

Expte. N° 060 / 12

### ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, 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 e incidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el suceso pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

### INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Zona rural de Nogoyá, provincia de Entre Ríos

FECHA: 24 de marzo de 2012

HORA: 14:45 UTC (aprox.)

AERONAVE: Avión

MARCA: LAVIASA

MODELO: PA-25-260

MATRÍCULA: LV-CKF

PILOTO: Licencia de piloto aeroaplicador de avión.

PROPIETARIO: Privado

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para Argentina corresponde al huso horario -3

### 1.1 Reseña del vuelo

El 24 de marzo de 2012, el piloto despegó del Aeródromo (AD) Rosario del Tala (ROT) con la aeronave Puelche PA-25-260, matrícula LV-CKF, para realizar un vuelo de aeroaplicación.

Habiendo realizado alrededor de la 2/3 partes de la aeroaplicación, durante la salida de una melga, el motor de la aeronave comenzó a disminuir su potencia. Ante dicha situación que no pudo corregir, decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un campo de rastrojo de maíz con curvas de nivel ubicado en la zona rural cercana a la localidad de Nogoyá, provincia de Entre Ríos.

Durante el aterrizaje, después de superar un alambrado y mientras el piloto intentaba nivelar la aeronave para evitar el contacto con el terreno irregular, la puntera del ala izquierda rozó el terreno; debido a ello, el toque del tren principal no fue alineado con el curso que mantenía la aeronave, produciendo su rotura.

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

El suceso fue denunciado a la JIAAC el 28 de marzo de 2012, cuatro días después de ocurrido.

### 1.2 Lesiones a personas

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

### 1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Desprendimiento del fuselaje de la bomba de presión del sistema de fumigación, la puntera de ala izquierda experimentó deformaciones y el desprendimiento del tren principal.

1.3.2 Motor: Posibles daños internos por impacto de la hélice con el terreno.

1.3.3 Hélice: Ambas palas dobladas hacia atrás.

### 1.4 Otros daños

No hubo.

### 1.5 Información sobre el personal

El piloto, de 49 años de edad, era titular de la licencia de piloto aeroaplicador de avión, con habilitaciones para monomotores terrestres hasta 5700 kg.

Según lo expresado en el informe de la Dirección de Licencias al Personal – Departamento Registro de la ANAC, el piloto no registraba antecedentes de accidentes e infracciones aeronáuticas anteriores y tenía fotocopia de la última foliación efectuada el 10 de agosto de 2011 en su legajo aeronáutico.

Su certificado de aptitud psicofisiológica estaba vigente hasta el 31 de agosto de 2012. Realizó su último examen médico el 10 de agosto de 2011 en el Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE); sin limitaciones, sin antecedentes y sin observaciones.

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

Total:	1250.0
Últimos 90 días:	64.0
Últimos 30 días:	25.0
El día del accidente:	2.0
En el tipo de aeronave:	151.7

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Características generales

Avión monoplaza, marca LAVIASA, modelo PA-25-260, número de serie LA-260-11026, monoplano de ala baja, construido con tubos de acero recubiertos de tela, tren de aterrizaje convencional fijo.

### 1.6.2 Célula

El mantenimiento se llevaba a cabo de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general (TG) de 151.2 h, desde última recorrida general (DURG) 151.2 h y 59.8 h desde la última inspección (DUI).

El certificado de matrícula fue registrado a nombre de un particular, con fecha de inscripción el 24 de enero de 2011.

El certificado de aeronavegabilidad fue emitido por la DA (Dirección de Aeronavegabilidad) de la ANAC el 18 de enero de 2011, de clasificación restringida, categoría especial.

El último Formulario DA 337 fue expedido por un taller aeronáutico de reparación (TAR) habilitado, el 10 de octubre de 2011, con vencimiento en octubre de 2012.

Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la normativa vigente.

### 1.6.3 Motor

De marca Lycoming, modelo O-540-G1A5, alternativo de seis cilindros, número de serie L-27169-40E, de 260 HP. El mantenimiento se llevaba a cabo de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante teniendo al momento del accidente un TG de 151.2 h, DURG 151.2 h y 59.8 h DUI.

El combustible requerido y utilizado era aeronafta 100 LL, con un remanente de 45 litros en el tanque izquierdo y 30 litros en el tanque derecho.

### 1.6.4 Hélice

Mc Cauley, modelo 1A200/FA 8452, con número de serie AEH46529A, compuesta de dos palas de construcción metálica y paso fijo, el mantenimiento se llevaba a cabo de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad del fabricante.

### 1.6.5 Peso y balanceo de la aeronave

Durante la investigación, se realizó el siguiente cálculo del peso de la aeronave al momento del suceso, con datos estimados de combustible y peso del producto, que resultó lo siguiente:

Vacío:	777,00 kg
Piloto:	100,00 kg
Combustible (75 l x 0,72):	54,00 kg
Producto:	80,00 kg
Total al momento del accidente:	1011,00 kg
Máximo de operación (PMD/PMA):	1315,00 kg (2900 lb)
Diferencia:	304,00 kg en menos respecto del PMA

Al momento del accidente, la aeronave contaba con su centro de gravedad (CG) dentro de la envolvente certificada de operación, conforme con lo establecido en la última planilla de peso y balanceo de fecha 18 de enero de 2011, remitida por la DA de la ANAC.

## 1.7 Información Meteorológica

El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), con datos inferidos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas Paraná y Gualaguaychú, interpolados a la hora y el lugar del accidente, y visto también el mapa sinóptico de superficie de 15:00 UTC, indicaba: viento 020°/05 kt, visibilidad 10 km, fenómenos significativos ninguno; nubosidad 3/8 SC 600 m, temperatura 21,3° C, temperatura punto de rocío 11.5° C, presión a nivel medio del mar 1012.2 hPa y humedad relativa 54 %.

## 1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

## 1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió en la zona rural de Nogoyá, en un campo con rastrojo de maíz, de terreno duro, ubicado a 11 km al Este de la localidad mencionada, próximo a la ruta 12 en la provincia de Entre Ríos.

Sus coordenadas geográficas son 32° 23' 00" S y 059° 40' 00" W, con una elevación de 51 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 Durante el suceso, la aeronave habría impactado con rumbo aproximado SSO – NNE, con la puntera izquierda contra el terreno, lo que originó que la aeronave hiciera un giro hacia la izquierda.

1.12.2 Posteriormente, las patas de tren principal tocaron, probablemente, de manera lateral, produciéndose su rotura quedando desprendidas debajo de la aeronave. Ésta finalmente quedó detenida con rumbo 325°.

1.12.3 La bomba del sistema de fumigación se desprendió y quedó a 20 m de distancia.

1.13 Información Médica y Patológica

No se conocieron antecedentes médico/patológicos que pudieran haber influido en la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 El 31 de marzo de 2012 se realizó la primera inspección, se descapotó la aeronave y se relevaron los daños, en general de importancia en hélice y motor por impacto brusco con el terreno, bomba de fumigación, rejas del equipo de rociado destruido, tren principal desprendido, los comandos de vuelo mantenían continuidad y no estaban trabados ni cortados; luego se liberó para traslado a un TAR habilitado para continuar con la investigación iniciada.

1.16.2 Se realizó el desarme del motor, constatándose que no tenía bloqueo mecánico y mantenía compresión en los cilindros. Luego se abrió el motor y se sacaron bujías, que tenían muy buen arco voltaico y ninguna estaba en corto. Se probaron ambos magnetos en banco y el cableado, sin novedades.

1.16.3 También se sacó y abrió el carburador. Los flotantes no estaban pinchados y todas sus partes funcionaban correctamente.

1.16.4 No se encontraron novedades en el motor ni en sus accesorios que pudieran producir una pérdida de potencia, sin embargo, las muestras de combustible y aceite que se enviaron al LEM (Palomar) en ficha nº 49511, dieron como resultado muestras “no aptas por contenido de agua”.

1.16.5 El piloto manifestó en la entrevista que después de finalizar una tarea de rociado con insecticida y herbicida, aterrizó en el AD ROT con el fin de configurar la aeronave para un vuelo de pulverización con insecticida, realizando una revisión general, carga de combustible y producto. Terminada la planificación del vuelo, despegó del AD mencionado con viento del cuadrante noreste.

1.16.6 Al llegar al lote a tratar, dada la ubicación y las dimensiones del mismo, realizó un sobrevuelo de inspección a fin de determinar en qué forma haría el trabajo.

1.16.7 Después de haber hecho aproximadamente 35 hectáreas, en la salida de una “pasada” en un giro por izquierda, habría comenzado a incrementar la potencia y, al advertir que el motor no respondía, habría aplicado aire caliente al carburador, aunque no habría solucionado la falla.

1.16.8 Ante esta circunstancia, efectuó un aterrizaje de emergencia durante el cual la puntera izquierda tocó el terreno. Luego, la aeronave impactó con el tren principal, el que colapsó.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

1.17.1 La aeronave es de propiedad privada, y el propietario la utilizaba para efectuar tareas de fumigación.

1.17.2 Asimismo, el informe del Departamento Trabajo Aéreo de la ANAC manifestó que la empresa cuenta con el correspondiente Certificado de Explotador de Trabajo Aéreo (CETA), estando afectados a la misma tanto la aeronave como el piloto.

#### 1.18 Información adicional

1.18.1 El accidente no fue denunciado en tiempo y forma. La aeronave estuvo en el lugar del accidente por siete días, hasta la llegada de los investigadores.

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

Parte 91

#### Párrafo 91.25 Requisitos para aeronaves accidentadas

El piloto o los tripulantes de una aeronave accidentada que no estén impedidos deberán comunicar el accidente de inmediato, conforme a sus posibilidades, a la Autoridad Aeronáutica más cercana, quedándoles prohibido, así como al propietario

de la aeronave, mover ésta o sus restos, hasta la liberación por la autoridad investigadora.

### Parte13, Subparte A

#### Párrafo 13.7 Notificación de un suceso a la autoridad encargada de la investigación

El explotador, tripulante, persona afectada a la seguridad de vuelo en la aeronáutica civil, u otra persona que tomase conocimiento de cualquier accidente, incidente grave de aviación, o de la existencia de restos o despojos de una aeronave, deberá comunicarlo a la Autoridad Aeronáutica / JIAAC, quien tomará las medidas que fueran adecuadas.

1.18.3 El Código Aeronáutico de la República Argentina (Ley Nº 17.285), en el Título IX, expresa:

Artículo 186 - Toda persona que tomase conocimiento de cualquier accidente de aviación o de la existencia de restos o despojos de una aeronave, deberá comunicarlo a la Autoridad más próxima por el medio más rápido y en el tiempo mínimo que las circunstancias permitan.

#### 1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

## 2 ANÁLISIS

### 2.1 Aspectos operativos

2.1.1 No se pudo determinar fehacientemente la mecánica de la maniobra que terminó en el accidente, ya que la experiencia del piloto le habría permitido un aterrizaje de emergencia de manera que se minimizaran los daños.

2.1.2 El piloto habría tenido tiempo para colocar aire caliente al carburador pero no accionó el vaciado de la tolva. Es probable que al intentar gestionar la falla de motor, haya perdido referencias externas, lo que podría haber sido la causa del impacto contra el terreno.

### 2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 De lo investigado surge que la aeronave se encontraba sin novedades en el motor, ni en sus accesorios, que pudieran producir una pérdida de potencia.

2.2.2 Las muestras de combustible y aceite que se enviaron al LEM (Palomar), dieron como resultado muestras no aptas por contenido de agua.

### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 No se encontraron novedades en el motor, ni en sus accesorios, que pudieran producir una pérdida de potencia; sin embargo, las muestras de combustible y aceite que se enviaron al LEM (Palomar) dieron como resultado muestras no aptas por contenido de agua.

3.1.2 El piloto era titular de la licencia y habilitación que le permitían realizar vuelos de rociado y siembra aérea en esta aeronave.

3.1.3 La aeronave poseía certificado de Matriculación y certificado de Aeronavegabilidad Especial vigentes.

3.1.4 La empresa operadora de la aeronave contaba con el Certificado de Explotador de Trabajo Aéreo vigente, y la aeronave y el piloto se encontraban afectados a la empresa para realizar actividades de Rociado, Espolvoreo y Siembra Aérea.

3.1.5 El peso de la aeronave al momento del accidente se encontraba dentro de la envolvente certificada.

3.1.7 Las condiciones meteorológicas no influyeron en el accidente.

3.1.8 El accidente no fue comunicado en tiempo y forma.

### 3.2 Causa

En un vuelo de aeroaplicación (rociado), en la fase de viraje de procedimiento a la salida de una pasada, se produjo la pérdida de potencia del motor, lo que ocasionó que el piloto realizara un aterrizaje de emergencia durante el cual la aeronave impactó contra el terreno. Este hecho es atribuido, probablemente, a la contaminación con agua en el combustible utilizado.

### 4.1 Al propietario / operador de la aeronave

4.1.1 Se recomienda realizar las gestiones más adecuadas para que los pilotos que operan su aeronave y el personal de la Empresa, sean instruidos en el cumplimiento de lo especificado en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y Código Aeronáutico sobre la obligación de comunicar la ocurrencia de un accidente de aviación a la Autoridad Aeronáutica más cercana o a la JIAAC.

4.1.2 Realizar los controles que fueran necesarios para que el combustible utilizado en la aeronave sea apto para la operación, a los efectos de contribuir con la Seguridad Operacional, salvaguardar los medios propios y de terceros que pudieran ser afectados.



5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución 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:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)  
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay  
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

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

BUENOS AIRES,

Investigador operativo: Sr. Alejandro DURÁN MORITAN  
Investigador Técnico: Sr. Rubén PALACIOS