

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: Ex Estación El Día, Piedritas, 17 km al N de Gral. Villegas, Provincia de Buenos Aires

FECHA: 12 ENE 10

HORA: 22:10 UTC aproximadamente.

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA-A-25-235

MATRÍCULA: LV-MRB

PILOTO: Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión

PROPIETARIO: Privado

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar del accidente corresponde al huso horario -3

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El piloto con la aeronave Piper PA-A-25-235, matrícula LV-MRB, el 12 ENE 10, despegó aproximadamente a las 21:30 h de un campo cercano al lugar donde iba a efectuar su trabajo de aeroaplicación.

1.1.2 Realizando la última pasada del primer lote, el piloto hizo un giro por izquierda de 270° y cuando estaba llegando al E del lote, sintió que la aeronave se enganchaba con un cable y el avión tomaba una actitud de nariz arriba muy pronunciada y posteriormente hacia abajo hasta que, pese a sus correcciones, impactó contra el terreno desprendiéndose de ésta partes del carenado de motor, bomba eléctrica de fumigación y finalmente, el motor.

1.1.3 Posteriormente se produjo un incendio total y el piloto, si bien hubo deformación de la cabina pudo salir por sus propios medios con quemaduras en su cuerpo.

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

1.2 Lesiones a las personas

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

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Debido al impacto contra el terreno y posterior incendio la aeronave resultó destruida.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre las personas

1.5.1 El piloto de 51 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión, con habilitaciones para aeroaplicación diurna, monomotores y multimotores terrestres hasta 5700 kg; poseía además las licencias de Piloto Comercial con HVI; Piloto Planeador; Piloto Privado de Helicóptero e Instructor de Vuelo de Avión.

1.5.2 Su experiencia en horas de vuelo según lo manifestado por el piloto era:

Total:	10.000
Últimos 90 días:	100
Últimos 30 días:	30
Últimas 24 hs:	1.3
En el tipo de aeronave:	4.000

1.5.3 El informe de la Dirección de Licencias al Personal expresa que no hay copia de la última foliación archivada en el legajo aeronáutico y no registra antecedentes de accidentes e infracciones anteriores.

1.5.4 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica estaba vigente hasta el 30 SEP 10.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 La aeronave fue fabricada por Piper Chincul S.A.C.A.I.F.I, en la provincia de San Juan, Argentina. Era un avión monoplano de ala baja, monopla de construcción mixta. Su tren de aterrizaje es del tipo convencional fijo con rodados y amortiguación por cilindros, equipado con frenos hidráulicos.

1.6.1.2 El modelo era PA-A-25-235 y fue construido bajo el número de serie AR-25-786055. El Certificado de Matriculación de Aeronave y Propiedad se habría perdido en el incendio. Posee un Certificado de Aeronavegabilidad Especial de clasificación Restringido, vigente desde el 08 ABR 98 y con vencimiento en JUL 12.

1.6.1.3 El último Formulario DNA 337 fue otorgado por el TAR DNA 1B-162 el fecha 26 JUL 07, la habilitación anual y vencía en JUL 2008.

1.6.1.4 No se pudieron obtener la Libreta "Historial de Aeronave" y solo se pudo establecer que esta aeronave totalizaba una actividad de 1826.9 h de total general (TG) del Formulario DNA 337 del 26 JUL 07 antes mencionado.

1.6.1.5 De acuerdo con la planilla de datos informáticos suministrada por la DA el 14 OCT 2011, la aeronave estaba habilitada hasta el 26 JUL 08, por lo tanto su Certificado de Aeronavegabilidad no se hallaba vigente al momento del accidente.

1.6.2 Motor

Tampoco se pudieron obtener datos de la Libreta "Historial del Motor" a la fecha del accidente, solo se pudo establecer que el Motor marca Lycoming, modelo O-540-B2C5, fabricado bajo el número de serie L-23806-40A, totalizaba una actividad de 1049.7 h de TG, desde la última recorrida (DUR) 4.0 h, de acuerdo con el Formulario DNA 337 del 26 JUL 07. Su última recorrida general fue realizada por el TAR DNA 1B-127, habilitándolo hasta octubre 2018 o 1200 h DUR.

1.6.3 Hélice

La hélice marca McCauley, modelo IA-200FA8452, metálica de paso fijo y bipala, identificada con el Número de Serie 107350, no poseía una Libreta Historial de Hélice y se desconoce su actividad en esta aeronave por carecer de registros. Solo se pudo establecer a través de su Formulario DNA 337 del 26 JUL 07, que su última recorrida general fue realizada en el TAR DNA 1B-13 y se encontraba habilitada hasta el 26 JUL 13 o 2000 h DUR.

1.6.4 Toda la documentación de esta aeronave, sus registros historiales y Manual de Vuelo se habrían perdido en el incendio producido en el accidente, los

datos obtenidos fueron obtenidos de las placas de identificación de los componentes, el Formulario DNA 337 del 26 JUL 07 y del legajo de la aeronave.

1.6.5 Peso y balanceo al momento del accidente

1.6.5.1 El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente habrían sido los siguientes:

Vacío:	701.5 kg
Piloto	72.0 kg
Combustible (67 l X 0.74):	50.0 kg, estimado
Producto:	102.5 kg, estimado
Total al momento del accidente:	926.0 kg
Máximo de despegue (PMD):	1316.6 kg
Diferencia:	390.6 kg en menos respecto al PMD aproximadamente.

1.6.5.2 Al momento del accidente, la aeronave habría tenido su CG dentro de los límites establecidos en la Planilla de Peso y Balanceo de fecha 26 JUL 07, proporcionada por la DA.

1.7 Información meteorológica

El Informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos extraídos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas General Pico, Laboulaye y Pehuajó, interpolados a la hora y lugar del accidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC, era: Viento: 220°/10 kt, visibilidad 10 km, fenómenos significativos: ninguno, nubosidad: ninguna, temperatura: 23.2° C, temperatura punto de rocío: 6° C, presión: 1011.0 hPa y humedad relativa: 33%.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable

1.10 Información del lugar del accidente

1.10.1 El campo donde ocurrió el accidente, estaba sembrado con soja, todo nivelado a menos de 100 m de un camino de tierra. En uno de sus laterales estaba la línea de baja tensión, que fue la que engancho la aeronave y produjo el accidente.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar eran las siguientes: 34° 45' 57" S y 062° 55' 07" W con una elevación de 117 m 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, se encontraba aplicando producto en un lote a 17 km de la localidad de Piedritas, al Norte de Gral. Villegas, volando en sentido Norte-Sur y barriendo hacia el Oeste; al terminar la última pasada realizó un giro por su izquierda a fin de repasar la cabecera Norte del lote. En dicho momento, colisionó con un tendido eléctrico perimetral.

1.12.2 El ala derecha presenta una marca en el montante, el cual dibujaba la silueta hendida presuntamente por el impacto contra el poste del tendido eléctrico. También se encontró una porción de estructura metálica del ala derecha con la letra B correspondiente a parte de sus marcas de identificación o matrícula.

1.12.3 La aeronave se desplazó por el terreno unos 40 m hasta que se detuvo. A 10 m del punto de impacto se encontró una porción que corresponde a la parte superior derecha del carenado del motor. A 32 m se encontraba la ventanilla y puerta derecha de la cabina. A 24 m se encontraba la tapa superior del recubrimiento del motor y tolva. El motor estaba totalmente desprendido del fuselaje y próximo a éste.

1.13 Información médica y patológica

De lo investigado, no surgieron factores médico / patológicos del piloto que pudieran tener incidencia en el accidente.

1.14 Incendio

1.14.1 La aeronave fue consumida totalmente por el incendio producido luego del impacto contra el terreno, que según manifestación del piloto, se habría debido al desplazamiento de la batería y los repetidos cortocircuitos y chispas producto de los daños recibidos por el impacto.

1.14.2 El incendio provocó la destrucción de la aeronave. Había un matafuego abordo pero por la intensidad del impacto, al piloto le fue imposible accionarlo.

1.15 Supervivencia

1.15.1 El piloto abandonó el avión, por sus propios medios (con su vestimenta impregnada de producto salido de la tolva que se encontraba delante de la mampara parallasas y con combustible), por la puerta del mismo. Aunque la cabina sufrió importantes deformaciones preservó al piloto y, los cinturones de seguridad no se rompieron y cumplieron adecuadamente con su función.

1.15.2 Como consecuencia del incendio, el piloto tuvo quemaduras graves en gran parte de su cuerpo.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Se pudo comprobar que la aeronave se encontraba dentro de un campo sembrado de soja, destruida y consumida por el incendio.

1.16.2 Se encontró un poste de un tendido eléctrico perimetral de baja tensión quebrado y su cable cortado por tracción.

1.16.3 Se buscó en el interior del habitáculo documentación o restos de ella en lo que pudo haber sido un portafolio, no pudiéndose encontrar nada.

1.16.4 No fue posible obtener una muestra de combustible de los tanques de las alas y conductos de alimentación al motor, debido a la magnitud de los daños y el posterior incendio.

1.16.5 Sobre el ala izquierda se verificó que el tanque de combustible presentó signos de explosión, todos los cables de comando, superficies de comando y montante de ala, no presentaban signos defectuosos, salvo los producidos por el impacto e incendio.

1.16.6 La misma verificación se realizó sobre el ala derecha encontrando los mismos resultados, excepto por la marca que presenta el montante, el cual dibujaba la silueta hendida del impacto contra el poste del tendido eléctrico. Se encontró una porción de estructura metálica del ala derecha con la letra B correspondiente a parte de sus marcas de identificación o matrícula.

1.16.7 Por efectos del impacto, el motor se encontraba desprendido del fuselaje y en posición invertida, según su placa identificatoria, se trata de un motor marca Lycoming, modelo O-540-B2C5, número de serie L-23806-40. El plato dentado del sistema de arranque eléctrico del motor resultó dañado, ya que éste se encuentra montado entre la hélice y el cigüeñal.

1.16.8 El generador se encontraba intacto y al parecer no fue alcanzado directamente por las llamas, debido a que su correa de accionamiento no presentaba daños por fuego. El radiador de aceite se encontraba bastante entero. Se inspeccionó el sistema de encendido encontrando bujías, cables y magnetos en buen estado general, salvo los daños producidos por el impacto y el fuego. Muy próximo y casi por debajo del motor, se encontraba el faro de aterrizaje frontal.

1.16.9 Se verificó el tren de aterrizaje principal, con ambos rodados consumidos por el fuego, pero no se encontraron marcas o melladuras que pudieran indicar que el punto de colisión con el tendido eléctrico se haya producido con el tren. Lo mismo se realizó sobre el patín o rodado de cola sin encontrar dichas marcas.

1.16.10 Se localizó entre los restos del motor el vaso y filtro de combustible, cuyo vaso estaba suelto, su grifo de drenaje partido, y el conducto de alimentación desde la llave selectora de tanques, desprendido por corte, no pudiendo extraerse ninguna muestra de combustible desde esta cámara o

alojamiento estanco del sistema de combustible. El filtro de combustible de baja presión se encontraba suelto, se quitó su vaso contenedor y se observó su elemento filtrante, encontrándose algo de sedimentos que también fueron visibles en las paredes internas del vaso contenedor.

1.16.11 Se esperaba obtener alguna pequeña muestra de combustible del carburador, pero fue imposible, se lo identificó con la marca FAA-PMA MARVEL, modelo MA-3B; P/N° 105189, S/N° CR 3 5264, el cual se encontraba adherido al múltiple de admisión y el comando de acelerador cortado por el impacto verificándose la presencia del resorte del eje y su correcto funcionamiento que lo llevaba a máxima aceleración.

1.16.12 El control de mezcla estaba cortado por tracción debido al desprendimiento del motor, pero accionaba correctamente y su resorte lo regresaba instantáneamente a la posición máximo rico o abierto.

1.16.13 En la cabina no se encontraron instrumentos identificables, todo fue consumido por el intenso fuego. Se pudo identificar el barral u hoja corta-cable ubicada sobre el frente del parabrisas, la cual estaba ladeada sobre la derecha, producto de las deformaciones por el impacto, pero no se pudieron encontrar marcas o melladuras que indiquen una colisión con el tendido eléctrico.

1.16.14 Se inspeccionó la hélice, la cual se la identificó como McCauley, modelo IA200FA-8452, Número de Serie 107350, y no se encontraron marcas o melladuras en la superficie de ambas palas que pudieran indicar una colisión con el tendido eléctrico.

1.16.15 Durante la entrevista, el piloto manifestó que las condiciones meteorológicas eran ideales para realizar aeroplación y que el avión y el equipo para fumigar estaban funcionando bien.

1.16.16 Dentro de ese contexto y según las manifestaciones del piloto, fue posible que haya existido una distracción durante la operación de la aeronave, perdiendo el control distributivo respecto de los obstáculos existentes en la zona, evidenciando una falta de conciencia situacional durante dicha operación.

1.17 Información orgánica y de dirección

1.17.1 La aeronave era de propiedad Privada y el mismo dueño como piloto se encargaba de efectuar las tareas de aeroplación.

1.17.2 Según el informe de División de Trabajo Aéreo, el piloto no se encontraba afectado al momento del accidente, a ninguna Empresa de Trabajo Aéreo. Con respecto a la aeronave, se informó que no existía ningún antecedente de afectación a empresas de Trabajo Aéreo ante esa Dirección.

1.18 Información adicional

1.18.1 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), expresan:

Parte 91, Párrafo 91.7 Aeronavegabilidad en aeronaves civiles

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave civil, a menos que dicha aeronave se encuentre en condiciones de aeronavegabilidad.

El Código Aeronáutico de la República Argentina, expresa:

Artículo 131: "Para realizar trabajo aéreo en cualquiera de sus especialidades, las personas o empresas deberán obtener autorización previa de la autoridad aeronáutica..."

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 Si bien no se pudo establecer fehacientemente con qué impactó la aeronave, ya que quedó destruida por el incendio, habría una marca en el montante delantero del ala derecha, con una pequeña deformación que podría indicar un toque con un poste del tendido eléctrico de baja tensión que se encontraba en la trayectoria de vuelo y que habría provocado una pérdida de control a muy baja altura lo que imposibilitó recuperarlo y terminó en accidente,

2.1.2 De acuerdo con lo descripto anteriormente y las manifestaciones del piloto, durante la operación que estaba efectuando, al salir del viraje que realizaba a baja altura, se distrajo observando en el horizonte el próximo campo que tenía previsto fumigar. Esta distracción habría generado una pérdida del control en distancia respecto a los obstáculos próximos a su trayectoria, colisionando con el plano derecho con un poste de electricidad de baja tensión.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 Los pocos datos obtenidos fueron extraídos del legajo de la aeronave obrante en el archivo de la Dirección de Aeronavegabilidad, por lo que se constató que el Certificado de Aeronavegabilidad en el momento del accidente no se encontraba vigente, según la fecha del último DNA 337 que data del 26 JUL 07.

2.2.2 No se detectaron indicios de fallas técnicas que pudieran tener relación de causa y efecto con la ocurrencia del accidente

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de la licencia y habilitación que le permitían realizar vuelos.

3.1.2 De los ensayos e investigaciones se concluye que no se pudieron establecer causas técnicas atribuibles a este accidente. La aeronave poseía Certificado de Matriculación y Propiedad, que se habrían perdido en el incendio.

3.1.3 El último Formulario DNA 337, obrante en la DA, fue extendido el 26 JUL 07, con fecha de vencimiento JUL 2008, por lo que se constató que el Certificado de Aeronavegabilidad no estaba vigente.

3.1.4 El piloto y la aeronave no se encontraban afectados a ninguna Empresa de Trabajo Aéreo.

3.1.5 El peso de la aeronave y el centro de gravedad al momento del accidente, se encontraban dentro de los límites establecidos.

3.1.6 El piloto manifestó que durante el vuelo se distrajo momentos antes de producirse el accidente.

3.1.7 La meteorología no influyó en el accidente.

3.1 Causa

En un vuelo de aeroaplicación, durante la salida de la última melga en el viraje de procedimiento, colisión de la aeronave contra un tendido eléctrico rural y un poste del mismo, impactando contra el terreno e incendiándose; debido a una distracción circunstancial del piloto.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

4.1.1 Considerar la necesidad de planificar y ejecutar las operaciones aéreas previstas, tomando en cuenta sus características geográficas, a efectos que los pilotos que vuelan su aeronave, no dispersen su atención y mantengan el control distributivo para evitar distracciones que atentan contra la seguridad de vuelo.

4.1.2 Asimismo, se recomienda ajustar sus procedimientos a efectos de mantener el estado de aeronavegabilidad de la aeronave, conforme con las normativas vigentes, en resguardo de la Seguridad Operacional.

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 de Aviación Civil 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 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Área de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Departamento Administración de Aeródromos de la ANAC
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay - 5º Piso
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:
"info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES, de 2012.

Nota: Desde el 12 ENE 10 hasta el 03 JUL 12 se desempeñó como Investigador Técnico el SM Juan SATTI.

Sr. Jorge RODRIGUEZ
Investigador a Cargo

SM Juan SATTI
Investigador Técnico

Director de Investigaciones