

C.E.N° 2.510.167 (F.A.)

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 / incidente, 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 / incidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

Accidente ocurrido en:	Aeródromo Las Flores, Provincia de Buenos Aires
Fecha:	18 de noviembre de 2001
Hora Local:	12:00 Hs.
Aeronave:	Piper PA-A-38-112
Matrícula:	LV- MTL
Piloto:	Licencia Piloto Privado Avión N° 10.604 – Legajo N° 5.645
Propietario:	AEROCLUB LAS FLORES, (Pcia. Buenos Aires).

Nota: Todas las horas están en hora oficial Argentina (HOA) corresponde a la hora huso – 3.

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.1.1 Reseña del vuelo.

A los efectos de cumplimentar vuelo de adiestramiento con la aeronave Piper PA-38 Tomahawk, el piloto manifestó que el día 18 de noviembre de 2001, drenó los tanques de combustible y realizó la inspección pre-vuelo. El calentamiento de motor lo efectuó durante el rodaje. Posterior al chequeo correspondiente, inició el despegue a las 12:00

hs. utilizando la pista 27, la que se encontraba con el terreno blando y el pasto húmedo.

Durante el despegue incrementó la potencia en forma progresiva, y luego de recorrer 350 m, el motor sufrió una pérdida de potencia repentina e instantáneamente continuó el funcionamiento normal, repitiendo la falla de motor 200 m más adelante, por tal motivo, el piloto abortó el despegue cuando restaban 150 m de pista. Debido a la humedad del pasto el frenado resulto ineficiente. La aeronave sobrepasó los límites de la pista chocando con el borde de ataque del ala derecha uno de los postes del alambrado perimetral, luego introdujo la rueda de nariz dentro de una zanja, y simultáneamente golpeó el borde de ataque del ala izquierda contra un pilar del portón de entrada al aeroclub donde quedó detenida. El accidente ocurrió de día.

1.2

Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	-	-

1.3.

Daños sufridos por la aeronave

Célula: Fuselaje, tren de aterrizaje y alas, de importancia.

Hélice: Leves.

Motor: Leves.

1.4

Otros daños

Aeroclub Las Flores, Provincia de Buenos Aires

Rotura de 1 poste de madera y 5 m alambrado perimetral de 3 hilos.

Pilar de mampostería de 1,50 m. X 0,50 m.

1.5.

Información sobre el personal

1.5.1

El piloto de 67 años de edad, licencia de Piloto Privado Avión N° 10604, Legajo N° 5645, habilitado para aeronaves monomotores terrestres hasta 5.700 Kg. La habilitación psicofisiológica no estaba vigente, había vencido el 01-JUN-2000.

1.5.2

Experiencia en vuelo (Hasta el 01-MAYO-1995):

Total	1729	hs.
Los últimos 90 días	---	hs.
Los últimos 30 días	---	hs.
Voladas en el tipo de avión	---	hs.

1.5.2 Al verificar el Libro de Vuelo del piloto, se observó que el mismo se encontraba incompleto, por tal motivo, no se pudo determinar si el piloto mantuvo períodos de inactividad, como así también se observó que la actividad de vuelo estaba registrada hasta el 01 de Mayo de 1995, y la última foliación se realizó el 18 de Agosto de 1990.

1.5.3 Accidentes e Infracciones.

No registra accidentes ni infracciones.

1.6. Información sobre la aeronave

Tipo:	Avión
Marca:	Piper
Modelo:	PA-38 Tomahawk
Matrícula:	LV- MTL
N° de Serie:	AR38-79A1056
Fecha de fabricación:	1979
Tipo de inspección:	Periódica
Horas TG:	1257
Horas D.U.R.:	372
Certificado de Aeronavegabilidad:	Standard/Normal
Fecha de vencimiento:	Mayo 2002
Caduco:	SI
Fecha de liberación:	21 de noviembre de 2001

1.6.1 MOTOR:

1.6.2 Marca:	Lycoming
Modelo:	O-235-L2C
Potencia:	112 HP
Serie: N°	L-18578-15
Horas Voladas TG:	1260
D.U.R.:	376

1.6.3 HELICE

Marca:	Sensenich
Modelo:	72 CK -0-56
Serie N°	K2689
Tipo de Inspección:	Periódica
Horas TG:	1257
Horas DUR:	372
Material de Construcción:	Metálica
Paso: Fijo N° de Palas:	2.

1.6.4 Tren de Aterrizaje: Triciclo, fijo.

#### 1.6.5 PESO Y BALANCEO

80 Litros de Combustible.....	57.6	Kg.
Piloto/Tripulación.....	93	Kg.
Pasajeros.....	--	Kg.
Otros .....	--	Kg.
CARGA UTIL TOTAL ...	150.6	Kg.

Carga útil autorizada .....	219.5	Kg.
Diferencia .....	68.9	Kg. de menos.
Autonomía .....	3.4	Hs.
Consumo horario .....	23	Lts./hs.
Peso Máximo para despegue ....	757.5	Kg.
Peso Vacío .....	538	Kg.

1.6.5 El centro de gravedad se hallaba dentro de los límites operativos.

#### 1.7 Información Meteorológica

1.7.1 Información suministrada por el S.M.N., de acuerdo a los datos inferidos a partir del análisis del mapa sinóptico de superficie de 15:00 UTC, comparados con los registros de la estación Meteorológica automática de Las Flores.

1.7.2.1	Viento:	270/10 KT
	Visibilidad:	10 Km.
	Nubosidad:	1/8 CU 600/1000 m - 4/8 AC CI
	Temperatura:	24.0 °C
	Temperatura Punto de Rocío:	14.0 °C
	Presión:	1011.0 hPa
	Humedad Relativa:	53 %.

#### 1.8. Ayudas a la navegación

No relacionadas con el accidente.

#### 1.9 Comunicaciones

No relacionadas con el accidente.

#### 1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió en el Aeródromo Las Flores, localidad de Las Flores, Provincia de Buenos Aires, ubicado en las coordenadas **36° 04' 23.5" S – 059° 06' 25.7" W**, cuenta con dos pistas de tierra de 1.100 m de largo por 60 metros de ancho, orientadas 01/19 y 09/27 respectivamente. Al momento del accidente la longitud de la pista 09/27 era de 700 m por anegamiento de 400 m del umbral 27, los cuales no contaban con

señalización indicando que dicho sector se encontraba inoperable. El umbral de la pista 27 no fue desplazado. Las mismas se encontraban parcialmente marcadas, el pasto cortado y húmedo. Fuera de la pista, en la prolongación de su eje, a 50 m del extremo de la misma había un sector de terreno cubierto de agua. El sector de pista utilizado se encontraba blando.

1.11 Registradores de vuelo.

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la a/n y el impacto

1.12.1 Debido a que el frenado resultó ineficiente, la aeronave superó el extremo de la pista 27 y chocó primeramente el borde de ataque del ala derecha contra uno de los postes del alambrado perimetral, luego del impacto la aeronave giró sobre su eje vertical desplazándose contra uno de los pilares de la puerta de acceso al aeroclub quedando detenida luego de haber previamente introducido la rueda de nariz en una zanja. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información Médica y Patológica

No existen antecedentes médico/patológicos, que pudieran haber influido en este accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

Al verificar los elementos de seguridad en cabina, se constató que el cinturón de seguridad y su anclaje se encontraban en buen estado de conservación, actuando adecuadamente en el accidente. El piloto resultó ileso, abandonando la aeronave por sus propios medios.

1.16 Ensayos e Investigaciones

Se verificó que los cables de los comandos de vuelos accionaban correctamente las superficies y mantenían continuidad en su recorrido.

Se controló el sistema de encendido, magnetos, cableado, bujías, sin novedad. Se controló el sistema de combustible: llegada del mismo a la bomba mecánica, filtro, bomba eléctrica, carburador y comandos, sin novedad.

Se sacó muestra de combustible de tanques principales, llegada al carburador, cuba del carburador y cisterna de almacenaje en el aeroclub para su análisis.

- 1.16.1 Resultado del Análisis del combustible extraído:
- Tanques principales del avión: No apto, contaminado con agua.
  - Llegada al carburador: No apto, contaminado con agua.
  - Cuba del carburador: No apto, contaminado con agua.
  - Cisterna de almacenaje Aeroclub: Apto.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

La aeronave pertenece al Aeroclub Las Flores, Provincia de Buenos Aires, el cual se encuentra rehabilitado en su condición de Escuela y Centro de Entrenamiento de Vuelo con Motor por la Disposición N° 567/97. El piloto es Presidente de la Comisión Directiva del Aeroclub.

1.18 Información adicional

- 1.18.1 El accidente no fue denunciado por el piloto/Presidente del Aero Club.  
Al arribo del personal de investigadores, los restos de la aeronave habían sido removidos del lugar del accidente y resguardados fuera del hangar, donde se pudieron verificar los daños producidos.

El piloto/Presidente del Aero Club manifestó a modo de justificación, haber removido del lugar del accidente los restos de la aeronave, debido a las condiciones meteorológicas imperantes en la zona.

La declaración del piloto es el único testimonio disponible. No hubo testigos.

1.18.2 Opinión de los Asesores

- 1.18.2.1 El Asesor Técnico expresa que de acuerdo con la investigación técnica, la falla del motor se produjo por la contaminación con agua del combustible. Debe recomendarse a los pilotos e instructores que efectúen los procedimientos de drenaje de tanques previo al vuelo y verifiquen el estado correcto de las tapas de los mismos, en especial en aviones que permanecen a la intemperie y con poca actividad de vuelo.

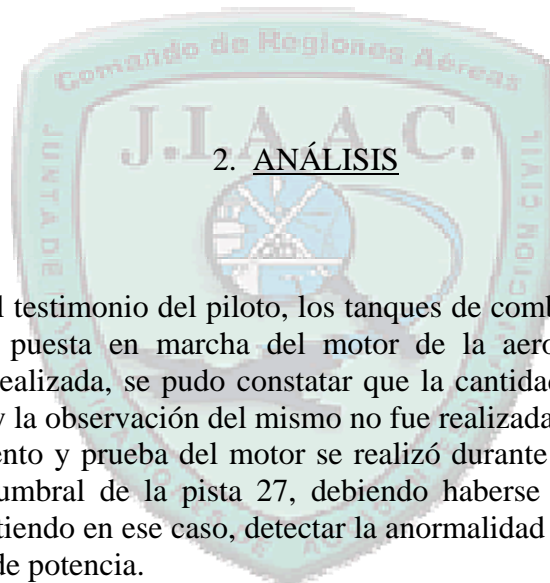
- 1.18.2.2 El Asesor Operativo opina que en este accidente concurren los siguientes factores: 1°) Avión estacionado a la intemperie sin protección. 2°) Deficiente inspección previa al vuelo, en particular a lo referido a cantidad, calidad y protección del combustible a utilizar. 3°) Deficiente e incompleta prueba de motor antes del despegue. 4°) Deficiente decisión del piloto al no abortar el despegue en la primera manifestación de falta de potencia.

- 1.18.2.3 El Asesor en Tránsito Aéreo dice que no existen factores relacionados con Tránsito Aéreo.

- 1.18.2.4 El Asesor en Medicina Aeronáutica expresa que de lo investigado la falla de comportamiento humano contribuyente a este accidente estuvo en una deficiente inspección previa al vuelo.
- 1.18.2.5 La Asesora Jurídica opina que de la investigación técnica realizada surge que no se denunció el accidente en tiempo y forma y se removió la aeronave del lugar de los hechos no cumpliéndose el Art. 186 y 187 del Código Aeronáutico, Arts. 8 y 10 del Decreto 934/70 y párrafo 15 del Reglamento de Vuelos. Atento a haberse cometido otras irregularidades deberán tomar conocimiento los organismos competentes.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se usaron técnicas especiales.



2. ANÁLISIS

2.1 Operativo:

De acuerdo al testimonio del piloto, los tanques de combustible fueron drenados antes de iniciar la puesta en marcha del motor de la aeronave, lo cual posterior a la verificación realizada, se pudo constatar que la cantidad de combustible drenado fue insuficiente, y la observación del mismo no fue realizada convenientemente.

El calentamiento y prueba del motor se realizó durante el rodaje desde la plataforma operativa al umbral de la pista 27, debiendo haberse realizado con anterioridad al rodaje, permitiendo en ese caso, detectar la anomalía que posteriormente produjo la disminución de potencia.

La primera disminución de potencia del motor se produjo en la carrera de despegue a los 350 metros, y la segunda 200 m más adelante. El piloto decide dejar sin efecto el despegue cuando había superado las tres cuartas partes de la longitud de pista.

El piloto ante la primera evidencia de falta de potencia, debió haber dejado sin efecto el despegue en forma inmediata.

Luego de abortar el despegue el piloto intentó detener la marcha de la aeronave, aplicando los frenos que resultaron ineficaces debido a las condiciones del terreno. Luego de superar el extremo de la pista 27, continuó la carrera fuera de ella hasta impactar contra uno de los postes del alambrado perimetral y luego introducir la rueda de nariz en una zanja, e impactar contra uno de los pilares del portón de entrada al aeroclub.

Los daños producidos en la aeronave al impactar contra los obstáculos, luego de superar 150 m el extremo de la pista, ponen en evidencia que el avión lo sobrepasó con significativa velocidad. El terreno mojado y una pequeña zona anegada, fueron un factor contribuyente, pero no determinante del accidente. El testimonio del piloto en lo que a distancias y operación de la aeronave se refiere, no condice con lo investigado.

2.2 Técnico:

La falla del motor se produjo por mal funcionamiento en el sistema de combustible. De la revisión y posterior análisis surge que el combustible estaba contaminado con agua.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 La aeronave se encontraba habilitada y su documentación actualizada.
  - 3.1.2 El piloto tenía licencia de piloto Privado de Avión.
  - 3.1.3 El piloto era Presidente de la Comisión Directiva del Aeroclub.
  - 3.1.4 El examen de Aptitud Psicofisiológica no estaba vigente.
  - 3.1.5 No tenía registrada su rehabilitación después de 30 días de no volar.
  - 3.1.6 La información registrada en el Libro de Vuelo se encontraba desactualizada e incompleta.
  - 3.1.7 La carrera de despegue se realizó sobre una pista de 700 m de largo por 60 m. de ancho.
  - 3.1.8 El pasto de la pista se encontraba cortado y húmedo.
  - 3.1.9 El combustible no era apto, estaba contaminado con agua.
  - 3.1.10 Los tanques no fueron drenados convenientemente.
  - 3.1.11 El despegue no fue abortado en tiempo y forma.
  - 3.1.12 Los sectores anegados no se encontraban señalizados.
  - 3.1.13 El umbral de la pista 27 no se encontraba desplazado.
  - 3.1.14 El accidente no fue denunciado por el piloto.
  - 3.1.15 Los restos de la aeronave fueron removidos del lugar del accidente sin intervención de la JIAAC.
- 3.2 CAUSA PROBABLE:



Impacto contra un poste del alambrado perimetral del campo y el pilar del portón de acceso al Aero Club, por falta de potencia en el motor, debido al combustible contaminado y no abortar el despegue en tiempo y forma.

Factores contribuyentes:

- 1º) Avión estacionado a la intemperie sin protección.
- 2º) Deficiente inspección previa al vuelo, en particular en lo referido a cantidad, calidad y protección del combustible a utilizar.
- 3º) Deficiente e incompleta prueba de motor antes del despegue.
- 4º) Deficiente decisión del piloto al no abortar el despegue en la primera manifestación de falta de potencia.

4. RECOMENDACIONES

- Al piloto de la aeronave:

Realizar actividad de vuelo cuando se está debidamente habilitado. Tener en cuenta que su investidura como Presidente del Aeroclub lo obliga a cumplir las normas vigentes.

- Al Aeroclub Las Flores, Provincia de Bs.As.:

Se recomienda reiterar a los pilotos que efectúen los procedimientos de drenaje de los tanques de combustible de las aeronaves para el control por posibles elementos contaminantes y realizar la puesta en marcha, calentamiento de motor y prueba de acuerdo a la LCP sobre la plataforma operativa.

Reiterar al personal responsable, el debido control de la aptitud psicofisiológica de los pilotos, habilitaciones y documentación de vuelo, como condición ineludible para el vuelo.

Señalar los sectores inoperables de la pista/s y/o calles de rodaje, cursando en tiempo y forma la correspondiente información ante el organismo aeronáutico correspondiente.

Los miembros de la Comisión Directiva del Aero Club, serán quienes con su ejemplo, indiquen el cumplimiento a las normas y reglamentación vigente.

- A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad: Remitir copia de la presente investigación para su conocimiento.
- A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas: Remitir copia de la presente investigación a efectos tome conocimiento de lo expuesto en el párrafo 3.1 “Hechos definidos”.

Buenos Aires, de mayo de 2002

Inv. Operativo

Inv. Técnico

Director de Investigaciones

