

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: Ruta 193, km 23 (proximidad de la localidad de Diego Gaynor), provincia de Buenos Aires.

FECHA: 09 de febrero de 2004. HORA: 19:20 UTC, aproximadamente.

AERONAVE: Avión. MARCA: Piper.

MODELO: PA 11. MATRICULA: LV-YLD

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión.

PROPIETARIO: Particular.

Nota: Las horas están expresadas en Hora Universal Coordinada (UTC). Para obtener la Hora Oficial Argentina, deberá restarse 3 horas.-

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del Vuelo

1.1.1 El 09-FEB-04 a las 17:00 UTC el avión despegó del Aeropuerto Internacional Don Torcuato, provincia de Buenos Aires, con un tripulante y un

acompañante, con la finalidad de realizar un tema de navegación aérea. A tal efecto, el piloto presentó un Plan de Vuelo Visual, con destino al aeródromo no controlado de Zárate, con alternativa en el aeródromo de salida y en segundo término el aeródromo San Fernando, todos situados en la provincia de Buenos Aires.

1.1.2 Según declaraciones del piloto, luego del despegue, a unas cinco millas (5 NM) en alejamiento, canceló su Plan de Vuelo Visual y, en primer lugar, se dirigió a la localidad de Zárate donde aterrizó, descendió el acompañante, permaneciendo en el lugar por espacio de una hora. Posteriormente, despegó con destino al aeródromo San Andrés de Giles donde realizó un "toque y despegue" y se habría dirigido al aeródromo de Zárate.

1.1.3 Según lo declarado por el piloto, cuando se encontraba volando, a 300 metros de altura, con un régimen de 1900 RPM percibió una caída de potencia en el motor, por la cual controló la presión de aceite, y vio que tenía una presión inferior a 20 libras por lo que decidió aterrizar en el aeroclub Puerto Chenaut, próximo a la ruta, que era referencia para su navegación aérea visual, procedió a reducir la potencia a 1200 RPM, y se dirigió al sitio seleccionado para efectuar el aterrizaje.

1.1.4 Habría hecho el tramo de "básica" sobre la ruta mencionada anteriormente circunstancia en la que colisionó con cables de media tensión que cruzaban la ruta a una altura de aproximadamente nueve metros. El choque se produjo con el tren de aterrizaje en el sector comprendido entre las ruedas y el fuselaje y, al resistir el corte los cables, el avión cayó y capotó.

1.1.5 La colisión fue violenta, y como consecuencia de la misma, se derumbaron dos columnas sostén de las líneas de electricidad referidas, por fractura en sus bases. Como consecuencia del accidente el piloto sufrió lesiones leves y la aeronave daños de importancia.

1.1.6 El suceso ocurrió de día y en condiciones meteorológicas visuales.

## 1.2 Lesiones a Personas

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

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Célula: la célula de la aeronave sufre daños de importancia en toda la estructura del fuselaje, alas izquierda y derecha, montantes y herrajes de fijación al fuselaje. La cabina de pilotaje quedó destruida, el empenaje con el estabilizador y timón vertical destruidos, el plano horizontal y timón deformados y el tren de aterrizaje con daños muy leves.

1.3.2 Motor: a confirmar posibles daños internos por impacto de la hélice con potencia aplicada.

1.3.3 Hélice: destruída.

1.3.4 Daños en general: de importancia

#### 1.4 Otros daños

1.4.1 Derribo de dos torres sostén y guía de cables de media tensión.

#### 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 19 años de edad, es titular de la Licencia de Piloto Privado de Avión. Posee las siguientes Habilitaciones: Remolcador de Planeadores, Aviones Monomotores Terrestres hasta 5.700 kg. También posee las Licencias de: Piloto de Planeador y Prestación del Servicio de Rampa (OSR).

1.5.2 Experiencia de vuelo expresada en horas:

Experiencia de vuelo en avión:	206.3
Últimos 90 días:	27.4
Últimos 30 días:	18.2
En el tipo de aeronave accidentada:	57.0

#### 1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 La aeronave es un avión monoplano de ala alta, biplaza en "tandem", de construcción mixta estructura metálica tubular con revestimiento de tela. Equipado con un motor alternativo y hélice de dos palas de madera con paso fijo, tren de aterrizaje convencional fijo con amortiguadores elásticos y rueda de cola.

1.6.2 Posee certificado de Aeronavegabilidad Standard, otorgado por la DNA (Dirección Nacional de Aeronavegabilidad); fecha de expedición 15-OCT-99, vigente, avalado por Formulario DNA 337 con vencimiento en OCT-04.

1.6.3 Tipo de combustible: 100 LL.

1.6.4 El planeador tenía un Plan de mantenimiento Periódico con un TG (Total General): 6.208 hs; DUR (Desde Última Recorrida): 270.5 hs; y DUI (Desde Última Inspección): 48 hs. La última IM (Inspección Mayor) fue a las 5937 hs el 30-OCT-02, realizada por Aerodot S.A.; la última Inspección se realizó a las 6160 hs. de TG, tipo: 100 hs. realizada el 29-OCT-03 por Aerodot S.A. Y Última Inspección Anual a las 6.160 hs de TG realizada el 29-OCT-03 , también por Aerodot S.A.

1.6.5 El Motor es marca: Continental, Modelo: C-65-8F, Serie n° T-03159-53 , potencia: 65 hp y su Plan de mantenimiento es Periódico, el TG es de 3489.1 hs, DUR: 1485.2 hs, y DUI: 48 hs. La última IM fue a las 2011 hs de TG, el 18-JUL-96, y fue realizada por Siper Aviación S.A. La última Inspección fue a las 3441.1

hs de TG, del tipo 100 hs R/A, y fue realizada el 29-OCT-03 por: Aerodot S.A. siendo habilitado hasta las 3811 hs de TG o hasta JUL-06.

1.6.5 La Hélice era marca: Pignolo, modelo: MCK, de 2 palas, n° de serie: 1501; paso fijo, de madera, con un tiempo DUI: 56.9 hs.

1.6.6 Peso y balanceo al momento del accidente:

Peso vacío:	347,50 kg.
Peso máximo de despegue:	549,00 kg.
Combustible (50 litros aprox.)	36,00 kg.
Peso del Piloto:	52,00 kg.
Otros:	---
Total:	88,00 kg.
Carga Util Autorizada:	201,50 kg.
Diferencia:	113,50 kg. en menos.
Autonomía:	03:00 hs.
Consumo horario:	22 lt/h.

1.6.7.1 El peso y centro de gravedad estaban dentro de los límites estipulados por el Manual de Vuelo del Avión.

## 1.7 Información Meteorológica

1.7.1 Según lo informado por el Servicio Meteorológico Nacional, los registros horarios de la estación meteorológica Don Torcuato Aero, interpolados a la hora y lugar del accidente y, visto los mapas sinópticos de superficie de 18:00 hs, se registraba: viento: 050/08 kt; visibilidad: 12 Km; fenómenos significativos: ninguno; nubosidad: 2/8 SC 750 M 2/8 AC CI; temperatura ambiente: 29.7 °C; temperatura del punto de rocío: 17.8° C; presión atmosférica: 1015.2 hPa; humedad relativa: 49 %.

## 1.8 Ayudas para la navegación

No aplicable.

## 1.9 Comunicaciones

No aplicable.

## 1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 Ruta provincial con carpeta asfáltica, con tránsito de mediana intensidad, próxima a la localidad de "Diego Gaynor", ubicación: 34° 17 S 059° 17 W; con una orientación general NE – SW.

1.10.2 Esta ruta es cruzada, en una dirección E – W, por una línea de media tensión compuesta por tres cables, que están suspendidos a una altura de 9 me-

tros sobre el terreno por postes de cemento con travesaños del mismo material con aisladores.

1.10.3 El lugar del accidente es una zona rural con explotación agrícola, libre de árboles en el lugar de intersección del tendido eléctrico rural y ruta asfaltada.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave impactó con los cables, capotando, prácticamente en la vertical del lugar, a un costado de la ruta, quedando invertida con el ala izquierda apoyada sobre la ruta.

1.12.2 Se apreció que el rumbo de vuelo era de 300°, aproximadamente, y luego del impacto quedó con un rumbo de 120°, invertida.

1.12.3 No se produjo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

1.13.1 No se conocen antecedentes médico / patológicos que pudieran haber influido en el tripulante en el momento del accidente.

1.13.2 El piloto sufrió traumatismo de tobillo derecho, sin lesiones óseas de acuerdo al informe médico.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

1.15.1 Los cinturones de seguridad y sus respectivos anclajes no sufrieron daños y cumplieron la función de contener al ocupante en forma eficaz, lo que permitió que el piloto sufriera sólo una lesión leve.

1.16 Ensayos e Investigaciones

1.16.1 En la revisión se comprobó Sistema de Comandos de Vuelo y Motor sin detectarse novedades.

1.16.2 Se controló el Sistema de Encendido, arnés, bujías y magnetos, con el mismo resultado.

1.16.3 Se controló el sistema de combustible, tanque principal, compensador, cañerías rígidas y flexibles sin detectarse anomalías.

1.16.4 Posteriormente se trasladó el avión a las instalaciones del propietario en el Aeródromo Don Torcuato donde se prosiguió con la inspección. Allí se desmontó el motor y se lo trasladó hasta un taller aeronáutico habilitado, donde se realizó una prueba de funcionamiento en banco de pruebas obteniéndose parámetros normales.

1.16.5 Seguidamente se retiró el instrumento doble de indicación de temperatura y presión de aceite, efectuándose en éste una inspección en un Laboratorio de Instrumental Aeronáutico y, al momento del desarme, se encontró el tubo "bourdón" fuera de servicio (soldadura rota), no pudiendo efectuarse una prueba de funcionamiento, no obstante, no surgen particularidades que permitan suponer un funcionamiento irregular de este instrumento, ya que el mecanismo de indicación trabajaba en forma normal.

1.16.6 No se encontró al momento de desarme ninguna pérdida de aceite.

#### 1.17 Información Orgánica y de Dirección

1.17.1 El avión es de propiedad particular y se utiliza para la instrucción y adiestramiento de pilotos en una Escuela de Vuelo, siendo de un mismo titular desde MAR-76.

#### 1.18 Información Adicional

1.18.1 Otros accidentes de la aeronave.

1.18.1.1 El 06-MAR-94, Disposición 78/95: En un aterrizaje, rotura de tren principal, por oxidación en los caños de su estructura.

1.18.1.2 El 24-OCT-96, Disposición 56/98: Aterrizaje de emergencia ante deterioramiento meteorológico. Choque del ala con un poste de alambrado. Inadecuada planificación del vuelo.

1.18.1.3 El 22-NOV-97, Disposición 101/98: En un aterrizaje de emergencia simulado, descenso hasta muy baja altura y pérdida de control. Impacto del ala con arbusto.

1.18.2 Se destaca la acción de la autoridad Policial local, que en la tarea propia de su función, con motivo de este accidente, lo hizo con profesionalidad y con elevado espíritu de colaboración.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se utilizaron nuevas técnicas.

## 2 ANALISIS

### 2.2 Aspecto Técnico

2.2.1 No se han encontrado factores relativos a mantenimiento que hayan sido causales del accidente.

### 2.3 Aspecto Operativo

2.3.1 Consideraciones generales sobre el procedimiento a seguir por pérdida de presión de aceite:

- 1) Sí la caída de presión de aceite es acompañada por una temperatura normal de aceite, cabe la posibilidad que esta baja se deba a falla de instrumento.
- 2) La disminución de presión de aceite no requiere necesariamente un aterrizaje por precaución.
- 3) Sin embargo, es deseable un aterrizaje en un aeródromo para realizar una inspección y determinar la causa de dicha anomalía.
- 4) Si en cambio, la baja presión de aceite es acompañada por un incremento de la temperatura, puede esperarse que seguramente el motor fallará en forma inmediata.
- 5) En este caso, se debe reducir la potencia del motor y seleccionar un campo para el aterrizaje.

2.3.2 Se presenta el caso, que en este accidente se menciona, una pérdida de potencia a raíz de una baja de presión de aceite.

2.3.3 No hay antecedentes conocidos sobre esta situación, por cuanto la potencia del motor se mantiene normal mientras tenga algún valor de presión. Sólo sí la temperatura se incrementa excesivamente, el motor se engranaría y se detendría.

2.3.4 Aplicación y consideraciones sobre el presente caso:

- 1) El piloto tiene escasa experiencia de vuelo, situación a la que podría atribuirse el error de evaluación por la indicación de presión de aceite.
- 2) De cualquier forma la decisión de aterrizar por precaución es, en principio, acertada por cuanto habría tendido a evitar males mayores.
- 3) En un principio el piloto hace mención de haber utilizado el sector de ruta como el tramo de básica para una supuesta pista, figura presentada para adaptar el circuito al procedimiento de rutina, pero ello no explica, la pérdida de altura que se habrá producido, más aun, con la potencia disponible que era suficiente para mantener una altura de seguridad y terminar la fase sin mayores consecuencias.
- 4) Por otra parte, a dos mil metros del punto de colisión y con el mismo rumbo, hay una pista que si bien estaba clausurada desde el 11-ENE-04, se señala que el piloto tenía conocimiento de la misma por haber operado en ella.

2.3.5 De lo expuesto puede inferirse que el piloto no mantuvo la separación de seguridad con el terreno y, en su trayectoria, no advirtió la presencia de los cables con los que colisionó.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos Definidos

3.1.1 El Piloto tenía Licencia de Piloto Privado de Avión y la habilitación Psicofisiológica vigente.

3.1.3 No hay evidencia que factores fisiológicos o incapacitación hayan afectado la actuación del tripulante.

3.1.4 La aeronave tenía Certificado de Aeronavegabilidad Categoría Normal.

3.1.5 La planta de poder del avión, al momento del impacto, estaba entregando potencia.

3.1.6 El mantenimiento del avión era correcto y la documentación estaba actualizada.

3.1.7 El peso y centrado de la aeronave estaban dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

3.1.8 No surgió evidencia de falla técnica en el funcionamiento del motor y no se encontró falla alguna en la estructura del avión, por lo que se descartan como causal del accidente.

3.1.9 El piloto no mantuvo las alturas mínimas de seguridad.

#### 3.2 Causa

Durante un vuelo de navegación, colisión contra tendido de cables de media tensión, debido a no mantener las alturas mínimas de seguridad.

### 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

#### 4.1 Al piloto.

Considerar la necesidad de ajustar la operación de la aeronave a las normas establecidas a fin de contribuir a su seguridad y a la de terceros que pudieran resultar afectados.



4.2 Al propietario de la aeronave.

Considerar la necesidad de poner especial énfasis en la instrucción de los pilotos en la adhesión a las normas con el objeto de contribuir a la seguridad aérea.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

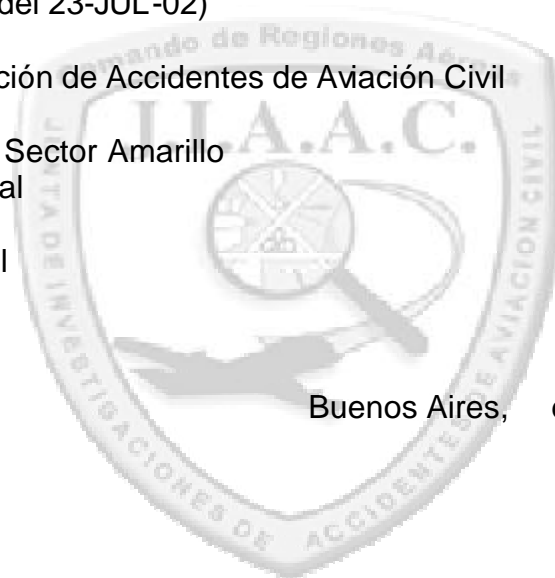
5.1 Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigaciones de Aviación Civil, deberán informar a la comisión de Prevención de Accidentes en un plazo no mayor a SESENTA (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el informe Final 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-JUL-02)

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil  
Av. Pedro Zanni 250  
2° Piso Oficina 264 - Sector Amarillo  
(1104) Capital Federal

o a la dirección Email

buecrp@ faa.mil.ar



Buenos Aires, de agosto de 2004.

Investigador Operativo

Investigador Técnico

Director de Investigaciones