

Expte. N° 064/12

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 Pergamino, provincia de Buenos Aires.

FECHA: 9 de abril de 2012

HORA: 20:10 UTC (aprox.)

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA-25 Pawnee

MATRICULA: LV-HCP

PILOTO: Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión (PAA)

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 piloto, al mando de la aeronave matrícula LV-HCP, despegó del aeródromo Pergamino (PER) para realizar un vuelo de aplicación en un campo en las proximidades a este. Durante el traslado, la aeronave se precipitó a tierra, falleciendo

su único tripulante.

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

## 1.2 Lesiones a personas

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

## 1.3 Daños en la aeronave

Célula, hélice y motor, destruidos por impacto con el terreno y posterior incendio.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 70 años, era titular de las licencias de Piloto Privado de Avión (PPA), con habilitación para aviones monomotores terrestres hasta 5700 kg; Piloto de planeador (PPL), Instructor de vuelo de avión (IV-Avión) y Piloto aeroplacador de avión (PAA) con habilitaciones para aeroplacación diurna. No se pudo obtener el Certificado de Aptitud Psicofisiológica entre su documentación personal en tierra.

1.5.2 El Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE) en su informe, señala que el 21 de noviembre de 2005 el piloto resultó calificado "Inepto RAG 24, AR 31, INC F" (sic). En el párrafo OBSERVACIONES del mismo informe, indica: "Realiza examen con fecha 25-11-08, el cual no se califica, citándose al causante a Gabinete Buenos Aires" (sic), lo que hace referencia a la presencia de arritmias cardiacas en el examen psicofísico.

1.5.3 Su experiencia de vuelo, expresada en horas, era:

Total:	2.856.15 h
Travesía:	553.10 h
Instructor de vuelo:	571.00 h
Aeroplacación:	1.422.15 h
Últimos 90 días:	S/D
Últimos 30 días:	S/D
El día del accidente:	S/D
En el tipo de aeronave accidentada	S/D

Nota: La información fue obtenida del único registro que se pudo obtener en el domicilio del piloto, y que corresponde al 6 de agosto de 1984.

1.5.4 La Dirección de Licencias al Personal (DHA) informó que el Piloto no registra en su legajo ningún accidente, ni infracciones aeronáuticas, y no registra fotocopia de la última foliación.

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Información general

Avión marca Piper, modelo PA-25-150, con número de serie 25-409, monoplano de ala baja reforzada, de construcción mixta y diseñado como avión agrícola para operar en campos cortos y ásperos; construido con tubos de acero cromo molibdeno soldados, con revestimiento de tela y chapa. Tren de aterrizaje fijo, tipo convencional con ruedas y frenos hidráulicos. Año de fabricación: 1961.

### 1.6.2 Célula

1.6.2.1 El Certificado de matriculación tiene fecha de anotación 31 de agosto de 1961, y certifica que la aeronave es de propiedad particular.

1.6.2.2 El Certificado de Aeronavegabilidad de clasificación Especial, con categoría Restringido, propósito Agrícola (fumigación y espolvoreo); con vigencia desde el 19 de diciembre de 1997, sin fecha de vencimiento.

1.6.2.3 La aeronave fue liberada al servicio por el Formulario DA 337-A, otorgado por el Taller Aeronáutico de Reparación (TAR) 1B-260 el 20 de julio de 2011 y con vencimiento julio de 2012.

1.6.2.4 Según datos obtenidos de los registros de historiales de la aeronave, totalizaba una actividad de 4085.5 de Total General (TG).

### 1.6.3 Motor

La aeronave estaba equipada con un motor Lycoming, modelo O-320-A2B y número de serie L-11863-27. Límite de operación 2700 RPM y 150 HP. Según datos obtenidos de los registros historiales del motor, totalizaba una actividad de 4095.7 h de TG.

### 1.6.4 Hélice

Marca Sensenich, modelo M74DM-52, número de serie K5540, metálica de dos palas y paso fijo.

### 1.6.5 Peso y balanceo

#### 1.6.5.1 Pesos (estimados) al despegue:

Vacío:	585.0 kg
Piloto:	80.0 kg
Combustible (80 l x 0.72):	57.6 kg

Producto para aplicar: 120 l	120.0 kg
Máximo de Despegue (PMD):	1041.9 kg
Diferencia:	199.3 kg (en menos respecto al PMD)

1.6.5.2 Al momento del accidente, la aeronave tenía su centro de gravedad dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo del fabricante y en la planilla de peso y balanceo de fecha 8 de abril de 2010, remitida por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) de la ANAC.

Nota: Los datos son estimativos, ya que el piloto fallecido realizó las cargas de combustible y producto para la aeroaplicación, por sí mismo, sin la presencia de auxiliares ni otras personas, y sin dejar información al respecto.

1.6.6 Disponibilidad y condición de los sistemas de alerta anticolidión (TCAS, GPWS, etc.): La aeronave no estaba equipada con ningún sistema de alerta, dado que la reglamentación vigente no lo requiere.

## 1.7 Información meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica Junín, interpolados a la hora y el lugar del accidente, y visto también el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC, indica que las condiciones eran: viento 050/10 KT; visibilidad 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad 1/8 SC 100 m, 2/8 AC 3000m, 3/8 CS 6000m; temperatura 26.8 °C; temperatura de punto de rocío 13.0 °C; presión a nivel medio del mar: 1011.2 hPa; y humedad relativa 43%.

## 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 una zona rural en proximidades del aeródromo de Pergamino (PER), ubicado en las coordenadas geográficas S 33° 56' 33" W 060° 36' 40", provincia de Buenos Aires, a unos 5 km al SSE de allí. El lugar es un campo despejado, sin maleza y con rastros de soja, y no se avistan obstáculos de ningún tipo en un radio de unos 2 km.

1.10.2 La elevación sobre el nivel medio del mar es de 76 m.

## 1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

## 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave impactó en el terreno con rumbo aproximado R° 140, con un ángulo de picada de 30° y una inclinación de 45° hacia la izquierda, lo que produjo que ambos semiplanos se plegaran uno sobre otro. En estas circunstancias, la aeronave se

desplazó 30 m desde el primer impacto hasta quedar detenida con rumbo general Rº 170.

1.12.2 Los restos de la aeronave se mantuvieron unidos luego de impactar contra el terreno, excepto partes del capot de motor y de la hélice que al romper el cigüeñal en la toma de esta, se desprendieron quedando a unos 8 m aproximadamente. Posterior al impacto se produjo un incendio que destruyó totalmente la aeronave.

### 1.13 Información médica y patológica

1.13.1 En el último examen de Aptitud Psicofisiológica, de fecha 21 de noviembre de 2005, resultó "Inepto RAC 24, AR 31 inc. F". El título "Observaciones" señala que "realiza examen con fecha 25-11-08, el cual no se califica, citándose al causante a Gabinete Buenos Aires."

1.13.1.1 La RAG 24 en el AR 31, bajo el título "*Serán consideradas causas de ineptitud:*", señala en el *Inc. f): "Las arritmias cardíacas de cualquier tipo que puedan producir o inducir una incapacitación súbita en vuelo"*.

1.13.2 El Protocolo de autopsia realizado, indica que el deceso "*... ha sido como consecuencia de un paro cardiorrespiratorio traumático secundario a traumatismo severo de cráneo con fractura craneal*".

1.13.3 En el análisis para determinar la presencia de tóxicos en sangre y vísceras, el Laboratorio de Toxicología y Química Legal de la Asesoría Pericial La Plata informa que: "*... En las muestras de sangre y vísceras analizadas, no se ha constatado la presencia de ninguna de las sustancias ensayadas*" (sic).

### 1.14 Incendio

El incendio destruyó totalmente la aeronave y carbonizó gran parte del cuerpo del piloto. El fuego fue combatido por los bomberos de la localidad de Pergamino.

### 1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad no se rompieron y cumplieron adecuadamente con su función. La cabina tuvo deformaciones leves por el impacto y posterior extracción del cuerpo.

### 1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente, se observó una amplia zona con pastos y rastros de soja quemados. Esta situación y la distancia al AD PER, permite asumir la existencia de combustible en la aeronave.

1.16.2 Las palas de la hélice muestran por sus dobleces que el motor se encontraba entregando potencia y que estaba girando, por las marcas dejadas por sus punteras en el terreno.

1.16.3 El motor quedó dentro de la zona donde el incendio fue más intenso y sufrió, por su posición, el mayor impacto con el terreno, rompiendo la platina del cigüeñal en la toma de la hélice.

1.16.4 En la inspección visual de los controles de vuelo y las superficies móviles de control, no se observaron novedades.

1.16.5 El tren de aterrizaje fue afectado por el impacto; las ruedas y los montantes tenían daños de importancia.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad privada y se utilizaba para vuelos de entrenamiento y aeroaplicación; según lo informado por el Departamento Explotadores Aéreos de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional de la ANAC, la aeronave LV-HCP estuvo afectada a la empresa, propiedad del piloto accidentado, hasta el 25 de febrero de 2012, fecha en la que venció el Certificado de Explotador de Trabajo Aéreo (CETA).

#### 1.18 Información Adicional

1.18.1 De la información obtenida de personas que también volaban el avión, se pudieron obtener datos del modo en que se realizaban las tareas de aplicación; a su vez, éstas fueron también con quienes el accidentado tuvo los últimos contactos.

1.18.2 No pudieron obtenerse declaraciones de testigos porque el accidente fue detectado por el incendio en el campo; es decir, sin haber sido visto durante el traslado ni durante la maniobra que concluyó en el accidente.

1.18.3 Es destacable la colaboración del personal del Juzgado N° 2 de San Nicolás y el excelente trabajo de campo realizado la Policía Científica de Pergamino, además de la buena predisposición a los requerimientos y necesidades de los investigadores de la JIAAC.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se aplicaron nuevas técnicas.

## 2 ANÁLISIS

### 2.1 Aspectos operativos

2.1.1 De la información obtenida, se infiere que el piloto habría realizado por sí mismo la operación de carga de combustible y de producto para la aeroaplicación, aun cuando no contaba con la habilitación psicofisiológica que lo habilitara para realizar el vuelo.

2.1.2 En el Protocolo de Autopsia y en el análisis toxicológico y de alcoholemia que fueron practicados, no se encontraron elementos de juicio que permitieran definir la causa del fallecimiento más que *“...como consecuencia de un paro cardiorespiratorio traumático secundario a traumatismo severo de cráneo con fractura craneal”* (sic).

2.1.3 Las características de la caída y la forma en que se distribuyeron las partes de la aeronave, permiten definir que fue una caída descontrolada y con potencia aplicada, por lo que es muy factible presumir que no hubo intento de recuperación.

2.1.4 La falta de recuperación es posible asumirla como el resultado de una incapacitación súbita en vuelo, concordante con las causales de ineptitud por las que el INMAE no aprobó su evaluación para continuar con la actividad de vuelo.

2.1.5 Dado que el propio piloto, aparentemente, realizó las cargas para la operación, no fue posible determinar si utilizó la protección personal adecuada (guantes, ropas, antiparras, de protección respiratoria, etc.) que pudieran haber evitado o contribuido en la incapacitación.

## 2.2 Aspectos técnicos

De la investigación técnica efectuada, surge que la aeronave no presentaba ningún tipo de inconveniente para el vuelo que se estaba realizando.

## 3 CONCLUSIONES

### 3.1 Hechos definidos

- 3.1.1. El piloto no tenía la habilitación psicofisiológica para el vuelo que realizaba.
- 3.1.2. La aeronave se encontraba aeronavegable en el momento del suceso.
- 3.1.3. La aeronave no se encontraba afectada a una empresa de trabajo aéreo.
- 3.1.4. No se pudo obtener información de la actividad de vuelo del piloto.

### 3.2 Causas

Durante un vuelo de aeroaplicación, en la fase de traslado diurno al lugar de trabajo, se produjo la pérdida de control, impacto con el terreno y posterior incendio probablemente debido a una incapacitación súbita en vuelo.

Este hecho, simultáneamente puede ser atribuido a una combinación de los siguientes factores:

- No percibir adecuadamente el piloto la importancia del hallazgo realizado por el INMAE, el cual no le extendió la habilitación psicofisiológica y lo citó para nuevos estudios.
- Realizar la operación no atendiendo a las normas aeronáuticas respecto a aplicación.

4.1 A la Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas (FEARCA)

Se recomienda realizar las comunicaciones que considere más adecuadas instando a los explotadores a mantener una operación ajustada a las normas a fin de contribuir a la seguridad operacional, preservando vidas, bienes propios y de terceros, además de las fuentes laborales, teniendo en consideración que el entorno de dicha actividad se desarrolla en una continua situación de riesgo.

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

Sr. Carlos Morales  
Investigador Operativo

Sr. Flavio Lución  
Investigador Técnico