

CE Nº 2.363.804 (FAA)

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: Zona rural a 15 km al este de Huanguelen, Provincia de Buenos Aires

FECHA: 16 de Octubre de 2003

HORA: 08:15 HOA

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA-12

MATRÍCULA: LV - NRU

PILOTO: Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión

PROPIETARIO: Privado

Nota: Las horas están expresan en la Hora Oficial Argentina (HOA) que corresponde al huso horario -3.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El piloto del LV – NRU aproximadamente a las 08:15 hs del 16 de octubre de 2003, se encontraba a unos 15 km al este de Huanguelen, realizando una aplicación aérea

con productos agroquímicos sobre un lote sembrado.

Cuando se aprestaba a realizar la última pasada y mientras sobrevolaba un camino, con la aeronave embistió unos cables que atravesaban a 90° la dirección de vuelo. Si bien intentó una maniobra para evitar embestir el tendido eléctrico, el ala derecha tocó los cables, comenzó un giro y se precipitó a tierra.

El avión impactó con un elevado ángulo de picada, unos 45° y el fuselaje se quebró sobre si mismo y capotó. El impacto fue violento y con el motor en marcha. Desde que el avión embistió los cables hasta que la aeronave se detuvo, recorrió unos 65 metros.

El accidente ocurrió con luz diurna y buenas condiciones meteorológicas.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave resultó destruida.

1.4 Otros daños

Los tres cables del tendido eléctrico de media tensión se cortaron.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 58 años de edad es titular de las Licencias de Piloto Privado de Avión y Aeroaplicador de Avión, con habilitación para aviones monomotores terrestre hasta 5.700 Kg.

1.5.2 El Certificado de Aptitud Psicofisiológica no estaba vigente al momento del accidente. Los últimos exámenes psicofisiológicos registrados son del 01 de febrero de 1991, como Piloto Aeroaplicador y el 01 de agosto del mismo año, como Piloto Privado de Avión.

1.5.3 No registra infracciones ni accidentes anteriores.

1.5.4 La experiencia de vuelo expresada en horas era la siguiente:

Total	7585.0
Últimos 90 días	0.5
Últimos 30 días	Sin actividad
El día del accidente	0.5
En el tipo de avión accidentado:	Sin información

1.5.5 No fue posible obtener más información por la falta de documentación y registros. La declaración de un familiar directo permitió establecer que en el último año solo había volado tres horas.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

1.6.1.1 Es un avión de construcción de tela y estructura metálica, monomotor de ala alta y tren convencional fijo, marca Piper, modelo PA-12, fabricado el 14 de junio de 1947 por la Piper Aircraft Corporation USA, con el número de Serie 12-1861 y tenía la matrícula LV-NRU.

1.6.1.2 La aeronave está registrada ante la DNA a nombre del actual propietario desde el 14 de diciembre de 1993. De acuerdo al Formulario 337 el Certificado de Aeronavegabilidad estaba vencido.

1.6.2 Motor

1.6.2.1 Estaba equipada con un motor marca Lycoming, modelo O-320-A2B, número de serie L-15302-24, de 150 HP de potencia. El tipo de inspección era periódica. Tenía un TG de 1055.0 hs, DUR 368.0 hs. La última inspección anual fue realizada el 10 de octubre de 2000 en el Aero taller Pigüé.

1.6.3 Hélice

1.6.3.1 El motor tenía instalada una hélice marca Sensenich, modelo M74DM, número de serie K 4416, de dos palas metálicas de paso fijo y velocidad constante.

1.6.4 Peso y balanceo

Pesos

Máximo de despegue (PMD)	795	kg
Vacío	451	kg
Piloto	75	kg
Producto químico	154	kg
Combustible 55 lts (x 0,72)	39.6	kg
Total	719.6	kg
Diferencia	75.4	kg en menos del PMD

Autonomía	01:10	hs
Consumo horario	38	lts / hs
Tipo de combustible utilizado	100	LL

La aeronave fue operada con el Peso y el Centro de Gravedad (CG) dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo del avión.

1.7 Información meteorológica

1.7.1 Informe producido el 27 de octubre de 2003 con los datos proporcionados por el Servicio Meteorológico Nacional, extraídos del mapa sinóptico de superficie de 12:00 UTC, e interpolados a la hora del accidente y visto la imagen de satélite de la hora 11:09:55 UTC y los registros horarios de Pehuajó Aero y tri horario de Coronel Suárez, las condiciones meteorológicas eran: el viento de los 180° / 20 kts, la visibilidad 10 km, fenómenos significativo (ver observaciones) la nubosidad 4/8 de Stratus a 450 metros y 5/8 Nimbos Stratus a 1.800 metros , la temperatura 17° C, la temperatura del punto de rocío 10° C, la presión atmosférica 1012.0 hPa y la humedad relativa del 63 %.

1.7.2 Observaciones:

1.7.2.1 No hay registro del lugar puntual del accidente y la observación mas cercana que se tiene corresponde a la estación meteorológica de Coronel Suárez de la hora 09:00 HOA. Visto estos datos y la situación sinóptica de la hora 12:00 UTC se infiere que podrían haberse producido precipitaciones aisladas con ocasional reducción de visibilidad.

1.7.2.2 De acuerdo a las declaraciones de testigos, la condiciones meteorológicas en el momento del accidente eran buenas, con un viento estimado de los 240° con una intensidad de 15 kts con ráfagas de 30 kts.

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 se produjo sobre el mismo campo sobre el que rociaba y que está ubicado a unos 15 km. al este de la ciudad de Huangelen, en la provincia de Buenos Aires. Las coordenadas geográficas del lugar son 37° 00' S y 061° 50' W y la elevación del lugar es de unos 46 m MSL.

1.10.2 El terreno es llano, sembrado con montes de árboles en las proximidades. En el perímetro NW del lote, había una línea de electrificación rural de media tensión, soportada por postes de unos 8 m de altura.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave, que volaba con rumbo SE, embistió con su ala derecha un tendido de cables de media tensión y como consecuencia de ello giró a rumbo 180°, y se precipitó a tierra impactando con el terreno con un ángulo de picada de unos 45° o más. Como consecuencia de ello el fuselaje se quebró sobre sí mismo y quedó en posición invertida.

1.12.2 Restos del ala derecha fueron ubicados a unos 15 antes y 28 m después desde el tendido eléctrico que cruza al camino que sobrevolaba el avión.

1.12.3 La parte principal de los restos se encontraba a unos 65 m a la derecha del impacto de la aeronave con el tendido eléctrico.

1.12.4 Por el nivel de daños que se observaron el impacto fue con mucha violencia y provocaron la destrucción total de la aeronave.

1.12.5 Los planos, el alojamiento del motor y el fuselaje muestran las evidencias de un impacto casi vertical ya que el avión sólo recorrió unos 4 m desde el primer impacto contra la superficie hasta la posición en que quedó finalmente detenido.

1.13 Información médica y patológica

1.13.1 Debido a que el piloto no cumplía con las normas relativas a la realización de exámenes médicos y psicológicos para su habilitación como piloto, desde el año 1991, no se disponen de antecedentes médicos / patológicos que permitan establecer alguna relación de la situación médico psicológica previa al accidente.

1.13.2 El informe producido por el médico policial expresa en la autopsia que:” El occiso fallece como consecuencia de una grave lesión cráneo encefálica , la cual fue producida por el traumatismo violento a nivel del mismo, contra elemento duro; que produjo una deformación anteroposterior, con múltiples fracturas faciales, craneales y de huesos de la base del cráneo, además de una grave hemorragia cerebral y lesión medular.”

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El cinturón de seguridad no se cortó y el habitáculo de la cabina no sufrió ninguna deformación. La aeronave no tenía instalados los arneses de espalda. El piloto de la aeronave no tenía colocado casco, ni equipo de protección para la operación con productos agroquímicos.

Ensayos e investigaciones

1.16.1 Fue posible establecer que el mantenimiento, durante el último año o año y medio, era realizado por el mismo piloto por razones de orden económico.

1.16.2 Se controló toda la cadena cinemática para el accionamiento de los comandos de vuelo y los del motor, no encontrándose novedad alguna.

1.16.3 Se verificó y son visibles en el ala derecha, las marcas dejadas por el impacto con los cables.

1.16.4 No se encontró combustible en los tanques, debido a que se produjo el derrame al quedar la aeronave invertida y las tapas de los tanques de combustible se salieron, como consecuencia del impacto contra el terreno.

1.16.5 Sin embargo pudo determinarse, por las declaraciones de testigos y la deformación que sufrieron las palas, que el avión hizo impacto con el motor en funcionamiento.

1.16.6 Con respecto al mantenimiento técnico de la aeronave, la última inspección había sido realizada el 10 de octubre de 2000 y con validez hasta octubre de 2001.

1.16.7 Las Libretas Historiales de la aeronave estaban en donde se realizó la última reparación, en los Aerotalleres Pigüé; en consecuencia no se disponen de registros sobre la actividad desarrollada en vuelo y las intervenciones técnicas realizadas con posterioridad a la fecha antes mencionada.

1.16.8 El estado que presentaba la aeronave era muy deficiente, los caños del sistema de fumigación estaban atados con alambre, había parches en el entelado aplicados en forma desprolija y realizados sin las técnicas recomendadas, estaba sucia y la pintura degradada por los productos químicos y aceites. Daba la impresión de haber estado un tiempo prolongado sin actividad.

1.16.9 El piloto conocía la zona y el campo sobre el que rociaba y desde un año antes del accidente habría volado sólo unas tres horas.

1.16.10 Tenía una muy buena experiencia de acuerdo a las horas de vuelo acumuladas, pero la escasa actividad durante un tiempo prolongado pone en evidencia una falta de adiestramiento adecuado para una actividad tan crítica como el rociado.

1.17 Información orgánica y de dirección

1.17.1 El LV-NRU era propiedad del mismo piloto desde el 14 de diciembre de 1993 y estaba afectada para realizar Trabajo Aéreo (rociado) a partir del 04 de septiembre de 1996 y hasta el 25 de julio de 1997.

1.17.2 El certificado extendido para realizar Trabajo Aéreo, había caducado de acuerdo a lo mencionado en el párrafo anterior y comprendía a la aeronave y al propio piloto. Por lo expresado el piloto y la aeronave no estaban debidamente habilitados para realizar Trabajo Aéreo.

1.17.3 Con respecto a la organización, es de tipo familiar, lo que habría dificultado el establecimiento de un adecuado sistema de control y adiestramiento al

piloto.

1.18 Información adicional

No se formula.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se emplearon técnicas especiales.

2. ANALISIS

2.1 Aspecto operativo

2.1.1 De acuerdo a la información aportada por un testigo, el piloto había realizado la última pasada desplazado a la derecha de la melga, debido a que el viento había aumentado en intensidad.

2.1.2 En esas circunstancias y mientras volaba sobre un camino vecinal y antes de iniciar el recorrido para el rociado del campo, embistió unos cables eléctricos de media tensión que cruzaban el camino transversalmente a la dirección de vuelo.

2.1.3 Es muy probable que el piloto no haya visto los cables, aunque conocía la existencia de la línea eléctrica porque habitualmente fumigaba sobre ese campo y además, operaba desde un lugar muy cercano, a tal punto que los primeros en llegar al lugar del accidente eran quienes le prestaban el apoyo para la carga de combustible y productos agroquímicos.

2.1.4 La altura de vuelo quedó demostrada que era de unos 8 metros, la misma a la que atraviesan los cables el camino.

2.1.5 Es probable que la posición del sol hubiera tenido alguna incidencia para disminuir la visión del piloto.

2.1.6 Cuando éste habría advertido los cables, pudo haber intentando una maniobra evasiva, pero la puntera del ala derecha fue la que tocó los cables y ello hizo que la aeronave se precipitara a tierra, impactando sobre el terreno con un ángulo de 45° o más.

2.1.7 Luego del primer impacto, el fuselaje se “quebró” sobre sí mismo y se invirtió por efecto de la inercia.

2.1.8 La aeronave apenas recorrió unos 4 m, después del primer impacto y unos 65 m desde que embistió los cables. La violencia del golpe en la superficie quedó de manifiesto por el nivel de destrucción y daños en la aeronave.

2.1.9 El piloto no accionó la descarga rápida ni tuvo tiempo a reducir la potencia del motor, que hizo impacto con potencia aplicada.

2.2 Aspecto técnico

2.2.1 La aeronave no estaba debidamente habilitada para volar ya que el Certificado de Aeronavegabilidad había vencido en octubre de 2001.

2.2.2 El estado de la aeronave evidenciaba un mantenimiento deficiente.

2.2.3 La documentación de la aeronave no estaba en poder del propietario por lo cual no se realizaban registros de las horas voladas y de los trabajos técnicos realizados.

2.2.4 El accidente no está relacionado con aspectos de orden técnico de la aeronave.

2.3 Otros aspectos

2.3.1 El factor económico influyó tanto en la falta de adiestramiento del piloto por la escasa actividad, como en la falta de atención en los requerimientos de seguridad.

2.3.2 El piloto no realizaba los exámenes médicos / psicológicos desde el año 1991 y no utilizaba elementos de protección tales como casco, antiparras, guantes y vestimenta apropiada para la actividad que desarrollaba.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto, la empresa y la aeronave no estaban habilitados para realizar trabajo aéreo.

3.1.2 El piloto no habría visto el tendido eléctrico ya que, la posición del sol con respecto a la dirección de vuelo, le afectaba la visibilidad.

3.1.3 El piloto no pudo evitar embestir los cables y perdió el control de la aeronave.

3.1.4 El impacto de la aeronave en la superficie fue con violencia y con el motor en funcionamiento.

3.1.5 El accidente no está relacionado con aspectos técnicos de la aeronave.

3.1.6 El mantenimiento de la aeronave no se realizaba de acuerdo a las normas vigentes.

3.1.7 El piloto no utilizaba elementos de seguridad apropiados para la actividad que desarrollaba.

3.1.8 La autorización para realizar trabajo aéreo había caducado el 25 de julio de 1997.

3.2 Causa

Durante un vuelo de aeroaplicación, en la fase de aproximación para la aplicación del rociado, impacto de la puntera de ala derecha con cables eléctricos, y posterior choque violento contra el terreno ocasionando el fallecimiento del piloto y destrucción de la aeronave, debido a inadecuada planificación del vuelo y escaso adiestramiento.

Factor contribuyente:

Visibilidad disminuida por efecto del sol.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas

Considerar la posibilidad de recordar a los pilotos Aeroaplicadores que es esencial el reconocimiento previo de las zonas a sobrevolar y planificar adecuadamente la tarea, especialmente si es escaso el nivel de adiestramiento. Asimismo el cumplimiento de las normas permite disminuir sustancialmente los factores de riesgo contribuyendo a la seguridad del vuelo.

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 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 de julio de 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Avda. Pedro Zanni 250
2° Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Capital Federal

o a la dirección Email

buecrp@faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de marzo de 2004

Investigador Operativo

Investigador Técnico

