

C.E.: 2.364.008 (FAA)

## 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: Estancia San Joaquín, Colonia Macias, provincia de Santa Fe.

FECHA: 17 de diciembre de 2004.

HORA: 20:30 hs (UTC).

AERONAVE: Avión.

MARCA: Piper.

MODELO: J-3-C.

MATRÍCULA: LV-NFX.

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial 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 -3.

## 1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 Reseña del vuelo:

1.1.1 El día 17 de diciembre de 2004, el piloto tenía previsto realizar un vuelo de adiestramiento local, para adquirir experiencia con la aeronave Piper J-3-C, matrícula LV-NFX, desde el lugar apto denunciado de la Estancia San Joaquín.

1.1.2 Luego de realizar las tareas previas al vuelo, el piloto puso en marcha calentó el motor y rodó a la pista 01, desde donde despegó a las 20:30 hs.

1.1.3 Ascendió hasta la altura de circuito; lugar donde notó que los picos del equipo de aeroplación despedían líquido, motivo por el cual decidió cerrar la llave de tres vías.

1.1.4 Al realizar esta operación se detuvo el motor, por lo que decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un campo sembrado con arroz, anegado donde la aeronave capotó.

1.1.3 El accidente ocurrió de día.

### 1.2 Lesiones a personas:

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

### 1.3 Daños sufridos a la aeronave:

1.3.1 Célula: montante trasero del plano derecho doblado; toma de tren de aterrizaje izquierdo destruida; toma de tren de aterrizaje derecho con daños leves, y el timón de dirección con abolladura leve en su parte superior.

1.3.2 Hélice: ambas palas dobladas.

1.3.3 Motor: no se observaron daños aparentes

1.3.4 Equipo de Aeroplación: daños leves en la bomba.

1.3.5 Los daños en general: leves.

### 1.4 Otros daños:

No hubo.

1.5 Información sobre el personal:

1.5.1 El piloto de 21 años de edad, es titular de la licencia de Piloto Comercial de Avión, con habilitaciones para aviones monomotores terrestres hasta 5.700 kg, posee además la licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión, con habilitaciones para: Aeroaplicación Diurna; aeronaves de motor alternativo hasta 450 hp.

1.5.2 No registra antecedentes de accidentes ni infracciones aeronáuticas anteriores

1.5.3 El Certificado de Aptitud Psicofisiológica Clase II se encontraba en vigencia hasta el 30 JUN 05.

1.5.4 La experiencia del piloto en horas de vuelo era la siguiente:

Total de horas de vuelo	480.0
En los últimos 90 días	40.0
En los últimos 30 días	20.0
El día del accidente	0.1
En el tipo de avión accidentado	2.0

1.6 Información sobre la aeronave:

1.6.1 Célula

1.6.1.1 El avión Piper J-3-C, Matrícula LV-NFX, serie n°: 11310, es un monoplano de ala alta con estructura tubular metálica y entelada; posee una cabina para dos personas en tandem y su tren de aterrizaje es del tipo convencional fijo, estando habilitado en la categoría restringido para tareas de Aeroaplicación; tenía un Total General (TG) de 2174.6 hs.

1.6.1.2 La Última inspección de rehabilitación anual fue realizada a las 2171.1 hs de TG el 31 DIC 03, por parte del Taller Aeromecánico Robba, posee un Certificado de Aeronavegabilidad del tipo Restringido - Especial, sin fecha de vencimiento y el Formulario 337 vence el 31 DIC 04.

1.6.2 Motor

Está equipado con un motor Continental, modelo C-90-12-F; serie n°: 44980-6-12; potencia: 90 hp; con TG: 2750.9 hs; Desde la Última Recorrida (DUR), 232 hs; La última inspección mayor realizada en el Taller Aeromecánico Robba a las 2746.8 hs de TG, fue realizada el 20 OCT 04, coincidente con la última habilitación anual.

1.6.3 Hélice

La hélice es metálica de paso fijo de dos palas, marca Sensenich, modelo: 72Ak-2-46; serie n°: 238338.

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

##### 1.6.4.1 Pesos

Combustible	18 kg
Piloto	90 kg
Vacío	376 kg
Total de despegue	484 kg
Máximo Despegue (PMD)	507 kg
Diferencia	23 kg en menos respecto al PMD.

Consumo horario	18 lt/hr
Combustible utilizado	100 LL

1.6.4.2 El Centro de Gravedad (CG) se encontraba dentro de los límites permitidos en el Manual de Vuelo, autorizado por el fabricante.

#### 1.7 Información meteorológica:

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con los datos obtenidos del mapa sinóptico de superficie de 21:00 hs, y los registros horarios de las estaciones meteorológicas de los Aeródromos de Paraná y Sauce Viejo, interpolados a la hora del accidente es: viento: NE; intensidad: 7 kt; visibilidad: 10 km; sin fenómenos significativos; nubosidad: ninguna; temperatura: 28.5° C; temperatura de punto de rocío: 17°C; presión atmosférica: 1010 hPa y humedad relativa: 50%.

#### 1.8 Ayudas para la navegación

No aplicable

#### 1.9 Comunicaciones:

No aplicable.

#### 1.10 Información del lugar del accidente:

El lugar donde ocurrió el accidente está ubicado en las proximidades de Colonia Macias, a 21 km al sur de la localidad de San Javier, provincia de Santa Fe; sobre las coordenadas geográficas: 30°45'19"S y 059°59'51" W, con una altura sobre el nivel medio del mar de aproximadamente 49 m; la superficie del terreno esta anegada con agua, tiene de 30 a 50 centímetros de profundidad con sembradío de arroz; el piso es blando.

1.11 Registradores de vuelo:

No posee.

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

La aeronave hizo contacto con el terreno anegado hundiéndose en el mismo, recorrió 5 metros y luego capotó, por efecto del terreno blando, quedando invertido y con rumbo opuesto al que llevaba. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica:

De la investigación no surgen antecedentes médico / patológicos que pudieran haber influenciado en el accidente.

1.14 Incendio:

No hubo.

1.15 Supervivencia:

Dadas las características de la estructura de la aeronave no experimentó ningún tipo de deformaciones en el habitáculo, ni provocó lesiones al tripulante. El cinturón y los arneses actuaron de conformidad a su diseño. El piloto salió por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Se verificó que la llave de paso de combustible se encontraba cerrada. Está ubicada en el panel lateral izquierdo, mientras que la de tres vías del equipo de aeroplación está sobre el piso también del lado izquierdo. Ambas llaves están bien diferenciadas.

1.16.2 No se pudo obtener muestras de combustible, porque al llegar al lugar del accidente luego de 13 horas de ocurrido el mismo y al estar invertida la aeronave, todo el combustible se había derramado; sin embargo se pudo observar algunas manchas de aeronafte sobre el agua.

1.16.3 Según declaraciones realizadas por el piloto, sobre qué clase de combustible usaba, éste manifestó que era el tipo 100 LL.

1.16.4 En la revisión del motor se comprobó que las líneas de suministro de combustible del tanque al filtro y al carburador estaban libres de impurezas y sin obstrucciones.

1.16.5 En la tolva de producto de agroquímicos tenía una pequeña cantidad de líquido residual, en las inmediaciones del accidente no se constató la presencia de tales productos que pudieran haberse derramado en el impacto.

1.17 Información orgánica y de dirección:

La aeronave es de propiedad privada y es explotada por su propietario.

1.18 Información adicional:

No se formula.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se emplearon nuevas técnicas.

## 2. ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto despegó la aeronave con su peso y balanceo dentro de los límites establecidos por el manual de vuelo de la misma.

2.1.2 Después del despegue, observó que de los picos del sistema de aeroaplicación del avión estaba perdiendo algún producto agroquímico, sin poder determinar el tipo del mismo y por precaución decidió cerrar el paso.

2.1.3 Cuando procedió a cerrar la llave de tres vías del equipamiento de aeroaplicación para que no perdiera más líquido; accionó por error la llave de combustible cerrando esta en lugar de la de tres vías.

2.1.4 En ese momento el motor de avión se detuvo por falta de suministro de combustible; dada la poca altura con que se encontraba la aeronave, impidió al piloto intentar un reencendido y lo obligó a realizar un aterrizaje forzoso.

2.1.5 La poca experiencia acumulada en esta aeronave, fue motivo contribuyente para cometer el error que produjo que se parara el motor.

2.2 Aspectos Técnicos

De las investigaciones realizadas se concluyó que el motor no habría presentado ningún tipo de anomalías, realizando un vuelo normal hasta el momento de su detención.

## 3. CONCLUSIONES

### 3.1 Hechos definidos

El piloto se encontraba debidamente habilitado para realizar el tipo de operación que se encontraba realizando.

La documentación de la aeronave se encontraba en conformidad con las reglamentaciones vigentes.

La aeronave, al momento del accidente, se encontraba dentro de los límites autorizados de peso y balanceo.

No se encontraron causas técnicas mecánicas que hallan ocasionado la detención del motor.

El piloto debido a la poca experiencia de vuelo que tenía en la aeronave, se equivocó al accionar la llave de combustible, en vez de la llave de tres vías del equipo de Aeroaplicación.

#### Causa:

En un vuelo de adiestramiento, durante la fase aterrizaje detención del motor y aterrizaje forzoso debido al cierre por error de la llave de paso de combustible.

#### Factor contribuyente

- 1) Escasa experiencia del piloto en el tipo de aeronave.

## 4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

### 4.1 Al piloto la aeronave

Se recomienda la familiarización con la cabina de cada tipo de aeronave que se intente operar, como así también de los equipos especiales que ésta posea. En tal sentido, es recomendable la práctica de “cabina a ciegas”, con el objeto de ubicar de manera correcta los distintos componentes que se encuentran en la cabina de dicha aeronave.

## 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  
Av. Com. Pedro Zanni 250  
2° Piso Oficina 264 – Sector Amarillo  
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

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

BUENOS AIRES, de mayo de 2005

Investigador Operativo: SUP III Gerardo Omar BROGLIO  
Investigador Técnico: S.M. Julio Mario ZALAZAR

Director de investigaciones

