

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 de Carolina del Potosí, Provincia de Córdoba

FECHA: 01 MAR 2008

HORA: 11:45 UTC aprox.

AERONAVE: Avión

MARCA: Cessna

MODELO: 170 B

MATRÍCULA: LV-FOH

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión

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 01 MAR 08, en horas de la mañana, uno de los propietarios de la aeronave Cessna 170, matrícula LV-FOH, despegó la aeronave desde un campo de

su propiedad, ubicado en las cercanías de la localidad de La Carolina, Prov. de Córdoba, para realizar un trabajo de aeroaplicación en un lote sembrado de soja, sito en las proximidades del lugar de despegue.

1.1.2 Mientras realizaba el trabajo aéreo, durante un viraje de procedimiento, el avión se precipitó a tierra, falleciendo el piloto y destruyéndose la aeronave.

1.1.3 El accidente se produjo con luz diurna y con buenas condiciones de visibilidad.

## 1.2 Lesiones a personas

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

## 1.3 Daños en la aeronave

La aeronave resultó totalmente destruida, producto del impacto.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto al mando, de 53 años de edad, era titular de la licencia de Piloto Privado de Avión, con habilitaciones para: monomotores terrestres hasta 5.700 kg, otorgada el 17 AGO 87.

1.5.2 Su certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase II, tenía vencimiento el 30 OCT 07 con la observación "Debe usar lentes con corrección óptica indicada".

1.5.3 Según el informe de la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, no registraba otros accidentes ni infracciones aeronáuticas anteriores.

1.5.4 No se pudo establecer su experiencia de vuelo (en horas), al no haberse encontrado su libro de vuelo y la DHA, no posee copia de foliado archivado en el legajo aeronáutico.

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 General

1.6.1.1 Avión monomotor terrestre marca Cessna, modelo 170 B; número de serie 27.159, fabricado por Cessna Aircraft Company en Wichita Kansas – USA, en el año 1957.

1.6.1.2 Es una aeronave monoplano, de 4 plazas, totalmente metálica. Fuselaje monocasco, ala alta semicantilever, tren de aterrizaje fijo, tipo convencional.

1.6.1.3 El 10 NOV 86 se efectuó instalación del equipo de rociado, según Memoria Técnica aprobada Nº 2491. Se efectuó servicio de 100 hs de planeador. Se efectuó pesaje en categoría restringida.

1.6.1.4 En el Historial de Planeador no registró actividad hasta el 26 AGO 06, fecha en que realizó un vuelo de traslado, para efectuar una inspección por inactividad y nuevo peso y balanceo. Según consta en formulario DNA-337 de fecha 09 SET 06, se efectuó inspección de 1000 hs de planeador por inactividad.

1.6.1.5 Poseía Certificado de Aeronavegabilidad de Clasificación Especial, Categoría Restringido, emitido el 07 NOV 86, con vencimiento el 30 SET 11.

## 1.6.2 Motor

1.6.2.1 La aeronave estaba equipada con un motor marca Continental, modelo O-300-A, número de serie 12463, de 145 hp de potencia. Se le efectuó una recorrida general el 10 NOV 86 en TAR habilitado, cuando registraba 2.487:50 hs de TG y 205 hs DUR.

1.6.2.2 Con fecha 24 NOV 05 y según consta en formulario DNA-337 de fecha 09 SET 06, se procedió al desarmado del motor por inactividad prolongada. Dando cumplimiento a la CA 43-55 DAG de realizar una inspección de 100 hs. para su rehabilitación.

1.6.2.3 Con fecha 09 SET 06 se le efectuó una inspección de 100 hs para su retorno al servicio, en TAR 1B-174, habilitándolo hasta las 3780.5 de TG, y por tiempo hasta el 24 NOV 2017.

1.6.2.4 Al 26 AGO 06, fecha del último asiento en la libreta historial de motor, tenía registradas 2587 hs de TG y 6.7 hs DUR.

1.6.2.5 El combustible de uso es aeronafta 100 LL y el consumo horario el de 35 lts/h.

## 1.6.3 Hélice:

1.6.3.1 El motor estaba equipado con una hélice marca Mc Cauley, modelo 1A170/ DM 7653, número de serie 63236, de paso fijo, bipala metálica.

1.6.3.2 Fue instalada en el motor el 16 AGO 06 según consta en libreta historial de hélice.

1.6.3.3 En fecha 05 MAY 05 se le realiza una recorrida general de acuerdo al manual MC Cauley 730720.

1.6.3.4 En formulario DNA-337 de fecha 09 SET 06 registró TG "S/D" y 1.7 DUR, quedando habilitada hasta las 4487.8 hs de TG o mayo de 2011.

#### 1.6.4 Peso y Balanceo al momento del accidente

##### 1.6.4.1 Peso:

Vacío:	669.8 kg
Piloto:	90 kg
Combustible:	S/D
Producto:	S/D
Total al momento del accidente:	-----
Máximo de despegue (PMD):	998 kg
Diferencia:	-----

1.6.4.2 No se pudo establecer el peso de la aeronave al momento del accidente porque no se obtuvo datos de la cantidad de combustible y producto para la aeroplación que tenía abordo la aeronave durante el vuelo que realizó.

##### 1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos, obtenidos de los registros horarios de la Estación Meteorológica del Aeródromo Río Cuarto, interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado también el mapa sinóptico de superficie de 12:00 UTC, era: Viento: VRB/05 kt; visibilidad: 10 km; fenómenos significativos: ninguno; nubosidad: ninguna; temperatura: 20.5° C; temperatura del punto de rocío: 18.3° C; presión al nivel medio del mar: 1007 hPa y humedad relativa: 87 %.

##### 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 lote de terreno duro, nivelado, con muy pocos pastizales dispersos, ubicado a 15 NM aproximadamente al oeste de la Ciudad de Río Cuarto.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar son: 33° 10' 515" S ; 064° 40' 865' W, con una elevación es de 187 m (482 ft) sobre el nivel medio del mar.

##### 1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

## 1.12 Información sobre la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave terminó de realizar la melga con rumbo 290, hizo el viraje de procedimiento y cuando lo estaba finalizando impactó sobre el terreno con un ángulo de 90°, con rumbo 110°, dejó el rastro de impacto de la hélice, motor y bordes de ataque de ambos semiplanos, y rebotó 7 metros hacia el norte, quedando detenida con rumbo 215°.

1.12.2 La puntera del semiplano derecho que quedó en el lugar de impacto de éste y los fragmentos del parabrisas que, estalló durante la colisión de la aeronave contra el terreno, quedaron esparcidos en un radio de 1,5 metros.

## 1.13 Información médica y patológica

1.13.1 No se encontraron antecedentes médico / patológicos en el piloto, que pudieran haber influido o tener relación en el accidente.

1.13.2 En la autopsia practicada en el cadáver del piloto, el médico forense informó:

CONCLUSIONES:” la muerte de... fue producida por P C R por traumatismo craneo encefálico.”

## 1.14 Incendio

No hubo.

## 1.15 Supervivencia

Por la magnitud del impacto de la aeronave contra la superficie del terreno, no hubo posibilidad de supervivencia del piloto, los cinturones y el arnés de hombro no se cortaron y las fijaciones de los asientos no se desprendieron.

## 1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 No se pudo establecer la cantidad ni tipo de combustible, ni del producto para aeroaplicar que se utilizó, por que se habían vaciado sus depósitos, al momento del arribo de los investigadores al lugar del accidente.

1.16.2 Sólo se pudo verificar: que el acelerador estaba en posición de máxima potencia, las superficies móviles del conjunto de cola estaban intactas, no pudiéndose determinar la continuidad de la cadena cinemática por las deformaciones del fuselaje a causa del impacto, el compensador del timón de profundidad estaba en posición centrado y los flaps estaban en posición “un punto”.

1.16.3 La hélice estaba con una de sus palas hacia delante y el motor giró 90° hacia la derecha, la bancada de fijación y parte del semiblock izquierdo se rompieron.

1.16.4 No se pudo establecer si el piloto usaba los lentes de corrección óptica indicados en su habilitación psicofisiológica durante el vuelo de aeroaplicación que estaba efectuando.

1.16.5 No se pudo establecer si el piloto durante el vuelo utilizaba los elementos de seguridad para su protección personal, como el casco, guantes, barbijo, antiparras, etc.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

1.17.1 La aeronave, fue adquirida por dos personas, las cuales tenían la intención de formar una empresa de fumigaciones, contratando un piloto para tal fin. No efectuaron la transferencia de la aeronave ante el Registro Nacional de Aeronaves ni poseían el Certificado de Explotador de Trabajo Aéreo emitido por la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas.

1.17.2 Trasladaron el avión a un campo de propiedad del piloto fallecido, lugar seleccionado como base operativa y allí se efectuaría el apoyo en tierra.

#### 1.18 Información adicional

1.18.1 El socio informó a los Investigadores que se enteró después del accidente que no estaba fumigando el supuesto piloto que contratarían, sino el fallecido, quién no registra habilitación ni experiencia en aeroaplicación.

1.18.2 Un lugareño manifestó haber visto la aeronave haciendo los pasajes de aeroaplicación de Este a Oeste y viceversa.

#### 1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

## 2 ANÁLISIS

### 2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 Al no poseer la Licencia de Piloto Aeroaplicador y posiblemente tampoco tener experiencia en este tipo de vuelos, es probable que el piloto no poseyera los conocimientos teóricos básicos, ni el nivel de adiestramiento necesario para realizar ese trabajo.

2.1.2 Por la forma en que impactó la aeronave contra el terreno, de frente (a 90°) con rumbo 110 y el posterior rebote, quedando detenida con rumbo 215, se colige que la aeronave entró en velocidad de pérdida de sustentación con posterior tirabuzón, durante el viraje de procedimiento para realizar una nueva melga.

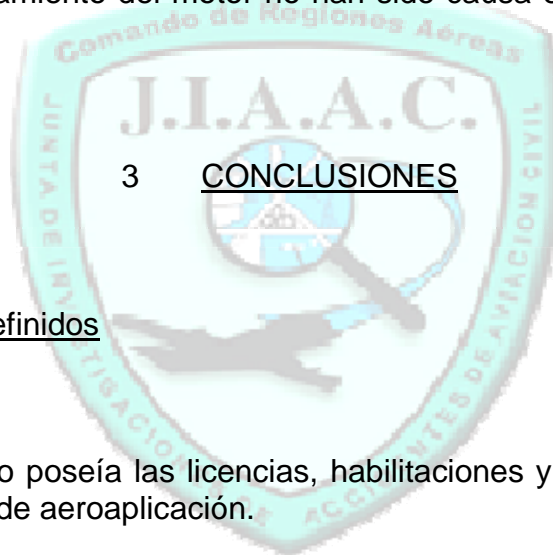
2.1.3 De acuerdo con lo manifestado por un lugareño, el piloto realizaba los pasajes de E a O y viceversa y por el lugar donde impactó la aeronave contra la superficie del terreno, se infiere que al momento del accidente, el piloto estaba concluyendo con la tarea de aeroaplicación en el lote que estaba tratando.

## 2.2 Aspecto técnico

2.2.1 De acuerdo con las evidencias halladas en el terreno, no hubo desprendimiento de partes componentes de la aeronave en vuelo.

2.2.2 Al estar una de las palas de la hélice doblada hacia delante y el motor girado 90° horizontalmente hacia la derecha de su posición, (debido al par motor) doblando la bancada de fijación al fuselaje, se infiere que éste entregaba toda su potencia al momento del accidente.

2.2.3 Por lo expuesto, se concluye que la aeronave en su conjunto y específicamente el funcionamiento del motor no han sido causa eficiente en la ocurrencia del accidente.



## 3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto no poseía las licencias, habilitaciones y experiencia probable para efectuar vuelo de aeroaplicación.

3.1.2 Su aptitud psicofisiológica para Piloto Privado de Avión estaba vencida.

3.1.3 La aeronave no tenía los Certificados de Aeronavegabilidad, y de Matrícula en vigencia.

3.1.4 No se pudo establecer si el peso y centrado de la aeronave, estaban dentro de los límites establecidos en la última Planilla de Masa y Balanceo.

3.1.5 La empresa no estaba certificada para realizar trabajo aéreo.

3.1.6 Las Libretas Historiales estaban desactualizadas no pudiéndose determinar la trazabilidad del mantenimiento.

3.1.7 La aeronave y el motor no presentaban indicios de fallas al momento previo al accidente.

3.1.8 La aeronave entró en velocidad de pérdida de sustentación y en pérdi-

da de control en vuelo, durante un viraje de procedimiento en vuelo de aeroaplicación.

3.1.9 Las condiciones meteorológicas no tuvieron influencia en el accidente.

### 3.2 Causa

Durante un vuelo de aeroaplicación, en la fase del viraje de procedimiento, entrada en pérdida de sustentación con pérdida de control de la aeronave y posterior impacto contra el terreno; debido a inadecuado uso de los comandos de vuelo.

Factor Contribuyente

Falta de habilitación y probable falta de experiencia como piloto aeroaplicador.

## 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

### 4.1 A la Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas

Considerar la conveniencia de difundir mediante sus medios de comunicaciones, reuniones, encuentros, etc., que los propietarios de empresas de Trabajo Aéreo y los pilotos que operan sus aeronaves, participen de las experiencias publicadas, surgidas de los informes de accidentes aéreos en aeroaplicación, en los que se advierte un común denominador en las causas: *“Entrada en pérdida de sustentación, con pérdida de control de la aeronave, durante el viraje de procedimiento”* a los efectos de contribuir con la seguridad operacional y salvaguardar los medios propios y de terceros que pudieran ser afectados.

### 4.2 Al propietario de la aeronave

Se recomienda enfáticamente la necesidad de cumplimentar lo especificado en las RAAC, en lo relacionado con la habilitación de la Empresa para realizar Trabajo Aéreo.

## 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  
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo  
(1104) Capital Federal

o a la dirección Email  
[buecrp@faa.mil.ar](mailto:buecrp@faa.mil.ar)



de 2008

Sr. Raúl José COMINCINI  
Investigador a Cargo

Sr. Juan Carlos OSAN  
Investigador Técnico

Director de investigaciones