descanso antes de salir en vuelo para evitar situaciones como las ocurridas en este accidente.

4.1.2 Asimismo, cuando se incorpora a la fase de aterrizaje, asegurarse la dirección e intensidad del viento con el fin de seleccionar correctamente la cabecera en uso para realizar el aterrizaje evitando la componente de viento de cola.

4.1.3 Registrar correctamente y mantener actualizada en bs historiales, la actividad desarrollada por la aeronave, de acuerdo con la normativa vigente y lo establecido por el fabricante del avión, en el Manual de Servicios.

4.1.4 Producido un accidente de aviación es necesario hacer la denuncia a la Autoridad Aeronáutica en el menor tiempo posible, de acuerdo con lo especificado en el Código Aeronáutico y el Decreto 934/70; a los efectos de contribuir a una investigación eficaz orientada a contribuir con la seguridad operacional a través de la obtención de conclusiones y la formulación de recomendaciones aplicables para prevenir la repetición de hechos similares.

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 en un plazo no mayor a SESENTA (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición 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 JUL 02).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Avda. Com. Pedro Zanni N° 250
2° Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

o a la dirección E-mail:
buecrpc@faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de agosto de 2005.

Investigador Operativo: Sr. Silvio Alejandro MORENO.
Investigador Técnico: S.P. Raúl E. NARVAEZ

Director de investigaciones