

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: Aeropuerto Internacional Ezeiza/Ministro Pistarini, provincia de Buenos Aires

FECHA: 20 de diciembre de 2003

HORA: 07:49 HOA

AERONAVE: Avión

MARCA: Cessna.

MODELO. T-210-M

MATRICULA: LV-MBT

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial de Avión

PROPIETARIO: Privado

Nota: Las horas están expresadas en Hora Oficial Argentina (HOA) que corresponde a la hora huso – 3.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo:

El piloto, el 20 de diciembre de 2003, despegó con el avión matrícula LV-MBT desde el aeropuerto internacional Don Torcuato, a las 07:34 hs, con un acompañante, con destino al aeropuerto Internacional de Ezeiza para realizar, posteriormente, otro vuelo al interior del país.

Cuando se encontraba en la Zona de Tránsito de Ezeiza recibió instrucciones para realizar una espera previa al aterrizaje, mediante un giro de 360°, para luego incorporarse al circuito para la pista 11.

Luego de la espera, completó el circuito patrón, entró en la final y, luego de realizar una restablecida normal, hizo contacto con la pista, sin haber desplegado el tren de aterrizaje.

El accidente ocurrió con luz diurna y con buena visibilidad.

## 1.2 Lesiones a personas

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

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 La célula sufrió daños de importancia en la parte inferior.

1.3.2 La hélice también tuvo daños de importancia como consecuencia de los impactos con la pista y el motor debe ser revisado para establecer los daños por la detención brusca, cuando la hélice hizo contacto con la superficie.

1.3.3 En general, los daños se consideran de importancia.

## 1.4 Otros daños

No hubieron.

## 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 41 años de edad, es titular de las Licencias de Piloto Comercial e Instructor de Vuelo de Avión, con habilitaciones para vuelo nocturno e instrumentos en aviones monomotores y multimotores terrestres hasta 5700 kg.

### 1.5.2 Experiencia de vuelo expresada en horas

Experiencia de vuelo en avión:	647.0
Ultimos 90 días:	3.5
Ultimos 30 días:	1.0
En el tipo de aeronave accidentada:	13.5

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Información general

El Certificado de Aeronavegabilidad fue emitido el 16 de setiembre de 1998,

Clasificación: Standard, Categoría: Normal.

El Formulario DNA 337 fue emitido el 14-NOV-2003, por el taller Cielo S.A., con vencimiento en noviembre de 2004.

#### 1.6.2 Planeador

El tipo de mantenimiento es periódico, tenía un TG de 1.752.3 hs, DUR 802.3 hs, DUI 0.3 hs.

La última Inspección Mayor se realizó a las 952.0 hs del TG el 08 de abril de 1987 y fue realizada por el taller aeronáutico Cielo S.A.

La última Inspección de 200 hs se cumplió a las 1.752 hs del TG, el 14 de noviembre de 2003 y fue realizada por el taller antes mencionado.

#### 1.6.3 Motor

Es marca Continental, modelo TSIO-520-R, serie N° 512379, con una potencia de 310 HP.

El plan de mantenimiento es periódico. Tenía un TG de 1.762.3 hs, DUR 506.3 hs y DUI 0.3 hs.

La última inspección mayor se realizó a las 1.239.50 hs del TG. Tipo 100 hs y fue realizada por el taller Siper Aviación S.A., el 15 de agosto de 1991.

La última Inspección, a las 1762.2 hs del TG, tipo 100 hs., fue cumplida el 14 de noviembre de 2003 y realizada por el taller aeronáutico Cielo S.A. Fue habilitado hasta las 2.640 hs de TG. Ingresó al Programa de Mantenimiento por Condición, acorde con la Circular de Asesoramiento 43-50 Rev. A.

#### 1.6.4 Hélice

El motor estaba equipado con una hélice marca Mc Cauley, modelo D3A34C402, de 3 palas, N° de serie: 776602, paso variable, metálica, TG: 1.752.3 hs, DUR 258.7 hs y DUI 0.3 hs.

La última inspección mayor se realizó a las 1.493:35 hs de TG.

#### 1.6.5 Peso y balanceo al despegue

Peso vacío	1075,0	Kg
Peso máximo de despegue	1723,6	Kg
Combustible (180 litros)	129,6	Kg
Piloto	77,0	Kg
Acompañante	77,0	Kg
Otros	-----	Kg
Total	1358,6	Kg
Carga Util Autorizada	648,6	Kg
Diferencia	365,0	Kg en menos
Autonomía	3.5	horas
Consumo horario	60	lt/h

El C.G. se hallaba dentro de los límites permitidos por el Manual de Vuelo de la aeronave.

## 1.7 Información meteorológica

Según lo informado por el Servicio Meteorológico Nacional, los registros horarios de la Estación Meteorológica Ezeiza Aero, interpolados a la hora y lugar del accidente y visto los mapas sinópticos de superficie de 12:00 UTC, se registraba viento 360°/08 kts, visibilidad 10 km, fenómenos significativos ninguno, nubosidad 2/8 CI a 6000 m, temperatura 25.0° C, temperatura del punto de rocío 19.5° C, presión atmosférica 1012.0 hPa y humedad relativa del 71 %.

## 1.8 Ayudas para la navegación

No aplicable.

## 1.9 Comunicaciones

No aplicable.

## 1.10 Información sobre el aeródromo

Aeropuerto Ezeiza / “Ministro Pistarini”, está ubicado en las coordenadas geográficas 34° 08’ 50” S 059° 04’ W. Tiene una elevación de 20 m sobre el NMM.

El accidente ocurrió sobre pista 11/29, cuyas dimensiones son 3300 m de longitud por 60 m de ancho y la superficie es de concreto asfáltico.

Posee otra pista, la 17/35, sobre la cual no se proporciona información por no estar relacionada con el accidente.

## 1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

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

La aeronave, luego de hacer contacto sobre la pista con el tren replegado, continuó deslizándose hasta que se detuvo. No hubo dispersión de restos.

## 1.13 Información médica y patológica

No se conocen antecedentes médico / patológicos del piloto que pudieran haber influido en el accidente.

## 1.14 Incendio

No hubo incendio.

## 1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad y sus respectivos anclajes no habían sufrido daño y cumplieron la función de contener a los ocupantes.

Los ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios.

#### 1.16 Ensayos e investigaciones

Se constató que la aeronave no presentaba novedades de orden técnico a las que pudiera atribuirse el accidente.

El piloto manifestó que no desplegó el tren de aterrizaje por una omisión personal y por no utilizar la Lista de Control de Procedimientos durante la operación de la aeronave.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad de una empresa de producción agrícola y se la utiliza para realizar vuelos privados, según las declaraciones del piloto.

#### 1.18 Información adicional

No se formula.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No aplicable.

## 2 ANALISIS

### 2.1 Aspectos operativos

Procedimientos para el aterrizaje.

Es frecuente que un “salto” en la secuencia de procedimientos rutinarios a realizar produzca un olvido posterior, como el que se registra en este suceso.

Al tener que realizar el piloto una maniobra, 360° en espera, intercalada en su secuencia de actividades, produjo que, inadvertidamente, se olvidara del paso correspondiente a la bajada del tren.

El Manual de Operaciones de la aeronave, establece realizar controles previos a un aterrizaje.

La información detallada para el uso del tren de aterrizaje indica que éste debe extenderse por debajo de los 140 kts/IAS y seguidamente señala que deben controlarse si las tres luces verdes están encendidas y que indican que el tren de aterrizaje está abajo y trabado.

El piloto manifestó que había omitido la lectura de la Lista de Control de Procedimientos y atribuyó a esta situación, el no haber extendido el tren de aterrizaje.

Como medida de precaución para estos casos, la aeronave se encuentra equipada con un sistema de advertencia, diseñado para prevenir que el piloto realice inadvertidamente un aterrizaje con tren arriba.

El sistema consta de un interruptor accionado por el acelerador y que tiene una conexión eléctrica a una unidad de advertencia doble.

A su vez, la unidad de advertencia está conectada al parlante de la aeronave.

Cuando se reduce la potencia mediante el acelerador, aproximadamente a 15 pulgadas de la presión de admisión, se cierra el circuito mediante el interruptor, que tiene una conexión eléctrica al sistema de advertencia del tren de aterrizaje de la unidad de advertencia doble.

Si el tren de aterrizaje se encuentra replegado o no se encuentra abajo y trabado, se oír un sonido intermitente por el parlante en la cabina de la aeronave.

Es posible comprobar el correcto funcionamiento del sistema, antes del vuelo, llevando las palancas de los aceleradores hacia atrás, o presionando hasta un punto intermedio la luz verde indicadora de tren abajo y trabado.

Una vez que se ha presionado la luz indicadora, se debe oír un sonido intermitente por el parlante.

El mismo piloto manifestó que aterrizó con potencia aplicada, por sobre las 15 pulgadas de presión de admisión, razón por lo cual la alarma sonora no actuó.

Otro aspecto que está directamente relacionado con la operación de la aeronave, es el escaso adiestramiento en vuelo del piloto; ésto queda en evidencia a partir que en los últimos noventa días voló solo una hora (01:00 hs) que resulta insuficiente para mantener el adiestramiento en la aeronave.

Además, desde el momento en que fue adaptado al avión voló trece horas y media (13:30hs) que resultan escasas para adquirir habilidad para la relación de los procedimientos establecidos en el Manual de Vuelo.

### 3 CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos Definidos

3.1.1 El piloto tenía Licencia de Piloto Comercial de Avión, e Instructor de vuelo de Avión y estaba habilitado para volar la aeronave.

3.1.2 El piloto tenía la habilitación psicofisiológica en vigencia.

3.1.3 El accidente no está relacionado con aspectos de orden técnico, mantenimiento o diseño, cuyos sistemas de advertencia sonora de tren arriba no se activaron por no haber reducido el piloto la potencia por debajo de las 15 pulgadas de presión de admisión.

3.1.4 El piloto no utilizó la Lista de Control de Procedimientos ni efectuó los controles de sus indicadores luminosos.

3.1.5 El piloto tenía escaso adiestramiento en vuelo.

### 3.2. Causa

Durante un vuelo privado, en la fase aterrizaje, aterrizar con el tren replegado, debido a que el piloto no utilizó la Lista de Control de Procedimientos (LCP) para realizar los controles previos a un aterrizaje.

Factor contribuyente

Escaso adiestramiento del piloto.

## 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

### 4.1 Al propietario de la aeronave

Considerar la factibilidad de establecer un programa de adiestramiento y perfeccionamiento para sus tripulantes que permita mantener los estándares acordes a una operación segura que redunde en un óptimo nivel de seguridad que contribuya a la preservación de los medios aéreos y evite la posibilidad de afectar a terceros.

### 4.2 Al piloto de la aeronave:

4.2.1 El hecho de tener un bajo nivel de adiestramiento debe ser un incentivo para, cuando los tiempos de operación lo permiten, ajustarse acabadamente al uso de la Lista de Control de Procedimientos (LCP) y los procedimientos establecidos en el Manual de Vuelo.

4.2.2 Teniendo en cuenta que en tres meses voló una hora (01:00) es posible asumir que el adiestramiento en la aeronave es insuficiente para lograr los mínimos niveles de aptitud para volar y se ponen de manifiesto situaciones de potenciales riesgos en la seguridad operacional. Por lo expresado, se recomienda en forma explícita aumentar el número de horas dedicadas al adiestramiento en vuelo.

## 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 nunca 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  
Avda Pedro Zanni 250  
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo  
(1104) Capital Federal

o a la dirección Email

[buecrp@faa.mil.ar](mailto:buecrp@faa.mil.ar)

Buenos Aires, de abril de 2004

Investigador Operativo

Investigador Técnico



Director de Investigaciones