

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: Finca "Quebracho Colorado", Tolloche, Provincia de Salta.

FECHA: 03 de febrero de 2005

HORA: 13:30 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Weatherly

MODELO: 620 B

MATRÍCULA: LV-AXX

PILOTO: Licencia de Piloto Privado 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 03 FEB 05, el piloto con la aeronave matrícula LV-AXX decidió realizar un vuelo de entrenamiento y a las 12:20 UTC, aproximadamente, despegó

desde la pista de la Finca “El Algarrobal”, LAD (lugar apto denunciado) N° 2501, sito a 6 km al NO de Joaquín V. González, Provincia de Salta, con buenas condiciones meteorológicas.

1.1.2 Cuando se encontraba sobrevolando la finca “Quebracho Colorado” a unos 1000 ft de altura, vio que un objeto negro salió despedido de la parte delantera derecha del motor.

1.1.3 El piloto, ante la posibilidad de que se tratara de una manguera del sistema de lubricación del motor, decidió realizar un aterrizaje por precaución en un terreno desmontado, que se encontraba a unos dos minutos de su posición, realizando el procedimiento de aproximación para el aterrizaje con rumbo N y, según lo declarado por el piloto, con viento de cola.

1.1.4 En la carrera de aterrizaje, luego del toque, faltando unos 150 m del límite N del terreno preparado, la aeronave se desvió hacia la izquierda saliendo de la franja de terreno.

1.1.5 En esa circunstancia, el piloto detuvo el motor y la aeronave impactó posteriormente contra un cordón de desmonte (leña y tierra amontonada), quedando detenida con rumbo 267°, aproximadamente.

1.1.6 El accidente se produjo 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: Roturas en los herrajes de sujeción de las patas del tren principal, daños de consideración en los bordes de ataque e intradós de ambos semiplanos y en el fuselaje, sector inferior delantero.

1.3.2 Motor: No sufrió daños visibles, aunque debe ser inspeccionado por probable detención brusca.

1.3.3 Hélice: Deformaciones de importancia en una de sus palas, leves en otra, resultando sin daños la tercera.

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, de 33 años de edad, es titular de la licencia de Piloto Privado de Avión con habilitación para aviones monomotores terrestres hasta 5.700 kg.

1.5.2 Su Aptitud Psicofisiológica clase II estaba vigente hasta el 30 ENE 06.

1.5.3 La experiencia del piloto en horas de vuelo era:

Total:	176.7
Últimos 90 días:	1.2
Últimos 30 días:	1.2
Últimas 24 hs.:	1.2
En el tipo de aeronave:	6.7

1.5.4 Al momento del accidente, el piloto no tenía en su poder el Libro de Vuelos; lo había remitido a la Escuela de Vuelo "Alas" de la Ciudad de Córdoba, para que esta institución lo hiciera foliar, para realizar el curso de Piloto Comercial c/HVI.

1.5.5 El Libro de Vuelo del piloto, remitido por la Escuela de Vuelo "Alas" a la JIAAC delegación Córdoba, tenía registrada como última actividad el 11 AGO 01.

1.5.6 Desde esta fecha, transcurrieron 3 años, 2 meses y 16 días al día del traslado de la aeronave el 27 OCT 04, desde Baradero, Prov. de Buenos Aires a Joaquín V. González, Prov. de Salta.

1.5.7 Asimismo, desde el 27 OCT 04 al día del accidente, permaneció 98 días sin registrar actividad de vuelo y, en ambos casos, el piloto no realizó su readaptación de acuerdo a lo establecido en las NOCIA.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 El LV-AXX es un avión monomotor terrestre, agrícola, monoplaza, de ala baja cantilever, de tren convencional, marca Weatherly, modelo 620 B; número de serie 1595, fabricado en Weatherly Aviation – U.S.A. en el año 1995.

1.6.1.2 El Certificado de Matrícula de Inscripción Provisoria tenía vencimiento el 23 DIC 04.

1.6.1.3 No poseía Certificado de Aeronavegabilidad otorgado por las autoridades argentinas (DNA).

1.6.1.4 Ingresó al país usado, proveniente de USA, con un Certificado de Exportación N° E 388842 emitido por la F.A.A. (Federal Aviation Administration) fechado el 16 FEB 04, con matrícula N-2035X.

1.6.1.5 Luego de su arribo al Aeropuerto Internacional de Salta, la aeronave fue trasladada al Lugar Apto Denunciado (LAD) "El Algarrobal" cuyo propietario es el mismo de la aeronave y, posteriormente, fue trasladada al Aero-Taller Baradero, provincia de Buenos Aires.

1.6.1.6 Según Formulario 337 del 23 SET 04 se le efectuó inspección de 100 hs para su habilitación y matriculación en el Aero-Taller Baradero, cuando tenía 2791.0 hs de Total General (TG), quedando habilitada la célula hasta SET 05.

1.6.1.7 El 18 OCT 04, la DNA le extendió un Permiso Especial de Vuelo N° 049 con límite de operaciones (vuelo diurno VFR en VMC); esta autorización expiraba al arribar la aeronave al lugar de destino el 29 OCT 04.

1.6.1.8 El 27 OCT 04 fue trasladada en vuelo hasta la "Finca El Algarrobal" en Joaquín V. González, provincia de Salta, quedando con 2796.5 hs de TG.

1.6.1.9 Estaba equipada con un odómetro (Tachometer – Horizon Instruments Electronic Digital) que registraba 2885.0 hs de TG, al momento del accidente.

1.6.1.10 Asimismo contaba con un equipo Banderillero Satelital Marca SATLOC y un equipo de aire acondicionado.

1.6.1.11 No tenía instaladas las barras con los rociadores para aeroaplicación ni la bomba de rociado.

1.6.2 Motor

1.6.2.1 La aeronave está equipada con un motor radial de 450 hp de potencia, marca Pratt & Whitney, modelo R-985 AN-14B, número de serie 42-33174.

1.6.2.2 Según libreta historial, emitida por USA, transcripta por la DNA en la Libreta Historial N° 1, el 15 ABR 99, se le efectuó Recorrida General en el Taller Covington Aircraft Engine – San Angelo – Texas – USA, registrando 5875.0 hs de TG, y un TBO de 900 hs.

1.6.2.3 En la página siguiente, en el espacio reservado para la Autoridad Aeronáutica, se registró el ingreso del motor al país con 943.6 hs Desde la Última Recorrida General (DURG) y 8818.6 hs de TG, no coincidentes con el TG de la libreta historial original, debiéndose haber registrado 6818.6 hs de TG.

1.6.2.4 Según Formulario 337 del 23 SET 04, se le efectuó inspección de 100 hs para su habilitación en el Aero Taller Baradero cuando tenía 998.6 hs DURG y 6873.6 hs de TG, no quedando habilitado por encontrarse hasta ese momento cumplido el TBO, a la espera de la Circular de Asesoramiento 43-52.

1.6.2.5 Al momento del accidente y según lectura del odómetro, el motor tendría 1092.6 hs DURG y 6967.6 de TG.

1.6.3 Hélice

1.6.3.1 El motor estaba equipado con una hélice tripala metálica, de paso variable, marca Hartzell, modelo HC-B3R30-4B, número de serie EMA 1030.

1.6.3.2 Según libreta historial, emitida por USA, transcrita por la DNA en la Libreta Historial N° 1 (con registros incompletos), el 06 SET 00, se le efectuó Recorrida General en USA, sin consignar el taller que la efectuó, registrando 2.445.7 hs de TG.

1.6.3.3 Según Formulario 337 del 23 SET 04, registró 2791.0 hs de TG y 345.3 hs DURG, no quedando habilitada.

1.6.3.4 Al momento del accidente y según lectura del odómetro, la hélice habría tenido 2885.0 hs de TG y 439.3 DURG.

1.6.4 Peso y Balanceo al momento del accidente

1.6.4.1 Pesos

Vacío:	1.288 kg
Combustible:	137 kg
Piloto:	72 kg
Total de despegue:	1.497 kg
Máximo de despegue (PMD)	1.815 kg
Diferencia:	318 kg en menos respecto al PMD.
Consumo:	140 lt/h

1.6.4.2 El Centro de Gravedad (CG) de la aeronave estaría dentro de los parámetros establecidos en el Manual de Vuelo, autorizado por el fabricante.

1.6.4.3 El fabricante certifica la aeronave con un "GROSS WEIGHT" (peso bruto o neto) o un "WEIGHT DESIGN TAKEOFF" (peso de despegue del diseño) de 1.815 kg (4.000 lb) pero establece como "MAX TAKE OFF RESTRICTED CATEGORY" (peso máximo de despegue para categoría restringida) en 2.495 kg (5.500 lb).

1.6.4.4 Por estar desconfigurada de origen, para la masa y balance, en este caso se tomó como PMD el GROSS WEIGHT.

1.7 Información Meteorológica

1.7.1 El informe del Servicio Meteorológico Nacional con datos extraídos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas de los aeródromos Salta, Santiago del Estero y Las Lomitas, interpolados a la hora y lugar del accidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 12:00 hs, indica: Viento: NNE 03 kt; Visibilidad: 10 km; Fenómenos Significativos: Ninguno; Nubosidad: 6/8 Ac 3000 m; Temperatura: 20° C; Temperatura del punto de rocío: 8° C; Presión atmosférica: 1019.5 hPa; y Humedad relativa: 46 %.

1.7.2 El piloto manifestó a los investigadores que al momento de producirse el aterrizaje, en el lugar había “buena visibilidad, sin nubes, viento Sur fuerte”.

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 lugar del accidente está ubicado a 23 km al N de Tolloche, Provincia de Salta; es una franja de terreno desmontado, de unos 1.000 m de largo por 17 m de ancho, orientado de N a S y las coordenadas geográficas del lugar son: 25° 20' 391" S y 063° 26' 509" W, siendo su elevación de 320 m.

1.10.2 En ambos costados de ese lugar y a unos 10 m de los bordes laterales de dicha franja se encuentra un “cordón de desmonte” (leña y tierra amontonada).

1.10.3 El piso de la franja es de tierra compactada, con un leve declive hacia el W y los bordes (banquinas) se elevan entre 20 a 30 cm.

1.10.4 En el extremo N, se encontraban esparcidas varias cabreadas y columnas de hierro, como para la construcción de un futuro cobertizo, galpón o hangar.

1.11 Registadores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre la aeronave y el impacto

1.12.1 De acuerdo a la marcas encontradas en el lugar, unos 150 m antes del extremo N de la franja de terreno, la aeronave se desvió hacia la izquierda, saliéndose con un ángulo de 45° hacia el límite lateral del mismo, con una velocidad estimada de entre 35 / 40 MPH.

1.12.2 La rueda izquierda del tren de aterrizaje principal, colisionó con un montículo de tierra y leña, por lo que la aeronave realizó una guiñada hacia ese sector, desplazándose luego de costado, perpendicular al cordón de desmonte (R 270°).

1.12.3 En su desplazamiento barriendo hacia la izquierda ambas patas del tren de aterrizaje principal y ocasionando roturas y deformaciones en el borde de ataque e intradós de los semiplanos y parte inferior del fuselaje delantero.

1.12.4 La aeronave quedó detenida a 120 m del final de la franja de terreno proa al W y contra el cordón de desmonte.

1.12.5 La hélice girando, probablemente sin potencia, impactó con una de sus palas contra el desmonte, doblándose en su parte media, unos 45° hacia atrás, otra rozó con el extremo, quedando con una pequeña deformación y la última resultó sin daños.

1.13 Información médica y patológica

No se conocen antecedentes médico / patológicos del piloto que hubiesen influido en este accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

1.15.1 Los arneses y el asiento del piloto actuaron correctamente y no se cortaron, los anclajes al piso de la cabina resistieron el esfuerzo al que fueron sometidos.

1.15.2 El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios sin lesiones.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Con posterioridad al accidente, al titular del Taller Aeronáutico "Aero Taller Baradero" se le solicitó un informe técnico del estado y condiciones de uso del sistema de frenos.

1.16.2 Aquél informó telefónicamente, que los segmentos y los discos de freno de ambas ruedas del tren de aterrizaje principal se encontraban en condiciones de uso y sin pérdidas de fluido hidráulico en el conjunto de freno y remitió fotografías de las pastillas y del conjunto.

1.16.3 En el lugar del accidente, no se encontró instalada la correa que acciona el compresor del aire acondicionado.

1.17 Información orgánica y de dirección

1.17.1 La aeronave fue adquirida para realizar trabajo agroaéreo en la zona donde estaba basada y su inscripción estaba en trámite ante la DHA (Trabajo Aéreo).

1.17.2 La aeronave es de propiedad de una persona, pero las operaciones, mantenimiento, dirección, etc. están a cargo de otra.

1.18 Información adicional

1.18.1 Previo al arribo de los investigadores al lugar del accidente, a la aeronave la habían colocado sobre tacos de madera en la zona del tren de aterrizaje

principal que la elevaban 40 cm del suelo.

1.18.2 Según dichos de quien estaba a cargo de las mencionadas tareas, de la aeronave fueron quitados 200 litros de combustible, después del accidente, por precaución.

1.18.3 Las barras con los picos de rociado y la bomba del sistema de aplicación, no estaban instaladas en la aeronave, se encontraron depositadas en un cobertizo en la Finca “El Algarrobal”.

1.18.4 Se recorrió toda la franja del terreno donde aterrizó la aeronave, verificándose que algunas huellas del toque y recorrida posterior de la misma, fueron disueltas por dos precipitaciones pluviales ocurridas entre la fecha del accidente y el arribo de los investigadores.

1.18.5 El 18 FEB 05, se le solicitó a la Escuela de vuelo “Alas”, el Libro de Vuelos del piloto, su titular manifestó que lo había remitido a Bs. As. la semana anterior para su foliado y que una vez devuelto, lo iba a remitir a la Delegación Córdoba de la J.I.A.A.C. haciéndolo el 22 ABR 05, sin foliación.

1.18.6 El Jefe de Aeropuerto Salta, el 05 FEB 05, recibió una comunicación telefónica anónima denunciando el accidente del LV-AXX, activó el RSC Salta, comunicó la novedad a la RANO y realizó averiguaciones a los fines de obtener datos de dicha aeronave.

1.18.7 El piloto de la aeronave manifestó que como en el lugar del accidente no disponía de comunicaciones para informar que se había accidentado: “envió el mensaje con un tractorista el día viernes 04 FEB 05 aproximadamente a las 14:30 hs”. Y que “después se enteró, al llegar el sábado por la noche, que le dio el mensaje a un camionero que a su vez comunicó a la familia en Joaquín V. González”.

1.18.8 El encargado de la aeronave manifestó que se enteró del accidente, telefónicamente estando a 500 km de Tolloche el día 04 FEB 05 por la noche y que el piloto necesitaba que lo fueran a buscar, ya que no tenía como regresar.

1.18.9 El 05 FEB 05, desde Joaquín V. González, envió un vehículo a rescatar al piloto, quien arribó de regreso a las 22:00 hs. y le narró concretamente lo sucedido.

1.18.10 Durante la tarde de ese mismo día, recibió un llamado telefónico del Jefe de Aeropuerto Salta, manifestando que tenía conocimiento del accidente del LV-AXX y a quién le informó que minutos antes, en su domicilio particular, había formulado una declaración, a la Policía local.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto, al observar el desprendimiento de un objeto oscuro de la zona del motor decidió realizar un aterrizaje tan pronto como sea posible, eligiendo un terreno que consideró adecuado para el caso.

2.1.2 Tratándose de una anomalía grave, tal es el desprendimiento de un componente de la aeronave desde un lugar crítico (el motor), la decisión adoptada fue la más apropiada para el caso.

2.1.3 Si bien con la aeronave en tierra se pudo comprobar que la anomalía no entrañaba ningún riesgo para el vuelo, la decisión de aterrizar fue una medida de seguridad adecuada atendiendo a la relativamente escasa experiencia de vuelo del piloto.

2.1.4 Debido a la velocidad (35 / 40 MPH) y la distancia al final de la franja de terreno (150 m) que tenía la aeronave al momento del “despiste”, ésta realizó el toque largo, con lo cual le quedó corto el terreno, lo que le habría obligado al piloto a aplicar los frenos, estando con alta velocidad, para evitar colisionar contra las cabreadas y columnas que se encontraban al final de la franja.

2.1.5 La poca experiencia como piloto y la falta de entrenamiento, hicieron que no dominara completamente la aeronave y aplicara, probablemente, en forma desigual los frenos, desviándose hacia la izquierda de su trayectoria, saliendo de los límites de seguridad que le permitía el lugar elegido para aterrizar.

2.1.6 El terreno elegido para ejecutar el aterrizaje, es una franja desmontada para realizar operaciones con aeronaves, lugar no habilitado por la Autoridad Aeronáutica.

2.1.7 Además, tiene un desnivel en los bordes laterales que sumado a una acción decidida sobre los frenos podrían haberse constituido en la causa del desvío de la aeronave no considerándose plausible la posibilidad de que el viento hubiera sido el causante del mismo.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 Al inspeccionarse visualmente el motor de la aeronave, después del accidente, no se observaron daños, ni se obtuvieron indicios, ni evidencias de fallas mecánicas de origen técnico, que pudieran haber influido en el mismo.

2.2.2 El objeto negro que el piloto vio salir de la parte delantera derecha del motor, no era una manguera del sistema de lubricación y es posible que se tratara de la correa que accionaba el compresor del aire acondicionado.

2.2.3 Si bien no se encontró la correa que accionaba al compresor del aire acondicionado y había vestigios de rozamiento de la misma en el borde del aro de velocidad del motor en su lateral derecho, se puede deducir que la misma se cortó

con el motor en marcha.

2.2.4 Las fracturas en los herrajes del tren de aterrizaje principal, fue a consecuencia de los esfuerzos recibidos por desplazamiento lateral (derrape) en sentido coincidente al eje transversal de la aeronave.

2.2.5 La forma en que las palas de la hélice se encontraron dobladas, indican que al momento del impacto, el motor no estaba en funcionamiento. La pala que sufrió el mayor impacto quedó detenida hacia arriba lo que indica que la hélice se encontraba girando, quizás lentamente.

2.2.6 El lugar donde quedó la aeronave detenida (montículo de tierra y leña de desmonte) no permitió que la hélice continuara girando.

2.2.7 Si en el Formulario 337 la aeronave tenía registrado un TG de 2791.0 hs y al momento del accidente el odómetro totalizaba 2885.0 hs, descontando las 5.5 hs del traslado más 1.2 hs de entrenamiento, se infiere que la aeronave habría volado, posterior a la fecha del traslado, hasta la del accidente 87.3 hs, no registradas en los historiales.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de la Licencia Piloto Privado de Avión.

3.1.2 El Certificado de Aptitud Psicofisiológica del piloto (Clase II) estaba en vigencia.

3.1.3 El piloto posee escasa experiencia de vuelo y no estaba habilitado de acuerdo a las NOCIA.

3.1.4 El piloto notificó el accidente mediante los medios que disponía.

3.1.5 El piloto adoptó un aterrizaje “tan pronto como sea posible” al observar un desprendimiento en la aeronave.

3.1.6 La aeronave no tenía el Certificado de Aeronavegabilidad.

3.1.7 El Certificado de Matrícula provisorio de la aeronave estaba vencido.

3.1.8 La aeronave no tuvo fallas de origen técnico que ocasionaran el accidente.

3.1.9 La correa que accionaba el compresor del aire acondicionado no estaba en su lugar.

3.1.10 El peso y centrado de la aeronave estaban dentro de los límites que establece la Planilla de Masa y Balanceo del Manual de Vuelo.

3.1.11 El hecho sucedió en un terreno desmontado para efectuar operaciones con aeronaves, no habilitado, con obstáculos cercanos y bordes.

3.2 Causa

Durante un vuelo de adiestramiento, en la fase de crucero, desprendimiento de la correa del aire acondicionado, provocando la decisión del piloto de aterrizar de inmediato por precaución, haciéndolo largo, perdiendo el control direccional de la aeronave por probable acción desigual sobre los frenos y, posterior impacto contra obstáculos laterales, ocasionando daños de importancia a la misma, debido a una inadecuada técnica de pilotaje y operación de los frenos.

Factor Contribuyente:

Falta de experiencia y entrenamiento del piloto.

4 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

4.1 A la propietaria de la aeronave / encargado de las operaciones

Considerar la conveniencia de:

- 1) Mantener debidamente entrenados y habilitados a los pilotos que operen sus aeronaves, contribuyendo a la seguridad operacional y a preservar los medios aéreos disponibles.
- 2) Regularizar y actualizar toda la documentación técnica y operativa de la aeronave ante la Autoridad Aeronáutica y cumplimentar todo lo reglamentado al respecto.
- 3) Realizar el cambio de configuración de la aeronave por un Taller Aeronáutico Habilitado y registrar los respectivos cambios en la Libreta Historial de la misma, dado que puede modificar el peso y balanceo y ser esto un riesgo potencial por desconocimiento del que la opere.

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 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 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 Accidente de Aviación Civil

Avda. Com. Pedro Zanni 250
2º Piso Oficina 264 - Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

o a la dirección Email:
buecrp@faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de junio de 2005.

Investigador Operativo: Raúl José COMINCINI
Investigador Técnico: SP Daniel Horacio SANCHEZ

Director de Investigaciones