

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: Estancia Palo Blanco, 50 km al Sudoeste de la localidad de Los Frentones, provincia del Chaco.

FECHA: 13 DIC 07

HORA: 21:40 UTC aprox.

AERONAVE: Avión

MARCA: Grumman

MODELO: G-164A

MATRÍCULA: LV-WZG

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión

PROPIETARIO: Empresa privada

Nota: Las horas están expresadas en el 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 DIC 07, el piloto despegó con la aeronave LV-WZG, desde un lugar apto, a los efectos de realizar tareas de aeroaplicación sobre un campo sem-

brado con soja.

1.1.2 Al llegar al lugar que tenía que aeroaplicar, realizó un giro de observación y cuando se dispuso a realizar la primera pasada experimentó una baja de potencia y luego detención del motor, por lo que decidió realizar un aterrizaje forzoso en el mismo lote.

1.1.3 Cuando realizó el aterrizaje, la aeronave impactó con mucha velocidad contra el terreno, recorrió 120 m y se detuvo.

1.1.4 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: Plano izquierdo, abolladura en la parte inferior de la puntera y parte superior del borde de ataque; plano derecho, parte superior del borde de ataque abollado, tren de aterrizaje principal derecho arrancado de su toma, ambas ventanillas rotas y ambos montantes tipo N de toma de fuselaje al plano, deformados.

1.3.2 Motor: posibles daños internos por impacto de la hélice contra el terreno.

1.3.3 Hélice: ambas palas dobladas hacia atrás, en un ángulo aproximado a los 90°.

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 30 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Privado de Avión, con habilitaciones para monomotores terrestres hasta 5700 kg.

1.5.2 Su Aptitud Psicofisiológica se encontraba vencida, siendo la fecha de vencimiento 25 JUN 04.

1.5.3 Su experiencia de vuelo en horas, de acuerdo con su Libro de Vuelo

hasta el 10 MAR 07, era la siguiente :

Total de vuelo:	200
En los últimos 90 días:	20
En los últimos 30 días:	7
En el día del accidente:	02:30
En el tipo de avión accidentado:	20

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 Marca Grumman, modelo G-164A, fabricado en 1974 por Grumman AG-CAT Corp. en los Estados Unidos de Norteamérica. Número de serie: 1308.

1.6.1.2 Era de construcción metálica, caños de acero y aluminio, biplano con montantes y tren de aterrizaje fijo convencional con ruedas; tenía una capacidad máxima para una persona por ser una aeronave específica para tareas de aeroplación. Poseía una tolva para producto entre el motor y la cabina de piloto, con una capacidad máxima de 1230 lts.

1.6.1.3 Al 02 MAY 07, según Historial de Aeronave N° 1 registraba 4916 hs de TG y sin antecedentes DUR. Figurando la última inspección de 100 hs realizada el 02 MAY 07, en un taller aeronáutico habilitado.

1.6.2 Motor

1.6.2.1 La aeronave estaba equipada con un motor marca Pratt & Whitney, modelo R-985AN14B, número de serie 42-128132, de 450 hp de potencia.

1.6.2.2 Al 02 MAY 07, la actividad de vuelo según Historial de Motor N° 1 registraba 4826 hs de TG y 165 hs DUR.

1.6.2.3 Fue inspeccionado por última vez el día 02 MAY 07, correspondiendo a una inspección de 100 hs, en un taller aeronáutico habilitado.

1.6.2.4 El consumo horario del motor era de aproximadamente 90 lts / h al 75% de la potencia.

1.6.3 Hélice

1.6.3.1 El motor estaba equipado con una hélice marca Hamilton Standard, modelo 2D30-259, número de serie 77035, de paso variable, con dos palas metálicas.

1.6.3.2 Tenía 4820 hs de TG y 232 hs de DUR.

1.6.3.3 El 04 DIC 01, se le efectuó recorrida general en un taller aeronáutico habilitado, sin antecedentes de TG y DUR.

1.6.4 Peso y balanceo al momento del accidente

1.6.4.1 En el Manual de Vuelo de la aeronave consta: Peso Máximo de Despegue (PMD) 4500 lbs (2043 kg).

1.6.4.2 Los cálculos de los pesos al momento del accidente eran los siguientes:

Vacío con equipo de aeroaplicación:	1348,00 kg
Combustible (272 lts X 0.74):	201,00 kg
Piloto:	100,00 kg
Carga en tolva 529.9 lts:	529,90 kg
Total al momento del accidente:	2178,90 kg
Máximo de despegue (PMD):	2043,00 kg
Diferencia:	135,90 kg en más respecto al PMD.

1.6.4.3 De acuerdo con el cálculo del peso al momento del accidente, la aeronave se encontraba con el centro de gravedad fuera de los límites especificados en el Manual de Vuelo.

1.7 Información Meteorológica

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) redactó un informe, en base a datos de los registros de la estación meteorológica del aeródromo Presidencia Roque Sáenz Peña, interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado también el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC, que expresa: Viento: 030/10 kt ; Visibilidad: 10 km ; Fenómenos Significativos: ninguno; Nubosidad: ninguna; Temperatura: 34.6° C ; Temperatura Punto de Rocío: 18.5° C ; Presión: 1002.6 hPa y Humedad Relativa: 39 %.

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 de la aeronave se produjo en un campo de piso duro, plano, sembrado con soja, sus dimensiones son de unos 500 x 2500 metros, ubicado a 50 km al sudoeste de la localidad de Los Frentones, provincia del Chaco.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar son 26° 38´ S y 061° 35´ W, con una elevación del terreno de 105 metros sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave primero impactó contra el terreno con el tren de aterrizaje principal derecho, el que se desprendió y continuó por inercia hacia adelante; posteriormente tocó con la parte ventral del fuselaje y la hélice en el terreno, deteniéndose a 120 m del primer impacto.

1.12.2 Se encontraron partes de los acrílicos de las puertas ventanas que se desprendieron durante el impacto.

1.12.3 No se encontraron rastros ni huellas bien definidas, debido a las lluvias caídas en el lugar posterior al accidente, las que se borraron.

1.13 Información Médica y Patológica

De las investigaciones realizadas se desprende que no existen antecedentes médico - patológicos del piloto que puedan relacionarse con el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

La cabina de la aeronave, preparada para proteger al piloto, actuó de conformidad a su fabricación sin deformarse. Los arneses de sujeción del piloto actuaron correctamente, dando la protección necesaria al mismo, quien resultó ileso.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Los restos de la aeronave fueron inspeccionados en un galpón de propiedad del piloto y propietario de la aeronave, quien lo desarmó y alojó en ese lugar sin la autorización de la JIAAC. El accidente no fue denunciado en tiempo y forma.

1.16.2 Se comprobaron los comandos de la aeronave, los que se encontraban desconectados de sus terminales por el desarme, sin novedad. Los de motor se encontraban debidamente conectados a sus terminales y funcionaron sin inconvenientes.

1.16.3 Se extrajo combustible de la línea de abastecimiento, del filtro y del tanque cisterna de abastecimiento, para su análisis en laboratorio; como así también del aceite del motor.

1.16.4 El análisis del combustible en laboratorio, arrojó como resultado: de la línea y filtro, no apta, por material retenido de polímero sintético proveniente de sellantes, carbón y sílice ; de la cisterna, no apta por contenido de sólidos, polímeros sintéticos provenientes posiblemente de sellantes. Ambas muestras eran del tipo nafta de automóvil.

1.16.5 El análisis de laboratorio del aceite arrojó como resultado valores normales.

1.16.6 Se efectuó control del carburador y filtro del mismo, observándose retención de una considerable cantidad de partículas sólidas de diferentes tamaños. La misma novedad se observó en el filtro principal de combustible.

1.16.7 En la inspección en forma visual del motor, no se observaron daños y el mismo al ser accionado a través de la hélice giró libremente sin detectarse anomalías en el mismo.

1.16.8 El motor no quedó liberado, con motivo de ser inspeccionado cuando se desarmara, para poder de esta forma verificar algún tipo de mal funcionamiento en el mismo que pudiera haber causado la baja de potencia que manifestó el piloto.

1.16.9 Dicha inspección en el desarme del mismo no se pudo realizar, debido a la decisión del propietario de hacerlo por su cuenta sin la participación de los Investigadores actuantes.

1.16.10 Se verificó la documentación de la aeronave la cual se encontraba mantenida según sus historiales de conformidad con la reglamentación vigente, excepto el uso de combustible de automóvil, que no estaba autorizado; haciéndola en condición no aeronavegable.

1.16.11 La cantidad de agua precipitada en forma de lluvia generó la imposibilidad de obtener las medidas y la observación en el lugar de impacto por encontrarse borradas las huellas. No obstante, se verificó que los restos de acrílico no estaban al comienzo de las pasadas, sino en el medio del lote a aeroaplicar y a unos 45° de la trayectoria de la pasada.

1.16.12 La hélice se encontraba con sus ambas palas dobladas hacia atrás a casi un ángulo de 90°, lo que denota que el motor al momento del impacto se encontraba girando a bajas revoluciones.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es de propiedad privada y el propietario no tenía normas particulares para la operación de la misma. De acuerdo con lo informado por la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, el piloto y la aeronave no se encontraban afectados a una empresa habilitada para Trabajo Aéreo.

1.18 Información adicional

No se incluye.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto en sus declaraciones manifestó que el motor primero tuvo una baja de potencia y luego se detuvo, motivo por el cual decidió realizar un aterrizaje forzoso, sobre el mismo campo que debía aplicar.

2.1.2 La detención del motor fue en momentos del comienzo de la pasada, impactando la aeronave casi en el medio del lote.

2.1.3 Asimismo, de acuerdo con las declaraciones del piloto, la velocidad para la aproximación final antes del contacto con el terreno fue excesiva y el toque con el terreno lo realizó en un punto en vez de tres, lo que motivó que este impacto provocase el desprendimiento del tren de aterrizaje principal derecho. Este desprendimiento denota el fuerte impacto y una aproximación con mucha velocidad.

2.1.4 El piloto manifestó que cuando experimentó la baja de potencia, llevó el corrector de mezcla al carburador a "rico". Esta acción no está contemplada en el Manual de Vuelo de la aeronave para volar en aeroplano a baja altura, con el corrector de mezcla corregido. Como hipótesis, se puede inferir, que si se encontraba corregida la mezcla al carburador, alguna pequeña vibración durante el vuelo de traslado al lote a aplicar, pudo haber cortado la mezcla al carburador, posiblemente ocasionando de esta manera que la alimentación de combustible al motor se corte y por consiguiente comience a fallar y detenerse por esta falta de alimentación de combustible. Asimismo una posible contaminación del sistema de combustible también ocasionaría este tipo de falla y posterior detención del motor.

2.2 Aspectos Técnicos

2.2.1 En el orden técnico, la única evidencia encontrada que pudo haber originado una baja de potencia y posterior detención del motor es la contaminación del combustible y el estado de los filtros en la línea de alimentación del sistema de combustible.

2.2.2 Por el resto de lo investigado no surgen evidencias de fallas de origen técnico que hayan causado el accidente, destacando que no se pudo realizar una investigación más profunda, dado que las evidencias fueron manipuladas sin el consentimiento o presencia de la JIAAC.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto no poseía una licencia habilitante para realizar vuelo de aeroplano.

3.1.2 Su Aptitud Psicofisiológica se hallaba vencida.

3.1.3 El piloto volaba usando corrección de mezcla, procedimiento que no está establecido en el Manual de Vuelo de la aeronave, en vuelo de aeroaplicación a baja altura.

3.1.4 El piloto, al intentar un aterrizaje forzoso, realizó la aproximación al terreno con exceso de velocidad, lo que motivó que por el fuerte impacto se desprendiera el tren de aterrizaje principal derecho, con posteriores daños en la aeronave.

3.1.5 La aeronave se encontraba mantenida según sus historiales de conformidad con la reglamentación vigente, excepto el uso de combustible de automóvil no autorizado, haciéndola no aeronavegable.

3.1.6 La única evidencia encontrada que pudo haber originado una baja de potencia y posterior detención del motor, fue la contaminación del combustible usado y el estado de los filtros en la línea de alimentación del sistema de combustible.

3.1.7 El peso de la aeronave se encontraba por encima de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

3.1.8 El piloto y la aeronave no se encontraban afectados a una empresa habilitada para Trabajo Aéreo.

3.1.9 El piloto y propietario de la aeronave, desarmó por su cuenta la misma y la guardó dentro de su propiedad, no comunicando el accidente; por lo que el mismo no fue denunciado en tiempo y forma.

3.1.10 El piloto y propietario de la aeronave firmó en la liberación de traslado, que el motor debía ser inspeccionado por los investigadores en el momento que el mismo fuese desarmado; no cumpliendo con esto, al realizarlo por su cuenta sin intervención de los mismos.

3.2 Causa

En vuelo de aeroaplicación, durante la pasada de una melga, pérdida de potencia, detención del motor e impacto contra el terreno en aterrizaje forzoso; debido a operación inadecuada de la aeronave.

Factor contribuyente

La contaminación del combustible utilizado y el estado de los filtros y línea del sistema de combustible, probablemente influyeron en la falla y posterior detención del motor.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

4.1.1 Las actividades aeronáuticas están regidas por un conjunto de normas y procedimientos, las cuales deben ser cumplidos por los propietarios y operadores de las aeronaves. Las circunstancias en las que ocurrió el accidente, ponen de manifiesto hechos que merecen ser tenidos en cuenta, debido a la magnitud de las consecuencias que derivan de un accidente de aviación.

4.1.2 Toda aeronave debe ser operada por un piloto con una Licencia habilitante, su Certificado de Aptitud Psicofisiológica en vigencia y encontrarse habilitado por la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas para realizar actividad de Trabajo Aéreo; además para realizar vuelos de aeroaplicación se debe realizar una adecuada planificación previa a los mismos, ajustándose a lo especificado en el Manual de Vuelo de la aeronave que se opera, en especial sus limitaciones, procedimientos normales, de emergencia y a lo relacionado con el uso del combustible.

4.1.3 Por ello se recomienda considerar la necesidad de extremar las medidas que se consideren apropiadas, para asegurar que los pilotos que operen la aeronave de su propiedad cumplan con la normativa en vigencia, y que el adiestramiento de los mismos sea el adecuado para la operación a realizar ; a los efectos de contribuir con la seguridad operacional, preservar los medios aéreos disponibles y prevenir daños a terceros que pudiesen ser afectados.

4.1.4 Asimismo, se recomienda enfáticamente el cumplimiento de la Legislación Aeronáutica vigente, Código Aeronáutico (Ley 17285), Art. 186, Art. 8 del Decreto 934/70 ; RAAC Parte 91 punto 91.25 y Código Aeronáutico (Ley 17285), Art.187, Art. 10 del Decreto 934/70 ; sin perjuicio de las medidas administrativas a resolver por este Organismo.

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

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

BUENOS AIRES, de de 2009.

SUPII GERARDO OMAR BROGLIO
Investigador Operativo

S.P. CARLOS RAUL AGUIRRE
Investigador Técnico

Director de Investigaciones