

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION 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 AVIACION CIVIL INTERNACIONAL Convenio aprobado por (Ley 13.891) y el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, sin estar orientada a la declaración o limitación de derechos, ni de responsabilidades o pecuniarias.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de la investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra cosa de índole o judicial que, en relación con el accidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

ACCIDENTE OCURRIDO EN:

LUGAR: AL SUR DE SANTA ROSA DE RIO I°- PCIA DE CORDOBA

COORDENADAS: 31° 14' S - 063° 24' W

FECHA: 01 ENE 02

HORA: 19:00 (local), 22:00 UTC

AERONAVE: Piper PA 22-150 (OACI :PA22) Matrícula: LV-GYF

PILOTO: Piloto Privado de Avión N° 56.895 Legajo N° 56.895

PROPIETARIO: Alberto Augusto JARCHUM

Nota: La hora Oficial Argentina HOA corresponde al huso horario -3

1 . INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS:

1.1 Reseña del vuelo

El 01 de enero de 2002 siendo las 18:50 horas el piloto decidió realizar la segunda etapa de un vuelo de turismo, iniciado en el AD Jesús María, desde el AD Arroyito/Arcor, con destino final el Aeródromo de Jesús María. Para realizar este tramo de vuelo, puso en marcha la aeronave utilizando el tanque izquierdo de combustible, se dirigió a la pista 01, efectuó la prueba de motor y despegó. A los diez minutos de vuelo, con una altura aproximada de 1.000 pies y en vuelo nivelado, el motor se detuvo inesperadamente. El piloto intentó ponerlo en marcha: cambió la posición del selector de tanque de combustible y verificó "mezcla y potencia" sin

lograr el reencendido. En vista de ello, efectuó dos virajes de 090° tratando de ubicar un campo para aterrizar de emergencia; en el primero que eligió había animales sueltos. En un segundo viraje ubicó otro campo sembrado de cardos. Realizó el primer toque con una velocidad de 80 mph aproximadamente, recorriendo luego 1 10 m sobre el terreno. En la última parte de este recorrido, mientras intentaba girar por encontrarse ya próximo al final del campo, la aeronave se inclinó hacia la derecha de su eje longitudinal, tocó el terreno con el plano derecho y capotó. El piloto se desprendió de los arneses de seguridad y pudo salir ileso de la cabina, dirigiéndose luego a una estancia próxima, donde consiguió movilidad para retornar a la ciudad de Córdoba.

El accidente ocurrió de día y por la tarde.

1.2 Lesiones a las personas

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

1.3 Daños en la aeronave

Resultaron destruidos: el tren de aterrizaje de nariz y el plano derecho. Con daños de importancia: el plano izquierdo, el montante del plano derecho, el estabilizador vertical, el motor y la hélice. Con daños menores, el fuselaje, el montante del plano izquierdo y el alerón derecho y los comandos de motor y de vuelo.

1.4 Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5 Información sobre las personas

Designación: Piloto al mando Edad: 54 años.

Licencia: Piloto Privado de Avión N° 56.895

Aptitud Psicofisiológica correspondiente a la licencia de PP Vigente hasta 31 OCT 02.

Experiencia de vuelo: (en horas)	Total:	138:00
	últimos 90 días:	17:00
	últimos 30 días:	08:00
	últimas 24 hrs.:	01:00
	En PA 22:	62:00

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 La aeronave es marca Piper - modelo PA 22-150 - serie N° 22-7568 matrícula LV-GYF - fabricada por Piper Aircraft Corporation en el año 1960 e importada nueva al país, y posee certificado de aeronavegabilidad categoría Normal.

El 16 DIC 98, cuando contaba con 2.257:15 horas de TG, se le realizó una inspección de 1.000 horas en el aerotaller Meneghello Aviación.

El inspector de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad determinó que en la próxima Inspección de Rehabilitación se debía cambiar el enterado, lo que motivó otra inspección de 1.000 horas.

El 28 SET OO, cuando contaba con 2.315:55 horas de TG y 59:40 horas DUR se realizó la nueva inspección de 1.000 horas en el aerotaller de Meneghello Aviación.

El 08 DIC OO, la aeronave se accidentó en el Aeródromo Rivadavia (Provincia de Mendoza) cuando tenía 2.324: 10 hs de TG y 67:55 horas DUR-

Las reparaciones se realizaron en el taller de A.S.A. SERVICIOS AEREOS según Planillas de Control de Seguimiento (PCS) el 27 OCT O1.

A la fecha del accidente O1 ENE O2, tenía 2.345:00 de horas TG y 85:44 horas DUR.

1.6.2 Motor:

La aeronave estaba equipada con un motor marca Lycoming modelo 0-320 A-2B - serie N° L-13874-27 de 4 cilindros y 150 HP de potencia,

El 14 FEB 98, cuando tenía 2.328:40 horas de TG y 794:50 horas DUR, se le realizó una Recorrida General en Aerotalleres Alagro.

El 16 DIC9 8, el 27 SET OO y el 27 OCT O1, se efectuaron inspecciones de 100 horas para rehabilitación anual en los talleres de Meneghello Aviación las dos primeras, y en A. S.A. Servicios Aéreos la última intervención.

El motor de la aeronave utilizaba para su funcionamiento combustible 100 LL.

1.6.3 Hélice:

El motor estaba equipado con una hélice marca: Sensenich - modelo M 74 DM - serie N° A 33654 - metálica de dos palas y paso fijo.

El 27 SET OO, se le efectuó una Recorrida General en el taller PIGNOLO SA. En el formulario 337 correspondiente a esta intervención, no figuran antecedentes de Total General de actividad.

La hélice no posee historial.

1.6.4 Peso y Balanceo:

Para el vuelo que finalizó en accidente el peso de la aeronave era inferior al PMD, y el CG se ubicaba dentro de los límites aceptables, establecidos en el Manual de Vuelo.

Luego de la última inspección de 1.000 horas que se le realizó a la aeronave el 28 SET OO, en la que se cambió el enterado, no se realizó un nuevo pesaje.

1.7 Información Meteorológica:

1.7.1 El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional, con datos de los registros horarios de Córdoba Aero, interpelados al lugar del accidente. Las condiciones meteorológicas eran:

Viento: VRBL/05 KT, con predominio del noreste.

Visibilidad: 15 KM

Fenómenos Significativos: Ninguno

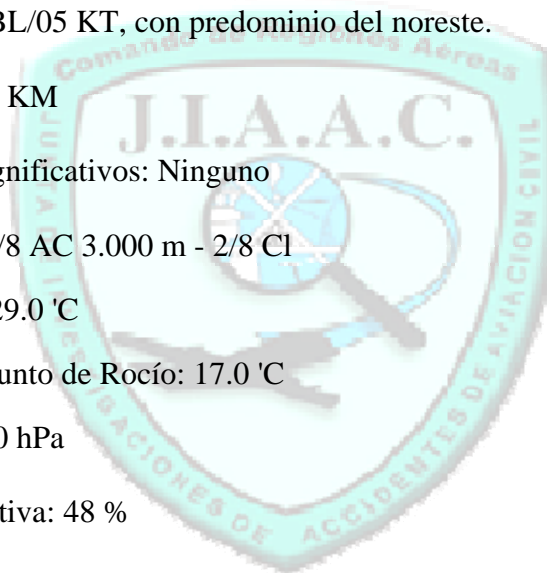
Nubosidad: 1/8 AC 3.000 m - 2/8 CI

Temperatura: 29.0 °C

Temperatura Punto de Rocío: 17.0 °C

Presión: 1007.0 hPa

Humedad Relativa: 48 %



1.8 Ayudas a la navegación:

No fueron utilizadas ayudas radioeléctricas durante el vuelo.

1.9 Comunicaciones:

No se efectuaron comunicaciones con estaciones ATS.

1.10 Información del aeródromo

El accidente ocurrió, fuera de aeródromo, en un campo sembrado con cardos de un metro de altura, aproximadamente, ubicado 15 km al SE de la Localidad de Río Primero Provincia de Córdoba.

1.11 Registradores de vuelo:

La aeronave no estaba equipada con FDR ni CVR.

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

El piloto planificó el aterrizaje en el campo elegido, con rumbo 3000°, aproximadamente; el primer toque con el terreno se produjo con la rueda derecha de la aeronave y con 80 mph. de velocidad. A 80 m del primer contacto, inició un giro por derecha seguido de otro hacia la izquierda, impactando con el plano derecho e inclinando la proa hacia el terreno y finalmente capotó, después de haber recorrido 110 m en total, desde el primer toque.

1.13 Información médica y patológica:

De lo investigado no se puede determinar la existencia de antecedentes médico/patológicos del piloto que pudieran haber influido en el accidente.

1.14 Incendio:

No hubo

1.15 Supervivencia:

Las fijaciones de seguridad (cinturones, sin arneses de tronco) actuaron correctamente; y preservaron al piloto de golpes o heridas, la cabina no sufrió deformaciones.

1.16 Ensayos e investigaciones:

En el lugar del accidente se encontró la tapa del tanque de combustible izquierdo, que había sido proyectada a dos metros de distancia de donde capotó. el avión

Al colocarla nuevamente en la boca de carga del tanque de combustible izquierdo, se comprobó que no hacía tope ni trababa en ninguna posición, girando en los 360' con excesivo juego.

Ante esta evidencia y, de haber verificado la falta total de combustible en los tanques de la aeronave, se envió al Laboratorio de Ensayo de Materiales de la Empresa Lockheed Martin Aircraft Argentina S.A., una probeta de muestra de combustible, obtenida en pequeña cantidad de un pliegue del tanque y de la cubeta del carburador, para determinar el eventual grado de contaminación del combustible, y verificar el funcionamiento del carburador.

El 27 de marzo de 2002, el Laboratorio emitió el Informe Técnico N' DI/GE 073/02, que expresa lo siguiente:

El combustible corresponde con los requerimientos de la categoría 100LL según ASTM D-9 1 0, era apto para ser usado en el PA22



Nota: Las partículas extrañas que son del tipo arenas y polvo atmosférico así como óxidos metálicos, se encuentran en un elevado porcentaje con respecto a la tolerancia de la norma y constituyeron el barro oscuro encontrado en el carburador.

1.17 Información orgánica y de dirección:

El piloto es el propietario de la aeronave con la que se accidentó.

1.18 Información adicional:

La aeronave no estaba asegurada.

El piloto, en su testimonio, expresó que la velocidad de toque fue de 80 mph.

El piloto se accidentó con la misma aeronave, el 08DICOO en el Aeródromo Rivadavia, Pcia de Mendoza. El Informe Final producido con respecto al accidente anterior, destaca la alta velocidad de aterrizaje: también 80 mph.

Según lo descripto en la página 10 punto 34 del Manual de Vuelo de la Aeronave, la velocidad de toque normal es entre 50 y 60 mph.

El posee poca experiencia registrada y un adiestramiento muy discontinuo: 19 horas en los últimos 3 meses, después de haber permanecido sin volar por un período de 10 meses.

1.18 Nuevas Técnicas de investigaciones útiles o eficaces utilizadas:

No fueron necesarias; se utilizaron las de rutina.

2. ANALISIS:

2.1 Mantenimiento:

Según la conclusión del Informe Técnico del Laboratorio de Ensayo de Materiales, la bomba de aceleración (pique) del carburador no trabajaba correctamente, pues la válvula de la misma se encontraba trabada (pegada con suciedad) y otras novedades.

Si bien el combustible corresponden los requerimientos de la categoría 100 LL, las partículas extrañas encontradas en un elevado porcentaje con respecto a la tolerancia de la norma.

El indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo, una vez recuperado la aeronave de su posición invertida y sin energía conectada indicaba 1/4 cuando en realidad se encontraba vacío.

2.2 Adiestramiento del Piloto:

Desde el accidente del O8 DIC OO hasta el O1 ENE O2, el piloto voló 17.1 horas, y es una evidencia que su adiestramiento fue insuficiente para estar en condiciones de resolver la situación que terminó en un accidente, y la aeronave muy dañada.

El piloto manifestó haber practicado en una oportunidad aterrizajes simulados de emergencia, con un instructor de vuelo, al adaptarse al PA22, pero después no realizó la maniobra nunca más.

El piloto declaró tener presente un accidente ocurrido poco tiempo antes, en el cual fallecieron todos los ocupantes, porque el piloto trató de mantenerla en vuelo descuidando la velocidad y finalmente entró en pérdida de sustentación y se estrelló. En este hecho, justificó su decisión de mantener 20/30 mph más de la establecida como la velocidad óptima de aproximación.

2.3 Operación:

- Deficiente preparación previa al vuelo.
- Deficiente cálculo del combustible necesario para realizar el vuelo.
- No detectar la deformación de la tapa del tanque de combustible izquierdo, por una deficiente inspección exterior del avión.
- Deficiente control de la cantidad de combustible durante el vuelo.
- La elección del campo para el aterrizaje de emergencia estuvo condicionada por el bajo nivel de vuelo adoptado.
- Exceso de velocidad durante la aproximación final al lugar elegido para realizar el aterrizaje de emergencia.
- Deficiente estado de mantenimiento de la aeronave.

"Hasta aquí, se han enumerado los elementos de juicio, ahora se analiza el aspecto operativo":

El piloto no realizó una adecuada preparación del vuelo a realizar. En la inspección exterior, omitió controlar las tapas de los tanques de combustible, y como consecuencia, no advirtió que el cierre de la tapa izquierda era deficiente, tenía juego y no ajustaba correctamente; hecho que, durante el vuelo, posibilitó la pérdida total del combustible por succión, que se produjo con la aeronave en vuelo.

Además, realizó un inadecuado cálculo del combustible requerido para el vuelo: a partir que cualquiera que haya sido la cantidad disponible en el tanque izquierdo, cuando "perdió" todo el combustible e intentó poner en marcha el motor en vuelo, cambió la llave selectora al tanque derecho, y tampoco disponía de suficiente cantidad para alimentar el motor. Lo cual indica, que no había comprobado la distribución en tanques del combustible a bordo.

Por volar con poca altura sobre el terreno, cuando se produjo la detención del motor y al tratar de ponerlo en marcha nuevamente, no tuvo tiempo para elegir un lugar apto para realizar el aterrizaje de emergencia.

A esta situación se agrega el concepto erróneo de aproximar al suelo con exceso de velocidad "para prevenir una pérdida de sustentación", al no disponer de la potencia del motor: no "cambió velocidad por altura".

Debe considerarse al escaso adiestramiento del piloto, que voló 17.1 horas en trece meses, como un factor adverso: no le permitió acumular experiencia para controlar el avión, mantener la vigilancia de los indicadores de combustible, realizar la navegación, intentar la puesta en marcha en vuelo, elegir un campo para aterrizar de emergencia, volar a baja altura (300 m) y finalizar en una aproximación con motor detenido y excesiva velocidad.

3. CONCLUSIONES:

3.1 Resultados:

El piloto es titular de la Licencia de Piloto Privado de Avión que lo habilita para realizar vuelos como el del día del accidente.

La aptitud psicofisiológica correspondiente a la licencia de PPA del piloto se encontraba en vigencia, el día del accidente.

El piloto fue readaptado al tipo de aeronave por un instructor de vuelo, luego de un largo período de inactividad aérea,

La aeronave poseía Certificado de Matriculación, Certificado de Inscripción de la propiedad y certificado de Aeronavegabilidad en vigencia.

La aeronave no estaba asegurada.

El peso de la aeronave era, para el vuelo que finalizó en accidente inferior al PMD,

El centraje de la aeronave se encontraba dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

La velocidad de toque en el aterrizaje de emergencia, fue superior en 20/30 mph a la determinada en el Manual de Vuelo de la aeronave configurada con flaps "abajo".

La tapa de combustible del tanque izquierdo, que fue despedida al capotar el avión, al ser posicionada sobre la boca de carga del tanque, se comprobó su cierre deficiente por excesivo "juego" en la posición cerrada tenía excesivo juego.

Hubo drenaje por succión de combustible en vuelo, por falta de hermeticidad de la tapa del tanque de combustible izquierdo.

3.2 Causa probable:

Durante un vuelo de turismo, aterrizaje de emergencia en un campo no preparado y capotaje de la aeronave, por detención del motor, debido a falta de combustible.

Factores Contribuyentes:

- No efectuar la inspección previa al vuelo.
- Cierre defectuoso de la tapa de tanque de combustible izquierdo.
- Pérdida de combustible en vuelo.
- Velocidad de aterrizaje excesiva.
- Piloto con escasa experiencia en vuelo y deficiente entrenamiento.
- Deficiente planificación del aterrizaje con motor detenido.

4 RECOMENDACIONES

4.1 Al piloto de la aeronave:

Repasar teóricamente los procedimientos normales y de emergencia, con un instructor de vuelo experimentado.

Realizar adiestramiento, con instructor, para practicar maniobras y procedimientos de emergencia.

Mantener la habilitación como Piloto Privado de Avión, de acuerdo a lo establecido en NOCIA.

4.2 A la Dirección Nacional de Aeronaveizabilidad:

Tomar conocimiento del Informe Final, y registrar el accidente en el Legajo de la Aeronave.

4.3 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Tomar conocimiento del Informe Final, y registrar el accidente en el Legajo del Piloto.

Buenos Aires, de Junio de 2002