

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 "La Patria", Bustinza, provincia de Santa Fe

FECHA: 13 NOV 08

HORA: 19:00 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA-34-200 T

MATRÍCULA: LV-WMY

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial de Primera Clase de Avión

PROPIETARIO: Empresa Privada.

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 con la aeronave matrícula LV-WMY despegó del LAD ubicado en la estancia "La Patria", para realizar un sobrevuelo local de los campos; después de 20 minutos aproximadamente de vuelo, se dispuso para el aterrizaje.

1.1.2 De acuerdo con su declaración, en la fase del mismo, ingresó en final, con 20° de flaps, 80 kt y paso fino.

1.1.3 Asimismo, manifestó que al empezar a nivelar para aterrizar, lo sorprendió una cortante de viento, entrando en pérdida, cayendo el ala derecha, tocando la pista primero el tren principal derecho, luego la rueda de nariz, luego la hélice derecha y por último la rueda izquierda.

1.1.4 La aeronave, luego de una pérdida del control direccional, quedó detenida en la franja derecha de pista, a 90° aproximadamente hacia la izquierda, del rumbo de aterrizaje.

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

## 1.2 Lesiones a personas

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

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Célula: Arrugas y deformaciones de importancia en recubrimientos del fuselaje y ala derecha, rotura del cajón de alojamiento del tren de nariz; daños estructurales de importancia en raíz de ala derecha y en nacela de motor de este mismo lado.

1.3.2 Motores: Ninguno de los dos motores sufrieron daños visibles exteriormente. Sin embargo, el motor N° 2 tuvo impacto de su hélice contra el terreno y posiblemente daños internos.

1.3.3 Hélices: Las palas del motor N°2 con dobladuras hacia atrás de 40° a 45° aproximadamente, en las tres palas.

1.3.4 Daños en general: De importancia.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 69 años de edad, era titular de la licencia de Piloto Comercial de 1° Clase de Avión, con habilitación para Vuelo Nocturno, Vuelo por Instrumentos, Aviones Monomotores y Multimotores hasta 5.700 kg, CL 44 - C550 - Cop. B707 - Cop LR31 - LR35 - LR36 - C560.

1.5.2 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase I, se encontraba en vigencia, con vencimiento el 28 FEB 09; con limitaciones: "Usa lentes con corrección óptica indicada".

1.5.3 El piloto no mantenía su libro de vuelo actualizado, los siguientes datos fueron aportados por la DHA, de su última foliación con fecha 11 Marzo 1999 y lo manifestado por el piloto:

Total de vuelo:	12.477,8 hs
Últimos 90 días:	30,0 hs
Últimos 30 días:	12,0 hs
El día del accidente:	0,4 hs
En el tipo de aeronave accidentada:	100,0 hs

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Información general

Era del tipo avión, marca Piper, modelo PA-34-200 T, número de serie 34-7970351, de 7 plazas con un peso máximo de despegue de 2.072,9 kg, un peso máximo de aterrizaje de 1969,5 kg y un peso vacío de 1.465,0 kg. De construcción metálica, semimonocasco, ala baja, tren triciclo retráctil con ruedas, dos motores alternativos de cuatro cilindros opuestos de 200 HP cada uno, hélices tripala de paso variable.

### 1.6.2 Célula

1.6.2.1 El mantenimiento se realizaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general (TG) de 6.597,6 hs, 521 hs DUR y 2,5 hs DUI.

1.6.2.2 El Certificado de Matrícula estaba registrado a nombre de una Empresa Privada, con fecha de inscripción 05 MAY 05; Certificado de aeronavegabilidad emitido por la DNA el 12 JUL 02, con fecha de vencimiento ENE 09, clasificación Estándar, categoría Normal. Formulario DNA 337 emitido por TAR 1B-165 el 04 ENE 08, siendo su vencimiento ENE 09.

1.6.2.3 Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados.

### 1.6.3 Motores

1.6.3.1 El N°1 era marca Continental, modelo TSIO-360-EB, número de serie 307683 de 200 HP, 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 6.664,5 hs, 1.373,0 hs DUR y 5,5 hs DUI.

1.6.3.2 El N° 2 era marca Continental, modelo TSIO-360-EB, número de serie 312000 de 200 HP, 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 6.659,1hs, 1.378,7 hs DUR y 4,3 hs DUI.

1.6.3.3 El combustible requerido y utilizado era aeronafta 100 LL.

#### 1.6.4 Hélices

1.6.4.1 La hélice del motor N° 1 (izquierdo) era marca Mc Cauley, modelo 3AF34C502-C, número de serie 920121, compuesta de tres palas, construcción metálica de paso variable. La última recorrida general fue realizada por el TAR 1B-436 en fecha 11 DIC 07. No disponía de registros de actividad (Libretas).

1.6.4.2 La hélice del motor N° 2 (derecho) era marca Mc Cauley, modelo 3AF34C503-C, número de serie 921061, compuesta de tres palas, construcción metálica de paso variable. La última recorrida general fue realizada por el TAR 1B-436 en fecha 11 DIC 07. No disponía de registros de actividades (Libretas).

#### 1.6.5 Peso y balanceo al momento del accidente

1.6.5.1 El cálculo de los pesos fue el siguiente:

Vacío:	1.465,0 kg
Piloto:	82,0 kg
Combustible (360 lts x 0.72):	259,2 kg
Total al momento del accidente:	1806,2 kg
Máximo de Aterrizaje (PMA):	1969,5 kg
Diferencia:	163,3 kg en menos con respecto PMA.

1.6.5.2 El centro de gravedad se encontraba dentro de los límites establecidos en la planilla de masa y balanceo de fecha 15 JUN 95, enviada por la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad.

#### 1.7 Información meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica de aeródromo Rosario, interpolados a la hora del accidente y analizado también el mapa sinóptico de superficie de 18.00 UTC, era: Viento: 050°/10 kt; Visibilidad: 10 km; Fenómenos Significativos: Ninguno; Nubosidad: Ninguna; Temperatura: 31.5° C ; Temperatura de Punto de Rocío: 8.4° C; Presión a Nivel Medio del Mar: 1007.5 hPa y Humedad Relativa: 24%.

#### 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 el LAD "Estancia La Patria", ubicada a 5 km al SE de la localidad de Bustinza, Provincia de Santa Fe.

1.10.2 Contaba con una pista de tierra, cuya orientación era 02/20 y sus dimensiones eran: 1030 x 18 m de largo y ancho respectivamente.

1.10.3 Las coordenadas del lugar eran: 32° 42' 20" S y 061° 18' 00" W, con una elevación de 78 m sobre el nivel medio del mar.

#### 1.11 Registadores de vuelo

No aplicable.

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

1.12.1 El primer contacto del tren principal derecho con la superficie de la pista se realizó a 100 m aproximadamente, del umbral de la pista 20, utilizada por el piloto para la operación de aterrizaje, luego del toque de la rueda de nariz, del impacto de la hélice derecha contra el terreno y el toque de la rueda izquierda; inmediatamente, la aeronave giró a la izquierda y se deslizó 60 m aproximadamente, sobre la franja de pista derecha, quedando detenida en el lugar con rumbo aproximado 150°.

1.12.2 No hubo dispersión de restos.

#### 1.13 Información médica y patológica

No se encontraron antecedentes médico / patológicos del piloto que pudieran tener relación con el accidente.

#### 1.14 Incendio

No hubo.

#### 1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad estaban en su correspondiente anclaje, en buen estado de conservación y actuaron adecuadamente; el piloto no tuvo lesiones y descendió de la aeronave por sus propios medios.

#### 1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente, se controlaron superficies móviles y mandos de cabina por continuidad y libertad de movimiento, encontrándose sin novedad; del mismo modo se inspeccionaron circuitos de encendido y correcto funcionamiento de los comandos de ambos motores sin presentar ninguna novedad, excepto el daño estructural en la nacela del motor derecho, producto del impacto. De la inspección de ambos compartimientos por pérdidas de fluidos (combustible o lubricante), tampoco se presentaron novedades.

1.16.2 Se verificaron daños en la aeronave, roturas en cajón del tren de nariz, deformaciones y arrugas en recubrimientos de fuselaje y en ala derecha, dobladuras de puntera de palas de hélices de motor derecho y daño estructural en nacela de motor derecho.

1.16.3 La aeronave no presentaba novedades de mantenimiento, ni en lo referente a la documentación técnica, salvo la falta de la Libreta Historial de las hélices.

1.16.4 No se pudo constatar la actividad de vuelo del piloto, por tener su Libro de Vuelo desactualizado, tampoco si mantenía su habilitación y si su adiestramiento era adecuado.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad de una Empresa privada y el piloto estaba autorizado para volar la misma, por el presidente de la Empresa.

#### 1.18 Información adicional

El piloto declaró que en la fase de aterrizaje fue sorprendido por una cortante de viento, lo que hizo entrar en pérdida a la aeronave, cayendo el ala derecha, tocando la pista primero con el tren principal derecho, luego la rueda de nariz, luego las palas de la hélice derecha y por último la rueda izquierda. Asimismo agregó creer haber tenido influencia de un monte cercano a la pista, que formaba turbulencia sobre la zona.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

## 2 ANÁLISIS

### 2.1 Aspectos operativos

2.1.1 Durante la fase de aterrizaje, en pista 20, operando con una componente de viento de cola de aproximadamente 10 kt y posiblemente afectada por una cortante de viento, la aeronave habría entrado en pérdida de sustentación, perdiéndose el control de la misma, cayendo el ala derecha y realizando un contacto anormal con la superficie de la pista, probablemente mediante un impacto fuerte con el tren principal derecho, posteriormente con el tren de nariz, luego impactando la hélice del motor derecho en el terreno, y por último el toque de la rueda del tren principal izquierdo.

2.1.2 Inmediatamente, durante el recorrido de aterrizaje, producto de una pérdida del control direccional de la aeronave, la misma giró a la izquierda y se deslizó 60 m aproximadamente, sobre la franja de pista derecha, quedando detenida a 90° a la izquierda aproximadamente, del rumbo de la pista utilizada para el aterrizaje.

### 2.2 Aspectos técnicos

De acuerdo con las investigaciones, verificada la aeronave y controlada la documentación técnica, se apreció que no hubo factores técnicos que hayan tenido influencia en el accidente. Las características de los daños en la estructura de la aeronave fueron compatibles con un aterrizaje brusco.

### 3 CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto poseía experiencia de vuelo, no mantenía actualizada su actividad de vuelo en su Libro de Vuelo, no se pudo constatar si el mismo se encontraba habilitado, y si su adiestramiento era adecuado.

3.1.2 La meteorología tuvo influencia en el accidente, mediante el factor viento con componente de cola y posible cortante de viento.

3.1.3 De acuerdo con la documentación técnica, la aeronave estaba habilitada.

3.1.4 El accidente no estuvo relacionado con aspectos técnicos de la aeronave.

#### 3.2 Causa

En un vuelo local de aviación general, durante la fase de aterrizaje, entrada en pérdida de sustentación, con pérdida de control de la aeronave, posterior contacto anormal con la pista, mediante impacto fuerte del tren de aterrizaje principal derecho y de la hélice del motor derecho contra el terreno, con pérdida del control direccional de la misma en el recorrido de aterrizaje; debido a inadecuado uso de los comandos de vuelo.

Factor contribuyente

Viento con componente de cola y posible cortante de viento.

### 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

#### 4.1 Al propietario de la aeronave

Considerar la necesidad de adoptar las medidas que fueran adecuadas, para que los pilotos que operen su aeronave, realicen instrucción y adiestramiento de vuelo, en especial sobre la fase de aterrizaje, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Vuelo de la aeronave que opere, a los efectos de contribuir con la seguridad operacional, prevenir daños personales, materiales 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 Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil 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 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil  
Av. Com. Pedro Zanni 250  
Departamento Administración de Aeródromos de la ANAC  
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo  
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:  
"buecrp@faa.mil.ar"

BUENOS AIRES, de de 2010.

SUP I. José A. PAGLIANO  
Investigador a Cargo

SA Carlos L. RUIZ  
Investigador Técnico

Director de Investigaciones