

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: Campo a 10 km al Norte de Huinca Renancó (Prov. de Córdoba)

FECHA: 22 DIC 07

HORA: 13:30 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA - 12

MATRÍCULA: LV-RSL

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial de Avión; Aeroaplicador.

PROPIETARIO: Privado.

Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Compartido (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 23 DIC 07, el piloto con la aeronave matrícula LV-RSL despegó de una pista privada ubicada en Realicó (Prov. de La Pampa) donde tiene su base de

operaciones, a los efectos de efectuar trabajos de aeroaplicación en un campo ubicado a 10 Km al Norte de la ciudad de Huinca Renancó (Prov. de Córdoba).

1.1.2 El rociado se efectuó con normalidad; mientras realizaba la última pasada chocó con el tren principal derecho un cable de tendido eléctrico rural, la aeronave se descontroló, precipitándose a tierra a 70 m aproximadamente del lugar de choque, con impacto violento contra el terreno y posterior capotaje.

1.1.3 El accidente ocurrió de día.

## 1.2 Lesiones a personas

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

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Célula: Deformaciones en el borde de ataque del plano izquierdo, deformaciones de gran importancia en la puntera del plano derecho, con deformaciones y arrugas a la altura de los soportes de los montantes de ala en la parte superior del plano.

1.3.2 Motor: Daños de importancia por impacto contra el terreno y detención brusca, fractura y deformaciones de la bancada.

1.3.3 Hélice: Daños de importancia por impacto contra el terreno.

1.3.4 En general: De importancia.

## 1.4 Otros daños

Posible daño en cable de tendido eléctrico rural.

## 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 29 años de edad, es titular de la Licencia de Piloto aeroaplicador de Avión, con Habilitaciones para aeroaplicación diurna en monomotores terrestres hasta 5700 kg; posee además las licencias de Piloto Comercial Avión (PCA) Instructor de Vuelo Avión (IVA) y Piloto Privado Avión (PPA).

1.5.2 De acuerdo con el informe de la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, no registra antecedentes de infracciones aeronáuticas ni accidentes anteriores.

1.5.3 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica estaba vigente, hasta el 30 OCT 08.

1.5.4 Su experiencia en horas de vuelo a la fecha del accidente era:

Total de horas de vuelo:	700
En los últimos 90 días:	30
En los últimos 30 días:	20
El día del accidente:	1.3
En el tipo de avión accidentado	60

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Célula

1.6.1.1 Aeronave marca Piper PA-12, N° de serie 12-3515, de ala alta con bilargueros metálicos y revestida en tela, el fuselaje está construido con tubos de acero cromo-molibdeno soldados, envarillado de madera y revestimiento de tela al igual que el empenaje, de tren de aterrizaje fijo, tipo convencional, amortiguación a sandows y frenos hidráulicos.

1.6.1.2 El Certificado de Aeronavegabilidad es de Categoría Especial, Clasificación Restringido con fecha de emisión 26 ENE 00, sin fecha de vencimiento, siendo retirado en esta circunstancia.

1.6.1.3 El Formulario DNA 337 fue otorgado por el TAR DNA 1B-256 con fecha de emisión el 21 DIC 07 y fecha de vencimiento DIC 08.

1.6.1.4 El mantenimiento de la aeronave se había efectuado de acuerdo al Plan de mantenimiento "Periódico".

1.6.1.5 Al momento del accidente la aeronave registraba un TG de 3.335.0 hs y DUR 779.2 hs.

### 1.6.2 Motor

1.6.2.1 El motor marca Textron Lycoming, modelo O-320-A2B Serie N° L-13645-27 contaba al momento del accidente con un TG de 1.709.9 Hs y DUR 77.8 Hs.

1.6.2.2 El tipo de combustible utilizado es el de automóvil (Nafta Súper), y el consumo horario del motor es de 30 lts/h.

1.6.2.3 El combustible se encontraba apto para su uso.

1.6.2.4 La aeronave se encontraba autorizada para usar combustible de automóvil de acuerdo al STC N° SA2075CE para la aeronave y el STC N° SE1931CE para el motor.

1.6.2.5 Esta autorización efectuada por la FAA no se encuentra autorizada por la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad, ni asentada en el Manual de Vuelo ni en el historial de la aeronave.

### 1.6.3 Hélices

La hélice marca Sensenich, modelo M74DM-32, N° de serie K4695, sin antecedentes de TG y DUR 373.9 hs.

### 1.6.4 Peso y balanceo al momento del accidente

#### 1.6.4.1 Pesos

Vacío:	512,50 kg
Piloto:	77 kg
Combustible:	43 kg
Producto:	14 kg
Carga útil total: (Droga)	170 kg
Total al momento del accidente:	646,50 kg
Máximo de despegue (PMD):	795 kg
Diferencia:	148,50 kg en menos respecto al PMD.

1.6.4.2 Tanto el peso como el centro de gravedad, se ajustaban a lo establecido en el manual de vuelo de la aeronave.

### 1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional con datos inferidos obtenidos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas de los aeródromos General Pico y Laboulaye, interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado también los mapas sinópticos de superficie de 12:00 y 15:00 UTC, era: Viento: 030/15; visibilidad: 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad: 3/8 SC 600 m; 6/8 AC 3000 m; temperatura: 20.0° C; temperatura punto de rocío: 16.3° C; presión al nivel medio del mar: 1010.3 hPa; y humedad relativa: 79 %.

### 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 un campo ubicado a 10 Km al norte de la ciudad de Huinca Renancó, Provincia de Córdoba.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar son 33° 29' S y 060° 57' W. con una elevación de 34 m sobre el nivel medio del mar.

1.10.3 Las dimensiones del campo donde se accidentó la aeronave es de aproximadamente 1000 por 1000 m de tierra dura.

#### 1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

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

1.12.1 La aeronave fue retirada del lugar del accidente, según lo manifestado por el propietario, debido a inconvenientes meteorológicos; no se pudo establecer la posición de la aeronave después de impactar contra el terreno, ni tampoco determinar la forma del impacto en el lugar y si hubo dispersión de restos.

1.12.2 De acuerdo con lo declarado por el piloto, después de chocar contra el cable, la aeronave se desacelera e inestabiliza, intenta controlarla pero no lo suficiente y luego cae en un ángulo entre 20° y 30° impactando muy fuerte contra el terreno, primeramente con la parte inferior y luego con el motor, capotando y quedando en posición invertida.

#### 1.13 Información Médica y Patológica

No se conocen antecedentes médico / patológicos del piloto que hubiesen influido en el accidente.

#### 1.14 Incendio

De acuerdo con la declaración del piloto, luego del impacto con capotaje, hubo un principio de incendio, siendo sofocado por él mismo con el extintor de la aeronave.

#### 1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad y arneses del asiento del piloto no se cortaron y los anclajes al piso de la cabina resistieron el esfuerzo al que fueron sometidos. De acuerdo con la declaración del piloto llevaba puesto casco quedando intacto después del impacto con capotaje de la aeronave.

#### 1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 La investigación se realizó en un pequeño galpón donde fueron trasladados los restos, comprobándose que el fuselaje y motor se encontraban sobre una plataforma de transporte, y los planos apoyados sobre la pared del galpón.

1.16.2 De la investigación de los restos se desprende que el choque con el cable fue con el tren de aterrizaje derecho, por lo que éste se separó de los soportes del fuselaje. El motor por la violencia del impacto contra el terreno, se desplazó ligeramente hacia la derecha, fracturándose la bancada y quedando en un ángulo aproximado a los 40° con respecto a la línea horizontal de la aeronave.

1.16.3 Una pala de hélice resultó doblada hacia atrás en un ángulo de 80° y la otra doblada hacia adelante en un ángulo de 180°, indicando esto que el motor se

encontraba al momento del impacto funcionando con potencia, lo que corrobora la acción llevada a cabo por el piloto al momento de producirse la desaceleración.

1.16.4 El plano derecho se encontró con grandes deformaciones en la puntera y borde de ataque, el plano izquierdo con deformaciones en el borde de ataque.

1.16.5 No se pudo determinar si los sistemas de accionamiento de los controles de vuelo tuvieron alguna incidencia sobre el accidente, debido al desmontaje de los planos, solo se comprobó el buen funcionamiento del estabilizador horizontal y vertical.

1.16.6 Los comandos de motor no se comprobaron debido al estado del motor y la parte delantera de la aeronave.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es de propiedad privada.

#### 1.18 Información adicional

De acuerdo con el informe de la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas la aeronave y el piloto no se encontraban afectados a Empresa de Trabajo Aéreo.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

Se realizaron las de rutina.

## 2 ANÁLISIS

### 2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto realizó una repasada de aeroaplicación en una cabecera de un lote que había fumigado unos días antes.

2.1.2 Mientras controlaba la caída del producto a su derecha, no vio los postes ni el cable de un tendido eléctrico rural que se encontraba al final del campo, de acuerdo con su declaración impedido por un monte lateral de arbustos de aproximadamente 3 m de altura.

2.1.3 La aeronave chocó contra el cable con el tren de aterrizaje derecho, esto provocó una desaceleración rápida y posterior pérdida de control, el piloto dio motor y ejerció presión de palanca atrás, intentando estabilizar la aeronave pero al no lograrlo, la misma se precipitó a tierra en un ángulo aproximado de 20° a 30° de picada.

2.1.4 Luego del violento impacto contra el terreno, primero con la parte inferior y luego con el motor, la aeronave capotó quedando en posición invertida. El piloto advierte un principio de incendio, salió de la aeronave por sus propios medios y luego sofocó el mismo con el extintor del avión.

2.1.5 El piloto no habría realizado un reconocimiento detallado de todos los obstáculos existentes en el campo y sus alrededores a efectos de planificar adecuadamente la tarea y tenerlos presentes al momento de realizar la aeroaplicación.

## 2.2 Aspectos Técnicos

De las investigaciones realizadas se desprende que el accidente no tiene relación con el mantenimiento o fallas de origen técnico.

## 3 CONCLUSIONES

### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de la Licencia de Aeroaplicador de Avión y su Certificado de Aptitud Psicofisiológica estaba vigente.

3.1.2 El piloto y la aeronave no se encontraban afectados a una Empresa de Trabajo Aéreo

3.1.3 La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad en vigencia.

3.1.4 El mantenimiento de la célula y el grupo motopropulsor se ajustaba a los planes determinados por el fabricante.

3.1.5 El uso del combustible de automotor no se encontraba autorizado por la DNA.

3.1.6 El piloto no vio el cable de tendido eléctrico rural que se encontraba a su frente, chocando el mismo con el tren de aterrizaje derecho, perdiendo el control de la aeronave e impactando contra el terreno con posterior capotaje, al no realizar una adecuada planificación del vuelo de aeroaplicación, al no reconocer previamente y tener en cuenta todos los obstáculos existentes en el campo a tratar y sus alrededores.

### 3.2 Causa

En un vuelo de aeroaplicación, durante el repaso de una cabecera de un lote, choque contra un cable de tendido eléctrico rural con el tren de aterrizaje derecho, con pérdida de control de la aeronave, impacto contra el terreno y posterior capotaje; debido a inadecuada planificación del vuelo.

## 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

### 4.1 Al Propietario de la Aeronave

4.1.1 Considerar la necesidad de incrementar en la forma más adecuada el adiestramiento de los pilotos que operan sus aeronaves, en especial la

planificación del vuelo de aeroplano. Antes de la realización del mismo se debe reconocer adecuadamente el terreno a tratar, observando con atención y graficando todos los obstáculos que se encuentran en el lugar, para luego tenerlos muy en cuenta en el momento de la ejecución de la tarea de aeroplano; a los efectos de contribuir con la seguridad operacional, prevenir daños personales, materiales y de terceros que pudieran ser afectados.

4.1.2 Considerar la conveniencia de realizar los trámites correspondientes ante la DHA y DNA a los efectos de cumplir con las reglamentaciones aeronáuticas vigentes, relacionadas con Trabajo Aéreo y el uso de combustible de automóvil en las aeronaves.

## 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 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 de 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil  
Av. Com. Pedro Zanni 250  
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo  
(C1104AXF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

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

BUENOS AIRES, de de 2008.

Carlos Urbanec  
Investigador a Cargo

Orlando Páez Cortés  
Investigador Técnico

Director de Investigaciones