

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: AD General Belgrano, Pcia de Salta.

FECHA: 13 ENE 07

HORA 22:50 UTC

AERONAVE: ULM

MARCA: Flyer

MODELO: GT

MATRÍCULA: LV-U376

PILOTO: No poseía licencia habilitante

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 13 ENE 07, el propietario del ULM matrícula LV-U376, despegó del AD General Belgrano, para realizar un vuelo en la vertical, durante aproximadamente 15/20 minutos. Llevó como acompañante a un amigo con el cual compartía actividad de vuelo en parapente.

1.1.2 Despegó a las 22:30 hs aproximadamente, se dirigió hacia el sector oeste, al promediar 15 minutos de vuelo, cuando se encontraba en inicial de pista 32, entre 80 y 120 m de altura, se detuvo el motor.

1.1.3 En un primer momento, decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en la pista, inició un viraje hacia la cabecera 32, pero al notar que no tenía comando de profundidad, trató de nivelar la aeronave y aterrizar en el lateral izquierdo de la misma, donde impactó con violencia, capotó, quedando finalmente en posición invertida.

1.1.4 El accidente ocurrió durante el crepúsculo vespertino.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Acompañante	Otros
Mortales			
Graves	1		
Leves			
Ninguna		1	

1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Célula: deformación de la estructura central (soporte de motor, unión de las tomas con los semiplanos y montantes), desprendimiento del tren de aterrizaje de nariz; torcedura en la estructura del tren de aterrizaje principal, semiplano y alerón derecho; roturas de la proa y parte inferior de la cabina con desprendimiento del tablero de instrumentos.

1.3.2 Motor: Rotura interna del conjunto cilindro N° 1, camisa - pistón, seguro perno de pistón y sistema admisión.

1.3.3 Hélice: Pequeña melladura en parte media de una pala.

1.3.4 Daños en general: Destruída.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La persona al mando, de 48 años de edad, no poseía Certificado de competencia, ni certificado de aptitud psicofisiológico y ningún tipo de registro de actividad aérea.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información General

1.6.1.1 Aeronave ultraliviana, motorizada, terrestre, de construcción amateur marca FLYER modelo GT, Número de Serie 0034, biplaza lado a lado de ala alta.

El fuselaje es de construcción tubular metálica. Los planos y el empenaje son entelados, el carenado de la cabina es de fibra de vidrio y el tren de aterrizaje tipo triciclo, fijo.

1.6.1.2 La aeronave no poseía Certificado de Aeronavegabilidad, , historiales ni documentación alguna que revele su estado actual de aeronavegabilidad, mantenimiento realizado y registro de actividad acumulada.

1.6.1.3 Contaba con un Certificado de Matriculación de fecha 26 FEB 97, y un Certificado de Propiedad de fecha 14 FEB 01, que no corresponde al del actual propietario.

1.6.1.4 La persona que comandaba la aeronave, era propietario de la misma según boleto de compraventa, operatoria efectuada el día 02-11-2001, y no tenía realizado ningún trámite administrativo ante la DNA .

1.6.2 Motor

1.6.2.1 La aeronave estaba equipada con un motor Rotax Bombardier, modelo 582 de 65 HP de potencia, N° de Serie 4559845, de dos tiempos, refrigerado por agua. No poseía libreta de historial.

1.6.2.2 El tipo de combustible que utilizaba era: mezcla aceite / nafta 90 octanos.

Hélice

El motor tenía instalada una hélice marca Pignolo, cubo modelo 5206 N° MG2D64P42, de 2 palas y paso fijo, metálica y ubicada atrás. No poseía libreta de historial.

1.6.4 Peso y balanceo

1.6.4.1 De acuerdo con los datos de peso, extraídos de la placa de identificación de la aeronave, el Peso Máximo de Despegue (PMD) era de 420 Kg., el Peso Vacío de 214 Kg, se realizaron los cálculos para determinar el peso al momento del accidente:

Vacío:	214 Kg.
Piloto:	80 Kg.
Acompañante:	90 Kg.
Combustible:	15 Kg.
Peso estimado al momento del acc.:	399 Kg.
Máximo de Despegue (PMD):	420 Kg.
Diferencia:	21 Kg. en menos respecto al PMD.

1.6.4.2 No poseía Planilla de Peso y Balanceo.

1.7 Información meteorológica

1.7.1 El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica del AD Salta, ubica-

do a 1246 mts de elevación, interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado también los mapas sinópticos de superficie de 21:00 y 00:00 UTC era: viento: 090/03 kt, visibilidad: 10 km, fenómenos significativos: precipitación a la vista, nubosidad: 3/8SC600M-8/8sc1200m, temperatura: 22° C, temperatura de punto de rocío: 19,2° C, presión a 1246 m de elevación: 876,5 hPa, QNH: 1014,5 hPa (Salta) y humedad relativa: 83%

1.7.2 Según manifestaciones de un testigo del accidente, las condiciones para el vuelo eran aproximadamente nublado, con techo, sin viento y buena visibilidad.

1.7.3 La persona que se encontraba al mando del ULM, manifestó en una entrevista que había buena visibilidad y techo, con muy poco viento.

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 ocurrió en el AD General Belgrano, ubicado a 5 km al N de la ciudad de Salta; posee 2 pistas de tierra, una 04/22 de 1200x50 y la otra 14/32 de 1250x50; las coordenadas del lugar son 24° 44' 78" S y 065° 25' 10" W con una elevación 1261 mts sobre el nivel del mar.

1.10.2 El suceso se produjo, en el lateral izquierdo de la pista 32/14, a 50 mts del umbral de la cabecera 32; el terreno era blando sembrado con soja, con un desarrollo de 30 cm. de alto.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave impactó con violencia contra el terreno, al costado izquierdo de la pista 32, en actitud de aterrizaje, con rumbo general 240, desprendiéndose el conjunto del tren de nariz y deformaciones en la estructura del tren principal, el semiplano y alerón derechos. También la rotura de la proa y la parte inferior de la cabina, con desprendimiento del tablero de instrumentos. Capotó sin desplazamiento, quedando en posición invertida, apoyada sobre el motor.

1.13 Información médica y patológica

1.13.1 No se encontraron antecedentes médicos / patológicos en la persona que comandaba la aeronave que hubiesen influido en el accidente.

1.13.2 La persona a cargo de operar la aeronave, fue trasladada a la guardia de un Sanatorio ubicado en la ciudad de Salta, con diagnóstico de “politraumatismos por accidente aéreo” y..”se realiza TC, encontrando fractura y aplastamiento de V1, sin compromiso medular evidente”. Posteriormente por pedido de familiares y su medico tratante, fue derivada a otra Clínica de la misma ciudad, donde fue intervenida quirúrgicamente.

1.14 Incendio

No se produjo

1.15 Supervivencia

1.15.1 Los arneses y cinturones actuaron correctamente, el asiento del piloto y del acompañante eran de tela (lona con refuerzos), colgante, que resistió a los esfuerzos sometidos.

1.15.2 Como resultado del impacto, el acompañante que resulto ileso, fue quien socorrió a la persona que comandaba la aeronave, ayudándolo a desprenderse de los cinturones y arneses de seguridad que lo mantenían colgado de la estructura, por quedar la aeronave en posición invertida.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Se colocó la aeronave en posición normal, permitiendo retirar muestras de combustible para su análisis en laboratorio de LMAASA, el informe producido por dicho laboratorio determina que el mismo corresponde a las características de Nafta Fangio XXI.

1.16.2 Se inspeccionó el conjunto transmisión de comandos de las superficies móviles, por fijación y condición en todo su recorrido, corroborando su normal funcionamiento.

1.16.3 Se verificó manualmente que la hélice instalada en el motor, no poseía condición de movilidad y se encontraba trabada, con signos de haber estado detenida antes del impacto.

1.16.4 Se desmontó el motor de la aeronave, y se lo trasladó a un taller de la ciudad de Salta (no aeronáutico), para ser inspeccionado de una manera mas exhaustiva, y de ser posible determinar el motivo de su detención.

1.16.5 Durante la inspección se desmontaron todos los accesorios del motor, no se evidenciaron anomalías en los mismos, que hubiesen conducido a la detención.

1.16.6 En el sistema de admisión se advirtió, un bloqueo, el cual impedía el libre desplazamiento del plato de admisión y una vez aflojado los bulones que sujetan al mismo, se produjo su liberación.

1.16.7 Al quedar desmontado completamente el plato, se observaron ralladuras en toda la superficie interna, y una partícula metálica pequeña suelta.

1.16.8 Posteriormente se retiró la tapa de cilindros, visualizándose ralladuras internas en el cilindro N° 1, camisa y pistón, faltando de su alojamiento, el seguro perno de pistón, encontrándose en su interior los restos del mismo.

1.16.9 El propietario no poseía Libretas Historiales de Planeador, Motor y Hélice, pero comentó que le había hecho una recorrida y puesta a nuevo al motor, estimando un remanente de 50 hs disponibles.

1.17 Información orgánica y de dirección.

El ultra liviano es propiedad de la persona que lo comandaba y se encontraba basada en el AD. General Belgrano.

1.18 Información adicional

1.18.1 El propietario adquirió el ultra liviano en la ciudad de Salta, el 01 de noviembre de 2001, de acuerdo con el Boleto de Compra-Venta en el que constaba que el Certificado de Aeronavegabilidad estaba vigente, asumiendo el comprador la responsabilidad de gestionar la actualización del mismo ante la DNA.

1.18.2 El propietario manifestó que recibió doble comando, de quien habitualmente volaba con el, un amigo personal, Instructor de vuelo y testigo presencial del accidente. Además comentó que al poco tiempo de haber comprado el ultra liviano, en dos oportunidades se le detuvo el motor en vuelo y que por esa causa le hizo una recorrida general y puesto a nuevo, pero que no poseía documentación que acredite el detalle de los trabajos efectuado.

1.18.3 Según sus declaraciones, volaba 6 horas mensuales desde que adquirió el ultraliviano.

1.18.4 También manifestó que: ... “se había detenido el motor y que en una básica normal del circuito , sintió que no tenía comando de profundidad”

1.18.5 Solicitada información a la DNA con relación a la aeronave accidentada, esta respondió que solamente obran en esa Dirección antecedentes legales, no técnicos.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 La persona que comandaba la aeronave no poseía ninguna documentación que lo acreditaba como piloto con certificado de competencia para volar ultralivianos, asimismo no tenía certificado de aptitud psicofisiológico en trámite realizado ante el Gabinete correspondiente.

2.1.2 En el ámbito aeronáutico rigen leyes y reglamentos que se deben cumplir para desempeñarse como piloto, las mismas están establecidas, en las

RAAC, en particular la Parte 61, subparte "K", Certificado de competencia de piloto de aeronave ultraliviana motorizada, que fue la aeronave con la cual tuvo el accidente.

2.1.3 Por su falta de experiencia, entrenamiento y poco conocimiento de vuelo, dicha persona no tuvo en cuenta que las aeronaves ULM, al desplazar muy poca masa y al detenerse el motor, entran en rango de velocidad de pérdida de sustentación muy rápidamente (por no tener inercia suficiente), que se agrava durante un viraje.

2.1.4 De b anteriormente expresado, la aeronave durante el viraje a baja altura y con el motor detenido perdió rápidamente velocidad, quedando próximo a la pérdida de sustentación, esto restó efectividad en el comando de profundidad para poder bajar la nariz e incrementar la velocidad. La escasa altura disponible, la poca masa de la aeronave y la reducida velocidad, obligó a la persona al mando a tratar de nivelar la aeronave para aterrizar al costado izquierdo de la pista, impactando con violencia en actitud de aterrizaje, capotando y deteniéndose la misma en posición invertida.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 Por el estado y posición que fue encontrada la hélice, en forma horizontal y prácticamente sin daños, denotaba que la misma al momento del impacto no se encontraba girando.

2.2.2 Las declaraciones tanto de quien comandaba la aeronave, su acompañante como del testigo presencial del suceso, manifestaron que el motor se había detenido antes del impacto contra el terreno.

2.2.3 Comprobaciones efectuadas posteriormente corroboraron lo antes mencionado, la hélice no respondió a un esfuerzo manual a que fue sometida para comprobar su libre movimiento.

2.2.4 Al inspeccionarse visualmente la aeronave en su conjunto, no se observaron desprendimientos o daños previos al accidente.

2.2.5 De la inspección realizada al motor en la ciudad de Salta, se determinó que el desprendimiento del seguro perno de pistón del cilindro nº1, fue la causa de los daños, e interrupción del ciclo que provocó la detención del motor.

2.2.6 La falta de registros y documentación, referente a la trazabilidad del mantenimiento de acuerdo a las regulaciones vigentes, permite inferir que la misma no poseía condiciones de aeronavegabilidad.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 La persona que se encontraba a los comandos de la aeronave no estaba habilitado para volar la misma ni poseía ningún certificado de aptitud psicofisiológica, ni tipo de registro de su actividad de vuelo.

3.1.2 La aeronave no poseía Certificado de Aeronavegabilidad vigente.

3.1.3 No poseía planilla de peso y balanceo, tampoco ningún tipo de documentación que denote el estado de aeronavegabilidad, programa de mantenimiento efectuado y actividad de vuelo acumulada.

3.1.4 Quien operaba la aeronave era propietario de la misma, mediante un Boleto- compraventa no inscripto en la DNA.

3.1.5 La aeronave al realizar un viraje sin potencia y a baja velocidad entró en pérdida de sustentación, impactando en forma violenta contra el terreno al costado izquierdo de la pista.

3.1.6 La detención del motor se produjo por el desprendimiento del seguro perno de pistón del cilindro N° 1.

3.2 Causa

En un vuelo de aviación general, en la fase de aproximación para el aterrizaje, detención del motor, intento de aterrizaje forzoso con posterior entrada en pérdida de sustentación e impacto violento contra el terreno al costado izquierdo de la pista, capotando y finalizando con la aeronave en posición invertida; debido al desprendimiento del seguro perno de pistón del cilindro N° 1 del motor .

Factores contribuyentes

- 1) No tener habilitación como piloto ni certificado de aptitud psicofisiológico
- 2) Inadecuado mantenimiento del motor.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD:

4.1 Al Propietario de la aeronave

Dentro del ámbito aeronáutico rigen leyes y reglamentaciones que se deben cumplir, en especial para desempeñarse como piloto. Por ello se recomienda enfáticamente obtener su certificado de competencia y habilitaciones necesarias para desempeñarse como piloto al mando de una aeronave tipo ultraliviano, manteniendo el adiestramiento normalizado en beneficio de su propia seguridad y la de terceros; asimismo regularizar la documentación de la aeronave y realizar el mantenimiento de la misma de acuerdo con la reglamentación vigente.

4.2 Al Presidente de la Comisión Directiva del Aeroclub General Belgrano

Se recomienda incrementar el control de quienes desarrollan la actividad aérea en su jurisdicción, mediante la verificación de licencias, certificados de competencia y habilitaciones; asimismo observar los aspectos de registros y certificaciones de

aeronavegabilidad de las aeronaves que operan en el aeroclub, tal como lo establece la reglamentación en vigencia

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 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 -19JUL 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
Avda. Pedro Zanni 259
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(C1104AXF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

o a la dirección E-mail
“buecrp@ faa.mil.ar“

BUENOS AIRES, de mayo de 2008.

Investigador a Cargo
VCom Ramón GALVAN

Investigador Técnico
SP Jorge VENENCIA

Director de investigaciones