

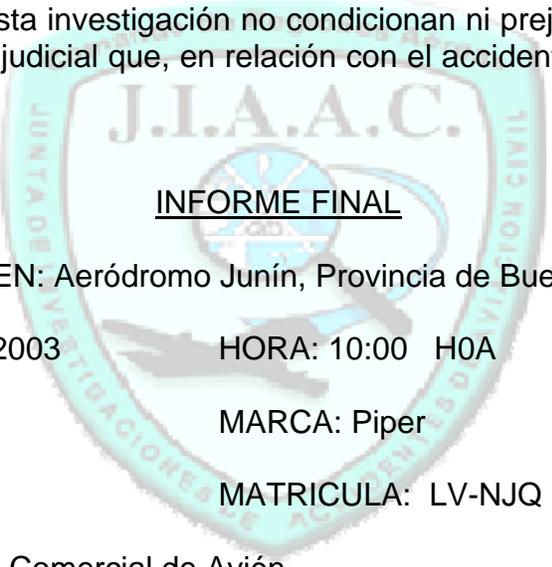
ADVERTENCIA

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 CODIGO AERONAUTICO (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: Aeródromo Junín, Provincia de Buenos Aires

FECHA: 17 de octubre de 2003 HORA: 10:00 HOA

AERONAVE: Avión MARCA: Piper

MODELO: PA -11C MATRICULA: LV-NJQ

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial de Avión

PROPIETARIO: Privado

NOTA: Las horas están expresadas en la Hora Oficial Argentina (HOA) que corresponde a la hora en huso - 3.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del Vuelo

El piloto despegó del aeródromo de Junín, Provincia de Buenos Aires, para realizar vuelo local de comprobación de actuaciones del motor y de la aeronave. Habiendo cumplido lo propuesto, se dirigió al aeródromo de partida, para aterrizar.

Fue autorizado a operar en pista 18 y cuando concluía el aterrizaje, el piloto manifestó que una ráfaga de viento afectó la cola del avión, no pudiendo compensarlo por lo que se colocó en forma vertical y capotó.

El accidente se produjo de día y con buena visibilidad.

## 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: Alas y superficies de comandos, leves y fuselaje, de importancia.

1.3.2 Motor: leves.

1.3.3 Hélice: destruida.

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 51 años de edad es titular de la Licencia de Piloto Comercial de Avión. Habilitado para Vuelo nocturno; Vuelo por instrumentos; Aviones Monomotores y Multimotores Terrestres hasta 5.700 Kg. Posee además la licencia de Piloto Aeroaplicador (Avión) y de Instructor de Vuelo de Avión.

1.5.2 La certificación de aptitud Psicofisiológica estaba vigente hasta el 08 de abril de 2004.

1.5.3 La experiencia de vuelo expresada en horas era la siguiente:

Total	989.0
Últimos 90 días	50.0
Últimos 30 días	11.8
En el tipo de aeronave accidentada	180.0

## 1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave es un Piper, modelo PA – 11C por modificación del modelo original J3C, matrícula LV-NJQ, serie N° 20497. Fecha de fabricación 14 de octubre de 1946. Cantidad de plazas 1; Certificado de Aeronavegabilidad otorgado por la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA) en fecha 15 de enero de 2001. Clasificación Especial Categoría: Restringida - Propósito: Agrícola: control de plagas.

### 1.6.1 Planeador

Plan de mantenimiento: Periódico, Total General (TG) 3975.3 horas, Después de la Última Recorrida (DUR) 349.3 horas, Después de la Última Inspección (DUI) 3.5 horas; Última Inspección Mayor a las 3649.0 horas TG en fecha 16/12/98; realizada por: Aerotalleres Roldán. Última Inspección a las 3971.8 Hs. TG, Tipo 100 horas, fecha 09/09/03, realizada por Aerotalleres Junín; Última Inspección Anual a las 3938.3 horas TG, Tipo 100 horas en Fecha 23/01/03, realizada por Aerotalleres Junín.

Otros trabajos realizados: Cambio de hélice, nuevo juego de horquillas, montantes y bulonería de fijación del tren principal.

### 1.6.2. Motor

Marca Continental Modelo C-85 Serie N° 29137-7-12. Potencia 85 HP. Plan de mantenimiento: Periódico. Hs. T.G. 2739.3, Hs. DUR.7.5, Hs DUI 7.5. Última Inspección Mayor a las 2.731.8 horas TG Fecha 09/09/03, realizada por Aerotalleres Junín. Última Inspección a las 2731.8 Hs. TG Tipo Recorrida General Fecha 09/09/03 realizada por Aerotalleres Junín Habilitado hasta 3.931.8 Hs o fecha --/09/2015.

### 1.6.3 Hélice

Marca: Sensenich, Modelo M 76 AK-2-42. Cantidad de palas dos (2), N° de Serie 217753 Paso: Fijo Hs. DUR 37.0 Hs. DUI 3.5 Última Inspección mayor: en fecha 09/01/03 S/D Hs. realizada por: Pignolo.

### 1.6.4 Peso y balanceo

Pesos

Máximo de despegue	567,0 kg
Máximo de aterrizaje	554.0 Kg
Vacío	368,0 kg
Carga Util Autorizada	199,0 Kg
Combustible (29 litros)	22,0 Kg
Piloto	82,0 Kg
Total transportado	104.0 Kg
Diferencia	95,0 Kg en menos
Autonomía	2,5 Horas
Consumo horario	22,0 litros// hora.

El peso y centro de gravedad estaban dentro de los parámetros estipulados por el Manual de Vuelo del Avión autorizado por el fabricante.

#### 1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos registrados por la estación meteorológica Junín Aero al instante de ocurrido el accidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 12:00 UTC son: viento, 070/17 Kt; Visibilidad, 12 Km; Fenómenos significativos, Ninguno; Nubosidad, 3/8 CU SC 1500 Ft 4/8 AC / AS 10.000 FT; Temperatura, 21.0 °C; Temperatura punto de rocío, 14.0 °C; Presión, 1011.5 hPc y Humedad relativa, 64%.

#### 1.8 Ayudas para la navegación.

No aplicable

#### 1.9 Comunicaciones

Se realizaron las comunicaciones correspondientes al tránsito aéreo sin novedad.

#### 1.10 Información sobre el lugar del accidente

El lugar del accidente es el Aeródromo habilitado de la ciudad de Junín, Provincia de Buenos Aires. Las coordenadas geográficas son 34°32'30" S y 60°56'02" W, se encuentra a 6,5 KM al NNE de la ciudad homónima. La elevación sobre el nivel medio del mar es de 80 metros. La pista con orientación 18/36 de 1500x30 metros de largo y ancho respectivamente, de asfalto. El umbral de la cabecera 18 se encontraba desplazado 300 metros por charcos de agua en superficie.

#### 1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

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

La aeronave quedó en la pista del aeródromo en la trayectoria de aterrizaje sin dispersión de restos.

Asimismo, sobre el pavimento de la pista del Aeródromo de Junín, quedaron las siguientes marcas:

- 1) De las palas de la hélice demostrando que el motor se encontraba funcionando, con potencia reducida por la forma como se doblaron las punteras y de las distancias entre toques da una velocidad de aproximadamente siete (7) Kts.
- 2) Una huella poco visible de aproximadamente tres (3) metros, dejada por la rueda derecha, la cual apoyó sobre su costado externo, sin llegar a dañar a la masa, cerca y en la misma dirección de los toques de las palas de la hélice.
- 3) El toque del cono de la hélice y posterior deslizamiento hacia delante, hasta su detención definitiva; dos metros con treinta centímetros (2,30) de longitud.

- 4) La puntera del plano izquierdo, con hundimiento en el borde de ataque, por impacto contra el suelo.
- 5) La deriva y el timón de dirección en la parte superior se deformaron, debido a que soportaron el golpe y la detención del avión sobre la pista, en la etapa final cuando la aeronave giró alrededor de su eje transversal. Como consecuencia de esto se produjo un hundimiento por flexión en la estructura tubular del fuselaje en la parte inferior del cono de cola de la aeronave.

#### 1.13 Información médica y patológica

No se conocen antecedentes médico patológicos que pudieran haber influido en el desempeño del piloto en el momento del accidente.

#### 1.14 Incendio

No hubo.

#### 1.15 Supervivencia

El tripulante salió de la aeronave por sus propios medios, el cinturón de seguridad no se cortó y las tomas del mismo al fuselaje no sufrieron daños.

#### 1.16 Ensayos e Investigaciones

En el lugar del accidente, se pudo constatar que los controles de vuelo y los de motor no oponían resistencia en sus movimientos y desplazamientos. El compensador del elevador se encontraba todo atrás. También se controlaron visualmente los siguientes elementos:

- 1) Montantes izquierdo y derecho (fijos) del tren principal, y el de cola, con ruedas, cubiertas y presión de inflado normales.
- 2) Conjunto de frenos, limpios y sin marcas de bloqueo, torceduras o roturas.
- 3) La cubierta de la rueda derecha, presentaba marcas dejadas por la superficie rugosa de la pista, producto de una maniobra o de un esfuerzo anormal.

Respecto a los planos, el izquierdo mostraba en el borde de ataque de la puntera, un hundimiento por impacto y el plano derecho no presentaba daños de importancia.

El fuselaje, en el cono de cola detrás de la cabina de pilotaje, tenía dos de sus tubos de la estructura parte inferior, doblados hacia adentro, producto de la deformación de la estructura tubular al impactar la cola contra el suelo.

El motor con solo 07:30 Hs. desde su inspección de recorrida general, se encontraba en buen estado exterior, limpio, sin muestras de pérdidas de combustible o aceite y sin marcas de golpes, torceduras o roturas, producidos por el accidente.

La hélice, quedó destruida por impactar las punteras de las palas contra la pista, con el motor aún funcionando, con potencia reducida.

### 1.17 Información Orgánica y de Dirección

La aeronave, es de propiedad particular y se usa para vuelos de aeroaplicación.

### 1.18 Información Adicional

No se formula.

### 1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se utilizaron nuevas técnicas.

## 2. ANALISIS

### 2.1 Aspectos Operativos

El aterrizaje se produjo por pista 18 con viento de los 110 grados con una intensidad de 14 nudos, según declaración del piloto. El parte meteorológico al momento del accidente reporta viento de los 070 grados 17 nudos.

#### 2.1.1 Mecánica del accidente.

Sobre la base de los datos expuestos, la mecánica de la maniobra que culminó en capotaje habría sido la siguiente:

- 1) La aeronave en la carrera final de aterrizaje, ya con las tres ruedas en contacto con la pista, a mínima velocidad (7 nudos) y por consiguiente con poca acción efectiva de los mandos de control aerodinámicos, fue afectada por el fuerte viento de tres cuartos de cola desde la izquierda; que produjo el efecto veleta, es decir la tendencia a enfrentar el viento por incidencia del mismo sobre la cola, que modificó su trayectoria haciéndola girar hacia la izquierda.
- 2) La acción correctiva a ese giro, fue frenar la rueda derecha, que volvió el avión a su trayectoria original pero produjo un derrape de la aeronave hacia ese lado. Esta situación se pudo comprobar por el estado de la cubierta derecha.
- 3) Por otra parte, el piloto conservó la palanca de mando todo atrás, procedimiento adecuado para actuar con viento de frente; además de las compensaciones de alerones si son requeridos, pero al girar el viento hacia el sector de cola, la palanca de mando debe ser apoyada adelante para que el viento actúe sobre las partes móviles del plano horizontal de la cola y mantenga esta firme sobre la superficie de apoyo.

En consecuencia el mando no se llevó hacia delante, por lo que el viento levantó la cola, y por haber frenado, por inercia el avión se colocó vertical, se apoyó sobre el motor y capotó.

### 2.2 Aspectos Técnicos

De las investigaciones realizadas no se encontraron novedades técnicas que incidieran en el accidente.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos Definidos

- 3.1.1 El piloto tenía licencia de Piloto Comercial de Avión, con habilitación de vuelos por instrumentos.
- 3.1.2 El piloto tenía la certificación psicofisiológica vigente.
- 3.1.3 La aeronave tenía Certificado de Aeronavegabilidad en vigencia.
- 3.1.4 Al motor no se le encontraron novedades que indicaran una falla técnica.
- 3.1.5 El mantenimiento del avión era correcto y la documentación estaba actualizada.
- 3.1.6 El peso y centrado de la aeronave estaba dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.
- 3.1.7 Las condiciones meteorológicas –factor viento- tuvieron influencia en el accidente.

#### 3.2. Causa

Realizando un vuelo local de comprobación, durante la fase de aterrizaje, capotaje con daños en la hélice, motor, fuselaje y alas, debido a inadecuado uso de los comandos de vuelo y frenos al ser afectado por ráfagas de viento de cola.

### 4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

#### 4.1 Al Piloto de la aeronave

Extremar el cuidado al accionar los mandos en situaciones de operaciones anormales que puedan comprometer la seguridad del vuelo.

### 5. REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigaciones 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)

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil  
Av. Pedro Zanni  
2° Piso Oficina 264- Sector Amarillo  
(1104) Capital Federal

o a la dirección Email:  
buecrp@ faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de enero de 2004

Investigador Operativo

Investigador Técnico



Director de Investigaciones