

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 General Pirán, Provincia de Buenos Aires

FECHA: 24 FEB 09

HORA: 15:10 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA-11

MATRÍCULA: LV-YLF

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial de Avión

PROPIETARIO: Institución Aerodeportiva

Nota: Las horas están expresadas en el Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde al huso horario -2.

1 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

1.1.1 El día 24 FEB 09, el piloto con la aeronave matrícula LV-YLF, despegó desde el Aeródromo (AD) Batán (MDB), ubicado en las cercanías de Mar del Plata, en un vuelo de entrenamiento, en navegación, con destino a Gral. Pirán, ambos lugares de la Provincia de Buenos Aires.

1.1.2 Al llegar al lugar, efectuó una pasada a muy baja altura, de Oeste a Este, sobre un predio destinado a carreras de caballos, ubicado al Noroeste de la localidad, girando por izquierda en ascenso, a la salida de la maniobra.

1.1.3 Posteriormente realizó una segunda pasada a una altura algo mayor, efectuando un nuevo giro por izquierda al finalizar la misma, luego de lo cual, la aeronave se precipitó a tierra, impactando contra el terreno, en el lote lindante al Norte del campo destinado a carreras de caballos.

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

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Deformaciones en fuselaje, cabina de pilotaje, alas y superficies móviles del lado derecho e izquierdo.

1.3.2 Motor: Posibles daños internos por detención brusca del motor.

1.3.3 Hélice: Destruída, con fractura de ambas 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 26 años de edad, era titular de una Licencia de Piloto Comercial de Avión desde el 04 ABR 07, con Habilitaciones para: Vuelo por Instrumentos, Vuelo Nocturno, monomotores y multimotores terrestres hasta 5.700 kg.

1.5.2 El Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE) informó que su Certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase II, estaba vigente hasta el 30 ABR 09.

1.5.3 La Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas (DHA), informó que el piloto no registraba antecedentes de infracciones aeronáuticas, ni accidentes anteriores y tenía registro del último foliado de fecha 22 MAR 07, archivado en su legajo aeronáutico.

1.5.4 Su experiencia de vuelo en horas a la fecha del accidente era:

Total acumulado:	377,0
Últimos 90 días:	32,7
Últimos 30 días:	22,9
Últimas 24 horas:	1,5
Vuelos de travesía:	180,5
En el tipo de aeronave del accidente:	300,0 aprox.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

Aeronave tipo avión, marca Piper, modelo PA-11, serie N° 561, de ala alta rectangular, estructura metálica tubular con revestimiento de tela, equipado con motor alternativo y hélice de dos palas de paso fijo, tren de aterrizaje convencional fijo, sistema de amortiguación a “sandows” con ruedas.

1.6.2 Célula

1.6.2.1 Contaba con Certificado de Aeronavegabilidad Standard, Categoría Normal, emitido en Batán el 25 FEB 03, vigente, avalado por Formulario 337, con vencimiento en OCT 09.

1.6.2.2 El Certificado de Matriculación, inscripto en el Registro Nacional de Aeronaves, con fecha de anotación 22 NOV 1948, y el Certificado de Propiedad con fecha de inscripción 13 MAY 1997 y fecha de extensión 29 JUL 1997, indicaba que era propiedad de una Institución Aerodeportiva.

1.6.2.3 Según el último Formulario 337 de fecha 27 OCT 08, se le efectuó inspección de 1000 hs de planeador, en Taller Aeronáutico de Reparación Certificado DNA 1B-40, registrando 11.650,7 hs de Total General (TG), 0,0 hs DURG; 0,0 hs desde la última inspección de 1000 hs, quedando habilitada hasta OCT 09.

1.6.2.4 Al momento del accidente, registraba, 11.694 hs de TG, 44 hs DUR y 44 hs DUI.

1.6.3 Motor

1.6.3.1 Marca Continental, modelo A-65-8-F, número de serie 61043-8-8, de 65 hp, con plan de mantenimiento de inspección periódica, totalizaba según historial, 6.375 hs de TG y 46 hs DUR, habilitado según Formulario 337 de fecha 27 OCT 08, hasta las 8.129,3 hs de TG, 1.800 hs DURG o año 2020.

1.6.3.2 El combustible utilizado era nafta automotor Fangio XXI y el consumo horario del motor era de aproximadamente, 16 lts / h.

1.6.4 Hélice

Marca Sensenich, bipala de madera, de paso fijo, Modelo W72CK-42, número de serie AH-2613.

1.6.5 Peso y centrado de la aeronave

1.6.5.1 El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente eran los siguientes:

Vacío:	357,55 kg
Piloto:	82,00 kg
Combustible (64 lts x 0.74):	47,36 kg
Total al despegue:	486,91 kg
Máximo de despegue (PMD):	554,00 kg
Combustible 2 hs de vuelo (32 lts x 0.74):	23,68 kg
Total estimado al momento del accidente:	463,23 kg
Diferencia:	90,77 kg, en menos respecto al PMD.

Autonomía estimada al iniciar el vuelo: 04:00 hs.

Tiempo de vuelo previo, aproximado: 02:00 hs.

1.6.5.2 El centro de gravedad de la aeronave, al momento del accidente se habría encontrado dentro de los límites establecidos en la planilla de Masa y Balanceo, de fecha 12 MAR 03, del Manual de Vuelo del avión.

1.7 Información meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos obtenidos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas de los Aeródromos Mar del Plata, Tandil y Dolores, interpolados a la hora y lugar del accidente y visto también el mapa sinóptico de superficie de 15:00 UTC era el siguiente: Viento: 270°/05kt; Visibilidad: 10 km; Fenómenos Significativos: Ninguno; Nubosidad: 1/8 AC 10.000 ft; Temperatura: 27,5° C; Temperatura Punto de Rocío: 10.9° C; Presión a Nivel Medio del Mar: 1018,4 hPa y Humedad Relativa: 36%.

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 terreno lindero a un campo destinado a carreras de caballos, ubicado a 1.000 m aproximadamente, al Norte de la localidad de General Pirán, Provincia de Buenos Aires.

1.10.2 El terreno era de superficie dura con vegetación de pastos cortos. Las coordenadas del lugar eran: 37° 16' 02" S y 057° 47' 02" W, con una elevación de 24 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 El piloto después de efectuar el segundo sobrevuelo a baja altura, sobre el predio destinado a carrera de caballos, al finalizar el mismo, realizó un viraje hacia la izquierda, durante el cual la aeronave se precipitó e impactó contra el terreno, con un elevado ángulo de picada, a unos 15 m aproximadamente, al Norte del alambrado que circundaba el citado predio, quedando con un rumbo de 100°.

1.12.2 No se produjo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

No se encontraron antecedentes médico / patológicos, que pudieran haber influido en el desempeño del piloto, que tuvieran relación con el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad de la aeronave no estaban rotos y soportaron el esfuerzo al que fueron sometidos, protegiendo de mayores lesiones al piloto.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente se realizó un control de los comandos de motor y vuelo de la aeronave; el tacómetro indicaba aprox. 1600 RPM, el velocímetro indicaba aprox. 55 km/h, 60° C de temperatura de aceite de motor, la llave de magnetos estaba selectada en ambos, el acelerador estaba en posición abierto y el indicador de incidencia en el cockpit tenía rota la conexión.

1.16.2 Se controló la documentación del avión, observándose que la misma se encontraba habilitada por la DNA, para operar con combustible de uso automotor desde el 14 DIC 05.

1.16.3 Posteriormente se trasladó la misma a un taller aeronáutico habilitado, para continuar con la inspección de los restos, donde se realizó un desarme total del motor, se controló el sistema de distribución y transmisión en el carter de accesorios, no observándose ningún daño en el mismo que pudiera haber ocasionado un mal funcionamiento del motor.

1.16.4 Se inspeccionó el sistema de encendido y las magnetos, las cuales fueron controladas en banco de prueba con resultado satisfactorio. En el arnés de encendido y bujías, en el sistema de combustible, filtro y carburador, después de haberse desarmado, no se observó ninguna novedad.

1.16.5 De acuerdo con lo investigado, la aeronave impactó bruscamente contra el terreno con elevado ángulo de picada, lo que motivó que la misma quedara en el mismo lugar del impacto, sin desplazamiento posterior y no se observó ninguna dispersión de restos.

1.17 Información orgánica y de dirección

El avión era de propiedad de una Institución Aerodeportiva, que lo utilizaba como avión escuela y para entrenamiento de sus pilotos asociados.

1.18 Información adicional

1.18.1 La entrevista con el piloto se efectuó algunos meses después del suceso, debido al tiempo necesario para su recuperación. En su declaración indicó que había programado un vuelo de navegación, saliendo del Aeródromo Batán (MDB), luego General Pirán, para regresar hacia Balcarce y destino final Aeródromo Batán (MDB), pero solo describió recuerdos parciales previos al suceso. Del resto del vuelo manifestó no recordar nada.

1.18.2 Según la declaración de un testigo, cuando estaba llegando al campo destinado a pista de carreras de caballos, observó que la aeronave pasaba sobre el mismo, de Oeste a Este, a muy baja altura, efectuando luego un giro en ascenso hacia el Oeste para efectuar una nueva pasada, esta vez sobre el campo que está lindando al Sur de la pista, a una altura mayor que la pasada anterior, dejando caer una botellita la que le era dirigida a él.

1.18.3 El testigo tomó la botellita y cuando se dirigía a su vehículo, la aeronave ya había girado nuevamente hacia el Oeste, en ese momento le llamó la atención que dejó de escuchar el ruido del motor, como si se hubiese detenido un instante, y luego como si el motor se acelerara otra vez, entrecortadamente, como si rateara. En estos momentos vio que el avión, que venía casi vertical hacia el terreno, alcanzó a levantar la nariz, impactando contra el suelo.

1.18.4 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), en su parte 91 indican:

Párrafo 91.119 Alturas mínimas de seguridad

(a) Generalidades: Las aeronaves no volarán sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre, a menos que sea imprescindible; excepto, cuando sea necesario para despegar o aterrizar, o cuando se cuente con una autorización especial de la Autoridad Aeronáutica competente. En este caso, lo harán a una altura que permita en situación de emergencia, efectuar un aterrizaje sin peligro para las personas o bienes propios y ajenos...

...(b) Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga permiso de la Autoridad Aeronáutica competente, los vuelos VFR no se efectuarán:

(1) sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre, a menos que se adopte una altura mínima de acuerdo con lo establecido en (a) de esta Sección. Dicha altura no debe ser menor de 1000 pies (300 metros) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 metros desde la aeronave, teniendo en cuenta la posición y la trayectoria que se seguirá.

(2) En cualquier otra parte distinta de la especificada en (b) (1) precedente, a una altura menor de 500 pies sobre la tierra o el agua.”

Párrafo 91.15 Lanzamiento de objetos o rociado:

“No se hará ningún lanzamiento ni rociado desde aeronaves en vuelo, que pueda constituir peligro o daño para las personas o bienes propios y ajenos. La operación deberá ajustarse a las condiciones prescriptas por la Autoridad Aeronáutica competente y contar con la autorización pertinente”.

1.18.5 El Manual aprobado por la Autoridad Aeronáutica del Curso de Instrucción reconocida y registro de vuelo para Piloto Privado de Avión, contiene dentro de las lecciones prácticas de vuelo, el reconocimiento y cómo deben recuperarse las posiciones anormales y las pérdidas de sustentación.

1.18.6 En el Manual de Vuelo aprobado del Piper PA-11, en la Sección 5 - Performance existe una planilla con las velocidades de pérdida, según el ángulo de inclinación lateral, donde se indica que a mayor ángulo de inclinación se incrementa la velocidad de pérdida, llegando a incrementarse 25,7 km/h, con una inclinación de 60°.

1.18.7 En Manuales de Vuelo de aeronaves similares, existe en la sección de performance, un párrafo que especifica que debe tenerse en cuenta que la velocidad indicada (IAS) para un aumento de ángulo de ataque no es confiable, debiendo tenerse en cuenta la velocidad calibrada (CAS).

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se realizaron las de rutina.

2 ANALISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 El piloto, al llegar a General Pirán, efectuó un par de pasadas a baja altura, sobre un predio destinado a carreras de caballos y después de la segunda pasada, durante el giro por izquierda, probablemente escarpado y en ascenso, inadvertidamente, habría llevado a la aeronave a una condición de pérdida de sustentación, perdiéndose el control de la misma a una altura insuficiente para la

recuperación de la maniobra.

2.1.2 El piloto, en la declaración después de su recuperación, no recordó nada sobre el vuelo realizado, no pudiéndose obtener mayores precisiones sobre la maniobra y el suceso.

2.1.3 El cambio de sonido del motor, percibido por el testigo, se debió probablemente, a alguna acción realizada por el piloto, para corregir la posición anormal en que se encontraba la aeronave.

2.1.4 De acuerdo con las técnicas de recuperación de posiciones anormales, en este caso, debieran haberse realizado los pasos indicados para la recuperación de la misma en la secuencia de potencia, inclinación y cabeceo; de acuerdo con lo especificado en el Manual de Instrucción reconocida y Registro de Vuelo para Piloto Privado de Aviación.

2.1.5 El Manual de vuelo de la aeronave, específicamente establece una relación de incremento de la velocidad de pérdida, con el aumento de la inclinación.

2.1.6 De acuerdo con lo investigado, se apreció que previo al suceso, no se respetaron las alturas mínimas de vuelo establecidas por la reglamentación vigente y que luego del último pasaje a baja altura, en la maniobra de viraje en ascenso, la aeronave no habría alcanzado una altura suficiente, para permitir una recuperación adecuada de una posición anormal y de la pérdida de sustentación; siendo esto un factor contribuyente del accidente.

2.2 Aspectos técnicos

De lo investigado, no surgen evidencias de falla técnica, de mantenimiento, ni de diseño como causales de este accidente.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto y la aeronave estaban habilitados para realizar el vuelo.

3.1.2 El accidente no se debió a causas de origen técnico, de mantenimiento ni de diseño.

3.1.3 El peso y el centro de gravedad de la aeronave, al momento del accidente, se habrían encontrado dentro de los límites establecidos en la planilla de masa y balanceo de la misma.

3.1.4 Previo al suceso, la aeronave realizó vuelos a baja altura sobre el terreno.

3.1.5 Durante una maniobra con un viraje probablemente escarpado y en

ascenso, la aeronave habría entrado en una posición anormal y probablemente en pérdida de sustentación a baja altura, no permitiendo una recuperación adecuada de la misma.

3.1.6 La meteorología no tuvo influencia en el accidente

3.2 Causa

En un vuelo de aviación general, operando a baja altura, entrada en pérdida de sustentación con pérdida de control y posterior impacto contra el terreno; debido a inadecuado uso de los comandos de vuelo.

Factores contribuyentes

- 1) Escasa altura.
- 2) Incumplimiento de las reglamentaciones aeronáuticas vigentes.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

El cumplimiento de las reglamentaciones aeronáuticas vigentes, especialmente en lo referido a las alturas mínimas de seguridad, es una prevención efectiva de los accidentes. En este caso, si se hubiera mantenido una altura mínima de seguridad, le habría permitido al piloto contar con la suficiente distancia vertical al terreno, para la recuperación adecuada de una posición anormal y de la pérdida de sustentación, posibilitando evitar el accidente.

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda considerar la necesidad de adoptar las medidas de instrucción y adiestramiento que fueran adecuadas, para que los pilotos que operen sus aeronaves, respeten lo establecido en los Manuales de Vuelo de las mismas y cumplan con las reglamentaciones aeronáuticas vigentes; 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 la 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
Dto. Administración de Aeródromos de la ANAC
Av. Com. Pedro Zanni 250
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:
buecrpc@faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de 2010.

Sr. Gustavo ZANOTTI
Investigador a Cargo

SA Carlos RUIZ
Investigador Técnico

Director de Investigaciones