

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:

Lugar: Aeroclub Los Tucanes, Provincia de Tucumán.
Fecha: 30 de Octubre de 2001.
Hora: 17:30 HOA
Aeronave: Piper PA-A-38-112 Matricula LV-MXP.
Piloto: Licencia Provisoria de Piloto Privado de Avión Legajo: 154.123
Propietario: ALAS S.R.L.(Ciudad de Córdoba)

1. Información sobre los hechos:

1.1 Reseña del vuelo:

El 30 de octubre de 2001 a las 17:00 hs el piloto despegó del aeroclub Los Tucanes, dirigiéndose al Aeropuerto Tucumán para cargar combustible. Con 1000 ft. de altura y aproximadamente a 10 millas de éste, el piloto intentó infructuosamente comunicarse con la Torre de Control Tucumán y al no poder hacerlo decidió retornar al Aeroclub Los Tucanes. Aproximó para la cabecera 18 de la pista, realizó el toque después de la mitad de la misma y comenzó el frenado. El piloto no pudo detener la aeronave en los límites de la pista, por lo cual continuó la carrera sobre la zona de seguridad con un pequeño desvío hacia la izquierda. La aeronave se detuvo al caer en un canal de riego, perpendicular a la dirección de aterrizaje y a unos 100 m. del umbral de la pista 36. El accidente ocurrió de día por la tarde y en condiciones VMC.

1.2 Lesiones a personas:

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

1.3 Daños sufridos por la aeronave:

La aeronave resultó dañada con roturas y deformaciones severas en el fuselaje trasero inferior, daños menores en los planos, desprendimiento de la pata derecha del tren de aterrizaje, dobladura de las palas de la hélice y detención brusca del motor.

1.4 Otros daños:

No se produjeron.

1.5 Información sobre las personas:

Designación: Piloto al mando.

Edad: 46 años.

Licencia de Piloto Privado de Avión en trámite.

Aptitud psicofisiológica vigente hasta el 30 AGO 2002.

NO poseía habilitación para Vuelo VFR controlado.

Experiencia de Vuelo	Total:	60:05 hs.
	Últimos 90 días:	40:35 hs.
	Últimos 30 días:	22:55 hs.
	Últimas 24 horas:	1:00 hs.
	En el tipo de aeronave:	44:45 hs.

Respecto a la actividad desarrollada por el Piloto en la Escuela de Vuelo Hangar Norte en el Aeropuerto San Fernando, se pudo constatar lo siguiente:

1.5.1 El curso de Piloto Privado de Avión fue realizado en forma discontinua debido a razones laborales y a la distancia de su lugar de origen.

1.5.2 La síntesis de su actividad en el Curso de Piloto Privado es la siguiente:

Del 06 al 15 de abril 09.5 hs.

20 días después

Del 06 al 09 de mayo 11.0 hs

Junio 00.0 hs

Julio 00.0 hs

107 días después

Del 26 al 29 de agosto 06.5 hs

18 días después

Del 18 al 29 de septiembre 12.2 hs

Inspección el 05 de Octubre 01.0 hs *

Total 39.2 hs

* Se lo calificó en condiciones de obtener la Licencia de piloto Privado de Avión.

* El Libro de Vuelo del piloto tenía incorrecciones de llenado.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Es un monomotor terrestre, marca Piper, modelo PA-A-38-112, número de serie AR 38-79A-1115.

Poseía Certificado de Aeronavegabilidad Clasificación Standard Categoría Normal, expedido por la DNA el 06 de junio de 2001.

El 28 JUN 94, cuando contaba con un TG de 822.00 hs. se le realizó una “Inspección Mayor y Reparación por Accidente” en el Aerotaller Huaira.

Hasta el momento del accidente se le ejecutaron anualmente las inspecciones correspondientes y se cumplieron ítems mandatorios.

El 20 JUN 01 cuando contaba con un TG de 935.10 hs. se le realizó una “Inspección de 100 hs.y Rehabilitación Anual” en la Compañía Central Aérea quedando habilitada hasta JUN 02 ó 100 hs de vuelo.

Al momento del accidente tenía un TG de 1058.20 hs.

1.6.2 Motor:

La aeronave está equipada con un motor marca Lycoming modelo O-235-L2C, número de serie L-19942-15, de 112 HP.

La última inspección de 100 Hs. se le realizó el día 20 JUN 01 en el taller de la Cía Central Aérea, cuando contaba con un TG de 935,10 hs

Al momento del accidente tenía un TG de 1058.20 hs.

El Piloto no tenía Manual de Vuelo aprobado de la aeronave en su poder. En su lugar presentó una constancia escrita del representante técnico del propietario informando que el citado documento se encontraba en trámite de aprobación ante la DNA.

1.6.3 Hélice:

La hélice que equipaba a la aeronave era una Sensenich modelo 72 CK-0-566, número de serie K-1430, bipala metálica de paso fijo.

1.6.4 Peso y Balanceo

La aeronave se encontraba dentro de los límites de peso y balanceo establecidos.

- No está desarrollado el peso de la aeronave.

Peso Vacío _____ 493 Kg.
 Piloto _____ 80 Kg.
 Combustible _____ 40 Kg.

_____ 613 Kg.

Si tenía 40 Kg. de nafta:

40 Kg.
 _____ = 50 litros
 0.70

No utilizables 7.6 litros.

50 l - 7.6 l = 42.4 l utilizables = 11,2 USGAL

t = 20° C

Ascenso a 1000 pies = consumo 0.5 USGAL = 1.89 litros

Consumo horario 7.8905 GAL / h. = 29.8 l / h. a 1000 pies y 20° C.

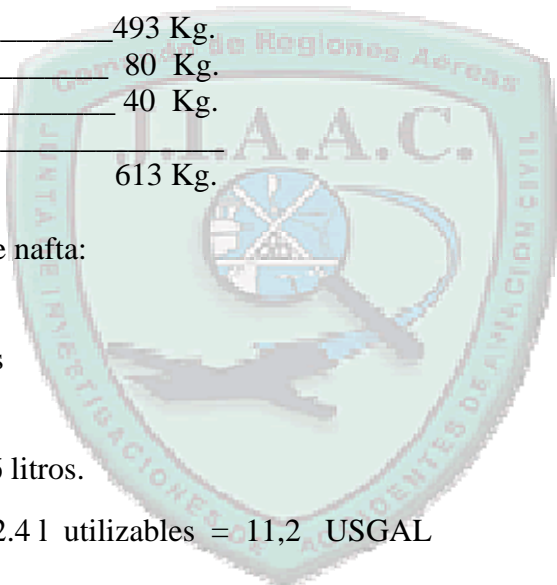
Ascenso	=	0.5 GAL	=	1.89 l
15' de vuelo	=	7.45 L	=	7.45 l
				9.34 l

Al aterrizaje tendría:

42.4 l - 9.34 = 33.07 l

Con 33.07 l tendría una autonomía de:

1 h 6 m 22 seg.



1.6.5 El Historial de Aeronave estaba correctamente llenado. El Historial de Motor estaba desactualizado en actividad de funcionamiento.

1.7 Información Meteorológica:

El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional con datos extraídos de los Registros Horarios de la estación Meteorológica TUC de las 15:00 HOA, del 30 OCT 2001, interpolados a la hora y lugar del accidente y vistos los mapas sinópticos del área indica:

Viento de los 360°/5 Kt. Visibilidad 10 kilómetros. Fenómenos significativos: Bruma. Nubosidad: 5/8 SC 750 mts. Temperatura: 19,9° C. Temperatura punto de rocío: 11.7° C. Presión : 1007.8 hPa. Humedad relativa: 59 %.

1.8 Ayudas a la navegación:

No se utilizaron.

1.9 Comunicaciones:

No se efectuaron.

1.10 Información sobre el lugar del accidente:

El accidente se produjo en el Aeroclub Los Tucanes, en la localidad de Mancopa, aproximadamente 27 km. al SSE del Aeropuerto Tucumán.

La pista de 1080 m de longitud por 40 metros de ancho, tiene orientación 18 – 36 y es de tierra con césped. Desde el umbral 18 hasta aproximadamente la mitad de la misma se encontraba relativamente en buenas condiciones, con el césped corto y el terreno parejo. Es la zona de pista que habitualmente se utiliza para despegar y aterrizar.

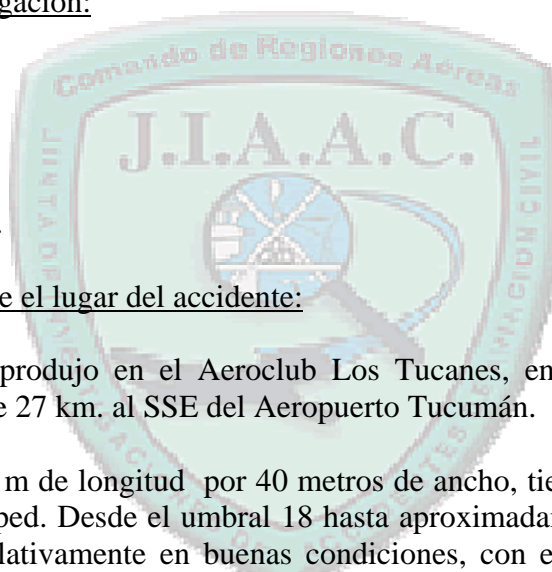
En el tercio central de la pista en cambio, el terreno se encontraba en muy malas condiciones por la acción erosiva del agua, proveniente de un canal de riego que habitualmente se desborda por las lluvias intensas. Al momento del accidente esta zona estaba en reparación mediante la colocación de césped (champas).

Desde la mitad de la pista el terreno presenta las irregularidades propias de un suelo que ha sido expuesto a un prolongado estancamiento de agua sobre el mismo, es decir con bastantes irregularidades. A esto hay que sumarle la presencia de césped y yuyos exageradamente altos, de unos 40 a 50 cm de alto. En esa zona no se encontraron evidencias de actividad de despegues o aterrizajes, salvo las marcas dejadas por la acción de frenado del LV - MXP.

No existían causas que indicaran la inoperabilidad o la operabilidad con precaución de la zona con irregularidades y pastos altos.

1.11 Registradores de vuelo:

No aplicable a este tipo de aeronave.



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

La aeronave finalizó la carrera de aterrizaje contra el borde del canal de riego dentro del cual cayó, sin producirse ninguna dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica:

De lo investigado no surgen antecedentes médico/patológicos que pudieran haber tenido influencia en el presente accidente.

1.14 Incendio:

No hubo.

1.15 Supervivencia:

El piloto resulto ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones:

Al momento del arribo de la comisión investigadora al sitio del accidente, la aeronave se encontraba con los flaps retraídos y la palanca de accionamiento en la posición “arriba”.

No se constataron daños en las aletas del flap que hicieran suponer que éstas estuvieran extendidas en el momento del impacto, pese a que toda la zona inferior de la aeronave sufrió daños al deslizarse sobre el borde del canal de riego.

La rotura sufrida por el tren de aterrizaje, impidió constatar el estado de funcionamiento de los frenos de la aeronave.

1.17 Información Orgánica y de Dirección:

La aeronave es propiedad de la empresa ALAS SRL sita en la ciudad de Córdoba, de acuerdo con lo informado por el Registro Nacional de Aeronaves (D.N.A. R.N.A) mediante fax S/N, de fecha 12 JUN 02.

Información Adicional:

La aeronave se encuentra asegurada en la compañía “La Holando Sudamericana” contra responsabilidad civil a terceros no transportados.

El piloto es propietario de un ULM, con el cual practica actividad de vuelo en forma periódica.

El piloto no posee la habilitación para Vuelo VFR Controlado, aún así operó con anterioridad con el LV-MXP en el Aeropuerto Tucumán, no existiendo constancias de sanciones aplicadas por este motivo, de acuerdo con lo informado por la Jefatura del Aeropuerto Internacional Tucumán.

1.18.1 Opinion de los Asesores

1.18.1.1 Asesor Técnico

El Asesor Técnico expresa que el accidente no compete con su asesoría.

1.18.1.2 Asesor Operativo

En este accidente se observan las siguientes fallas de pilotaje:

No efectuar el circuito normal de aterrizaje.

Aproximación final con exceso de velocidad y mal cálculo del punto de toque.

Falta de práctica de “aproximación frustrada”.

Falta de decisión para dar motor en una aproximación deficiente.

Falta de experiencia.

Mala planificación de vuelo.

Mal estado de la pista y pastos largos.

1.18.1.3 Asesor en Medicina Aeronáutica

Lo investigado demuestra una falla en el comportamiento humano del piloto durante la maniobra de aterrizaje.

En opinión de esta asesoría dicho comportamiento pudo originarse ante un probable estado emocional de temor en el piloto; ello está probado que puede llevar a las personas sometidas al mismo, hasta cometer actos irracionales e involuntarios.

La presunción de que el piloto se hallaba atemorizado surge de la inexperiencia del mismo que, ante una mala planificación de vuelo, se encuentra ante una situación de emergencia.

1.18.1.4 Asesor en Tránsito Aéreo

El presente accidente no está relacionado con aspectos referidos a Tránsito Aéreo.

1.18.1.5 Asesoría Jurídica

De la investigación técnica realizada no surgen causales de competencia de esta asesoría jurídica; no obstante merece destacarse que el piloto no cumplió con lo establecido en el Art. 84 del Código Aeronáutico a fin de tomar todas las medidas tendientes a dar la mayor seguridad de vuelo.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces utilizadas:

Se aplicaron las de rutina.

2. Análisis:

Los factores considerados relevantes para la ocurrencia de este accidente son los relacionados con la operación de la aeronave y el estado general de la pista en el momento del accidente.

Se realizará a continuación el análisis individual de cada uno de ellos:

2.1 Factores relacionados con la operación de la aeronave:

Al analizar el proceso de toma de decisiones del piloto, tanto en la planificación previa del vuelo, como en la resolución de la emergencia, incidieron los factores siguientes:

2.1.1 El Piloto no poseía la habilitación para Vuelo VFR Controlado, circunstancia ésta que pudo haber tenido influencia en su decisión de regresar al aeródromo de origen, al surgir dificultades en las comunicaciones con el Control de Aeródromo.

2.1.2 El piloto, pese a conocer el estado de la pista no hizo una aproximación para aterrizaje corto y por ende no adoptó las precauciones inherentes a este tipo de operación (aproximación tendida, velocidad mínima, todo flaps abajo, etc.).

2.1.3 Ya sobre la pista, viendo que el toque iba a ocurrir más allá de la mitad de la misma y conociendo que la otra mitad estaba en malas condiciones, el piloto no tomó la decisión correcta de dar motor ante una aproximación deficiente y realizar un nuevo circuito.

2.1.4 El piloto descuidó la velocidad en final, ya que la distancia recorrida sobre la pista intentando detener la aeronave y la magnitud de impacto al caer en la zanja, indican que la aeronave tocó tierra presumiblemente con exceso de velocidad..

2.1.5 Aparentemente el avión disponía de combustible como para hacer un nuevo intento de circuito y aterrizaje. Los registros técnicos (Historiales de aeronave y motor) y los de vuelo (Libreta de Vuelo del Piloto) tienen deficiencias que dificultan conocer el real movimiento de la aeronave los últimos días anteriores al accidente.

2.1.6 Las acciones desarrolladas durante el aterrizaje hubieran sido más apropiadas para un ultraliviano que para una aeronave del tipo de la que volaba. En este caso la experiencia como Piloto de ULM pudo ser un factor negativo en el proceso de toma de decisiones del piloto.

2.2 Estado general de la pista:

2.2.1 Se observó el deterioro en todo el ancho de la pista en su zona central, por efectos del cruce de agua sobre la misma por el desborde de un canal de riego y las características del suelo gredoso de la zona. La Comisión del Aeroclub estaba al momento del accidente realizando tareas de colocación de champas de césped en esa zona.

2.2.2 Se verificó que la altura del pasto en la pista era de aproximadamente 40 y 50 cm en algunos sectores, especialmente en los últimos 100 m utilizados por la aeronave en su carrera de aterrizaje.

2.2.3 Se observó en los últimos 100 m de pista 36 y fuera de ella en la zona de parada la presencia de marcas dejadas por el tren de aterrizaje de la aeronave en su carrera de detención. El análisis de estas marcas reveló que los pastos en su parte superior evidenciaban haber sufrido la acción de fricción de las cubiertas bloqueadas, mientras que por debajo de ellos había una capa de vegetal aplastado que impidió el contacto de las ruedas con el terreno.

3. Conclusiones:

3.1 Hechos definidos:

3.1.1 El piloto NO tenía la licencia de **VFR Controlado**, apropiada para realizar el vuelo previsto hasta el Aeropuerto Tucumán.

3.1.2 El piloto tenía su aptitud psicofisiológica en vigencia.

3.1.3 La experiencia de vuelo general como piloto de avión era muy escasa y resultó un factor determinante del accidente.

3.1.4 El Libro de vuelo del Piloto y el Historial de la Aeronave estaban completados deficientemente y el Historial del Motor estaba desactualizado.

3.1.5 La aeronave se encontraba certificada y mantenida de acuerdo con el programa de inspecciones periódicas según las normas de los fabricantes y las reglamentaciones del país.

3.1.6 El Centro de Gravedad se encontraba dentro de los límites establecidos para la aeronave.

3.1.7 Las condiciones meteorológicas no tuvieron una influencia relevante en el presente suceso.

3.1.8 El estado de conservación de la pista permite operaciones aéreas con cierto grado de seguridad en la primera mitad de pista 18, no así la segunda mitad y las franjas de seguridad, que se encontraban en malas condiciones. No se habían colocado las marcaciones reglamentarias.

3.1.9 El motor tuvo detención brusca.

3.1.10 Los flaps se hallaban retraídos y no se constataron daños en los mismos que permitieran suponer que éstos estuvieron extendidos en el momento del impacto.

3.2. Causa :

Durante un vuelo de entrenamiento, aterrizaje con exceso de velocidad sin utilizar el largo total de la pista, excediendo los límites de la misma, cayendo la aeronave en un canal de riego fuera de la zona de seguridad de extremo de pista, debido a una deficiente planificación y técnica de aterrizaje.

Factores contribuyentes:

Escasa experiencia del piloto en avión, había aprobado el curso (15) quince días antes. Falta de reacción del piloto al no dar motor para un nuevo circuito, cuando vio que el toque ocurría más allá de la mitad de la pista, en la zona en mal estado.

Pista utilizada en estado deficiente, sin marcaciones reglamentarias de alerta, no coincidiendo sus condiciones de habilitación publicadas con el estado real de la misma.

Tareas de mantenimiento en la pista, sin notificar a autoridades aeronáuticas competentes para su difusión, y sin la señalización correspondiente, lo cual no permitió al piloto conocer acertadamente la longitud de pista remanente para decidir interrumpir un aterrizaje y proceder a realizar un nuevo procedimiento.

Señalización de pista deficiente en toda su extensión, con pasto excesivamente alto en aproximadamente la mitad de la longitud total y sus franjas de seguridad.

4. RECOMENDACIONES

4.1 A la Región Aérea Noroeste

Remitir copia del presente Informe y su correspondiente Disposición a la Región Aérea Noroeste a efectos de que tome conocimiento de lo expuesto y verifique si las condiciones y dimensiones de la misma coinciden con las declaradas en la documentación de habilitación de la misma.

Asimismo, para verificar si la pista se encuentra en condiciones normales de uso; caso contrario, para determinar sus restricciones.

4.2 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad

Remitir copia del presente Informe y su correspondiente Disposición para que tome conocimiento de lo expuesto en el punto 1.3

4.3 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas

Para que estudie la conveniencia de otorgar la habilitación para Vuelo VFR controlado junto con la Licencia de Piloto Privado de Avión, evitando así la ocurrencia de situaciones de hecho irregulares como la descrita en el punto 3.1.1.

4.4 Al Piloto de la Aeronave

Mantener en forma regular su entrenamiento de vuelo en el tipo de aeronave accidentada, profundizar su nivel de conocimientos teorico-practicos y planificar adecuadamente su actividad de vuelo, a efectos de evitar situaciones críticas como la ocurrida.

4.5 A la Escuela de Vuelo "Hangar Norte"

Remitir a la Escuela de Vuelo "Hangar Norte" copia de la presente actuación, a efectos de que tome conocimiento y evalúe los resultados prácticos de la instrucción recibida

por el piloto accidentado con posterioridad al curso recibido en esa Institución, en especial, por lo detallado en párrafo 2.1.6.

4.6 Al responsable del aeródromo público Tucumán/Los Tucanes (TUT)

Prever la señalización reglamentaria e informar a la Región Aérea Noroeste para su difusión cuando las condiciones de la pista o calles de rodaje sean deficientes y no estén de acuerdo con las publicadas.

Buenos Aires, de julio de 2002.

Investigador Operativo: PCS III Jorge Benitez

Investigador Técnico: PCS III Alejandro Adrián Sanchez



Director de Investigaciones