

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: Campo lindero, 120 metros al Norte del aeródromo privado LAGO MUSTERS (LGM), Ciudad SARMIENTO; provincia del CHUBUT.

FECHA: 16 de octubre de 2004.

HORA: 17:30 (UTC).

AERONAVE: avión.

MARCA: PIPER.

MODELO: PA-12.

MATRÍCULA: LV –YHP

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión.

PROPIETARIO: Aeroclub Sarmiento.

NOTA: Todas las horas están expresadas en el Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar del accidente corresponde al huso horario – 3.

1 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 16 OCT 05 el Piloto se presentó en el aeródromo Lago Musters con la intención de realizar vuelo local de adiestramiento, con el avión Piper PA-12, matrícula LV-YHP, perteneciente al Aeroclub Sarmiento.

1.1.2 Cumplidos los procedimientos de pre-vuelo, el piloto procedió a realizar el despegue por la pista 27. Cuando alcanzó aproximadamente 60 m de altura el motor se detuvo. Intentó reencenderlo sin lograr su propósito y ya con el avión en planeo hizo un viraje por la derecha con la intención de volver a la pista, entrando en pérdida de sustentación.

1.1.3 La aeronave impactó en el terreno, fuera del área de aterrizaje. El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios.

1.1.4 El accidente ocurrió de día y en condiciones VFR.

## 1.2 Lesiones a personas

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

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Celula: Tren de aterrizaje principal quebrado y desprendido con sus ruedas separadas por el golpe. Parte inferior de la cabina abollada. Planos: Montante de ala derecha quebrado en su raíz, puntera ala izquierda abollada por arrastrado sobre el terreno. Pedales de control de guiñada deformados. Panel de instrumentos abollado en la parte superior, por golpe de la cabeza del piloto.

1.3.2 Motor: base del carburador quebrada, soporte del motor deformado. Parte inferior del capot de motor abollado y soporte del motor deformado.

1.3.3 Hélice: Sin daños.

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 60 años de edad, es titular de la Licencia de Piloto Privado de Avión. Tiene habilitación para volar en aviones monomotores terrestres hasta 5.700 kg.

1.5.2 No registra antecedentes de accidentes ni Infracciones Aeronáuticas anteriores.

1.5.3 El Certificado de Aptitud Psicofisiológica e Clase II estaba vigente hasta el 04 NOV 04.

1.5.4 La experiencia acumulada en horas de vuelo era la siguiente:

Total general:	102.9
Últimos 90 días:	7.3
Últimos 30 días:	2.8
El día del accidente:	0.1
En el tipo de avión accidentado:	102.9

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.16.1 Célula

1.6.1.1 El avión es marca Piper, modelo PA-12, matrícula LV-YHP, serie N°: 3574, bi-plaza monomotor, con plan de mantenimiento de inspección periódica. TG: 5394.3 hs. DUI: 157.0 hs.

1.6.1.2 Certificado de Aeronavegabilidad clasificación estándar, categoría normal; con vigencia hasta JUL 05.

1.6.1.3 Está registrado en el Ministerio de Aeronáutica, Subsecretaría de Aviación Civil, con el Certificado de Matriculación de Aeronave de fecha 31 OCT 55 y tiene Certificado de Inscripción de Propiedad de Aeronave de fecha 19 OCT 64.

### 1.6.2 Motor

Está equipado con un motor marca Lycoming, modelo 0-235-C, de 100 hp, con plan de mantenimiento de Inspección periódica, Serie N°: 3918-15. TG: 3496.3 hs. DUR: 976.7 hs.

### 1.6.3 Hélice

La hélice es marca Sensenich, modelo M76AM 2-46, de dos palas metálicas y paso fijo. Serie N°: 2351. DUR: 23.4 hs y la Última Recorrida fue realizada por un aerotaller habilitado el 29 JUL 04.

### 1.6.4 Peso y balanceo al momento del despegue.

#### 1.6.4.1 Pesos

Vacío de la aeronave:	456,0 kg
Piloto:	80,0 kg
Combustible (72 lts x 0,72):	52,0 kg
Aceite de motor:	5,4 kg
Total al despegue:	593,4 kg
Máximo de despegue (PMD):	795,0 kg

Diferencia: 201,6 kg (en menos con respecto al PMD).

Autonomía: 2.9 hs.

Consumo horario: 25 l/h.

1.6.4.2 El centro de gravedad estaba dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo del avión autorizado por el fabricante.

#### 1.7 Información meteorológica

Según informe elaborado por el Servicio Meteorológico Nacional con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica del aeródromo Comodoro Rivadavia interpolados al lugar del accidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 18 :00 hs, las condiciones meteorológicas son: viento: W / 05 kt; visibilidad: 10 km; fenómenos significativos: ninguno; nubosidad: 2/8 CU 900 m – 4/8 6000m; temperatura: 16.0 °C; temperatura punto de rocío: -3.0 °C; presión: 1004.6 hPa y humedad relativa: 27%.

#### 1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

#### 1.9 Comunicaciones

No aplicable.

#### 1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió fuera del área de aterrizaje, en un campo lindero perteneciente al mismo Aeroclub Sarmiento, a unos 120 metros al norte del Aeródromo Privado LAGO MUSTERS, de la localidad de Sarmiento, Provincia del Chubut. El terreno es plano, con pastizales y se encuentra a una elevación de 888 ft 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 La aeronave impactó nivelada contra el terreno en una pendiente muy pronunciada, lo que provocó el colapso del tren de aterrizaje y deformaciones importantes en la célula.

1.12.2 Todos los componentes se mantuvieron en lugar del accidente debido a la poca velocidad de desplazamiento horizontal.

1.12.3 No hubo dispersión de restos.

#### 1.13 Información médica y patológica

1.13.1 Como consecuencia del accidente, el piloto sufrió una herida sangrante en la frente y parte superior de la cabeza, causada por el impacto con la parte superior del panel de instrumentos del avión y de la que fue tratado en un Hospital de la localidad de Sarmiento. No sufrió pérdida de conocimiento.

1.13.2 Si bien en su certificado de aptitud psicofisiológica se condiciona que “debe usar anteojos con corrección óptica indicada”, estos fueron recetados para visión cercana (lectura), por lo tanto no los llevaba puestos en el momento del despegue.

#### 1.14 Incendio

No hubo.

#### 1.15 Supervivencia

1.15.1 El piloto salió del avión por sus propios medios luego de desabrocharse el cinturón de seguridad de cintura, el que le evitó mayores daños.

1.15.2 Por no contar la aeronave con arneses de pecho, el piloto golpeó su cabeza contra la parte superior del panel de instrumentos, lo que le produjo una herida sangrante en la frente y la parte superior de la cabeza.

#### 1.16 Ensayos e investigaciones realizadas.

1.16.1 Según los testimonios aportados por el piloto, el mismo cumplió la inspección prevuelo, verificando nivel de aceite del motor, purgando el filtro de combustible, e inspeccionando todo el estado del avión.

1.16.2 Posteriormente se dirigió a la cabina, puso en marcha el motor y previo calentamiento del mismo, hizo la prueba de magnetos comprobando que bajaba 50 vueltas por serie.

1.16.3 Luego probó el aire caliente al carburador, el corte de corrector, y la posición de las llaves de tanques de combustible y, finalmente se dirigió a cabecera de pista 27 con el objeto de realizar un vuelo de adiestramiento.

1.16.4 Inició la carrera de despegue, comenzó el ascenso y a una altura de 60 m aproximadamente, experimentó la detención repentina del motor.

1.16.5 El piloto trató de volver a la pista mediante un viraje por derecha.

1.16.6 Durante la maniobra y en descenso, la aeronave entró en pérdida de sustentación e impactó contra el suelo en un campo lindero al aeródromo.

1.16.7 La hélice, luego de la detención del motor, quedó en posición horizontal y por tal motivo no golpeó con el terreno y, tampoco evidenció daños debido a la trayectoria de impacto de la aeronave.

1.16.8 Se controlaron los comandos de motor y de vuelo, se inspeccionó el motor realizándosele a éste un desarme parcial.

1.16.9 Se abrió el carter de accesorios, se revisaron las válvulas de admisión y escape, el accionamiento de balancines y varillas levanta válvulas, verificándose el libre giro del cigüeñal.

1.16.10 Inspeccionada la cabina de pilotaje, se pudo observar que la llave de los magnetos estaba en la posición “izquierdo”.

1.16.11 Se inspeccionó el sistema de encendido: bujías, magnetos y arnés de encendido.

1.16.12 Se desmontaron ambos magnetos marca Bendix, serie S4LN-20 los que fueron trasladados para verificar su funcionamiento al taller de motores SIPER AVIACION, comprobándose que el magneto izquierdo no poseía el disparador.

1.16.13 Se inspeccionaron las líneas del sistema de combustible, y el filtro combustible, que presentaba arenilla y residuos.

1.16.14 Se desarmó el carburador, se controló bomba de pique y flotante.

1.16.15 Se tomaron muestras de combustible del avión y de donde se cargó combustible, las que fueron enviadas para su análisis al Laboratorio de Ensayo de Materiales (LEM) de la I Brigada Aérea de la Fuerza Aérea Argentina (El Palomar).

1.16.16 El mismo determinó que el combustible “cumple con los requisitos para NAFTA SUPER” de automóvil, sin determinarse el octanaje de la misma.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

El avión Piper PA-12 matrícula LV-YHP es propiedad del Aeroclub SARMIENTO, con domicilio en el aeródromo LAGO MUSTERS, Sarmiento, Provincia del CHUBUT. Es usado por la institución como avión escuela y de entrenamiento.

#### 1.18 Información adicional

No se formula.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se aplicaron nuevas técnicas.

## 2 ANALISIS

### 2.1 Aspectos operativos

2.1.1 La llave de los magnetos encontrada en la posición “izquierda” y no en la posición “ambos” que afirma el piloto, pudo deberse a los efectos del impacto que ocasionó un movimiento descontrolado del cuerpo del tripulante.

2.1.2 La detención del motor no habría estado relacionada con las condiciones meteorológicas en el lugar del accidente.

2.1.2 Desde el punto de vista de la operación de la aeronave y teniendo en cuenta las declaraciones de su piloto, no se encontraron justificativos de la detención del motor.

2.1.3 Sin embargo, puede apreciarse que el piloto, ante la imprevista detención del motor durante el despegue, dispuso de muy poco tiempo para resolver la emergencia.

2.1.4 De cualquier modo no fue apropiada la intención de intentar volver a la pista utilizada para el despegue, dada la reducida altura alcanzada.

## 2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 De los controles realizados a la aeronave, revisión de comandos, inspección del motor, control de sistema de distribución y encendido, la prueba realizada a los magnetos, y la revisión al sistema de combustible, no se determinan factores técnicos que tengan relación con este accidente.

2.2.2 El informe del análisis de combustible realizado por el L.E.M. determinó que la muestra del combustible extraído de la aeronave no es de uso aeronáutico, especificando que “cumple con los requisitos para NAFTA SUPER”.

2.2.3 La aeronave no cuenta con arneses de pecho para los tripulantes, los que hubieran contribuido eficientemente a disminuir las lesiones sufridas por el piloto.

## 3 CONCLUSIONES

### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto contaba con Licencia de Piloto Privado de Avión.

3.1.2 El Piloto mantenía su certificado de aptitud psicofisiológica vigente.

3.1.3 El avión estaba siendo operado con “nafta super” de automotor.

3.1.4 Al impactar el avión con el terreno, el motor estaba detenido, ya que la hélice estaba en posición horizontal y sin daños.

3.1.5 No se determinan factores técnicos que tengan relación con este accidente.

3.1.6 No se determinaron factores causales de la detención del motor.

3.1.7 El piloto resultó herido debido a la ausencia de arneses de pecho.

### 3.2 Causa

Durante un vuelo de adiestramiento, en la fase de despegue, detención de motor debido a causa indeterminada y subsiguiente impacto contra el terreno por una inadecuada técnica para realizar el aterrizaje forzoso.

## Factores contribuyentes

- 1) Intentar retornar a la pista que se había utilizado para el despegue.
- 2) Escasa experiencia en vuelo en el tipo de aeronave.

## 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

### 4.1 Al Propietario de la aeronave

El avión deberá ser operado según las instrucciones que figuran en el Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado, especialmente lo concerniente en el tipo de combustible (página 13 SECCION IV A) MOTORES: Combustible mínimo aeronauta 80 octanos.

### 4.2 Al piloto de la aeronave

Se recomienda no intentar volver a la pista en uso cuando una emergencia sorprende en la fase de despegue. Además, se recomienda realizar un adecuado adiestramiento en emergencias en vuelo con un instructor capacitado.

### 4.3 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad.

Considerar la posibilidad de recomendar la instalación de arneses de espalda en todos los tipos de aeronave que, como ésta, no hayan sido certificados bajo normas que contengan dicha exigencia.

## 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, 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 de julio de 2002)

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil



Av.Com Pedro Zanni 250  
2° Piso Oficina 264 - Sector Amarillo  
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

o a la dirección Email  
[buecrp@faa.mil.ar](mailto:buecrp@faa.mil.ar)

BUENOS AIRES, de mayo de 2005.

Investigador Operativo

Investigador Técnico



Director de investigaciones