C.E. N° 2.363.989 (FAA).

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: Proximidades AD Chascomús – Chascomús – Provincia de Bs. As.

FECHA: 30 de octubre de 2004. HORA: 20:00 hs UTC. (aprox.)

AERONAVE: Avión MARCA: Cessna .

MODELO: 336 Skymaster MATRÍCULA: LV-IHR

PILOTO: Piloto Privado de Avión (PPA).

PROPIETARIO: Privado.

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde a la hora huso -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 30 OCT 04, aproximadamente a las 19:00 hs, el piloto despegó desde la pista del Aeródromo Ezpeleta con destino al Aeródromo Chascomús, para realizar

un vuelo de travesía, como adiestramiento, en compañía de un amigo y uno de los propietarios del avión.

La navegación transcurrió sin novedad, hasta el lugar de destino, donde se incorporó en el tramo inicial para la pista 04.

Aproximándose para aterrizar y cuando sobrevolaba la Laguna Chascomús, los dos motores de la aeronave se detuvieron simultáneamente.

En ésa situación, el piloto trató de aterrizar en un campo sembrado, ubicado directamente al frente entre una arboleda y un tendido eléctrico.

Durante la aproximación final, el ala y el conjunto del tren principal derecho hicieron impacto con los árboles que limitaban el campo elegido.

Allí se desprendió el tren de aterrizaje y cuando la aeronave hizo contacto con la superficie, inclinada hacia la derecha, continuó desplazándose hasta que se detuvo a unos 150 m más adelante.

El accidente ocurrió de día y en condiciones de buena visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	2	

1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Fuselaje: Estructura de la cabina y puerta de acceso deformados, hendidura en piso de cabina; parabrisas roto.

1.3.2 Empenaje: Estabilizador vertical, lado derecho, con golpes.

1.3.3 Tren de aterrizaje: Principal derecho y montante, arrancados; montante de nariz fracturado.

1.3.4 Planos: Ala derecha quebrada a 1,5 m de la puntera de plano, roturas por golpes en el borde de ataque a 0,50 m y 1 m de la raíz del ala; ala izquierda con golpes y deformaciones en puntera de plano y alerón.

1.3.5 Motor: Nº 1 (delantero) probables daños internos por impacto de la hélice contra el terreno.

1.3.6 Hélice: Nº 1 (delantera) ambas palas dobladas hacia atrás por impacto contra el terreno.

1.3.7 Daños en general: De importancia.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 49 años de edad, es Piloto Privado de Avión (PPA). Hizo el curso de piloto en el Aeroclub Río de la Plata ubicado en el aeródromo de Ezpeleta, Provincia de Buenos Aires, donde obtuvo su licencia el 29 JUN 89.

1.5.2 Posee habilitaciones para vuelos VFR y nocturno local en aviones monomotores y multimotores terrestres hasta 5.700 kg. No registra antecedentes de accidentes ni infracciones aeronáuticas anteriores.

1.5.3 Su Aptitud Psicofisiológica, sin limitaciones, se encontraba en vigencia hasta el 30 ABR 05.

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

Total :	170.0 (1)
En los últimos 90 días:	2.3 (2)
En los últimos 30 días:	S/D (2)
El día del accidente:	.5
En el tipo de avión accidentado:	S/D (2)

(1) Obtenida del último foliado mas lo anotado por el piloto en su Libro de Vuelo.

(2) Obtenida del Libro de Movimiento de Aeronaves del Aeroclub y lo declarado por el piloto, dado que no llevó registro de su actividad de vuelo.

Nota: De la información obtenida en la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas (DHA) surge un foliado de 161 hs el 09 SET 03 y de 168.7 hs el 26 MAY 04, completándose el total de 170 hs registrado, en el vuelo de inspección para habilitación en multimotor.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 Es un avión marca CESSNA, modelo 336 Skymaster, bimotor, cuatriplaza de ala alta y construcción metálica, semi-monocoque, matrícula LV-IHR, número de serie 0044, fabricado en EE.UU., con tren de aterrizaje triciclo fijo, con ruedas y amortiguación óleo-neumática para la rueda de nariz y del tipo ballesta para el tren principal y el empenaje está instalado sobre dos extensiones a manera de cola fijadas en la parte media del ala.

1.6.1.2 Las inspecciones son del tipo periódico cada 100 hs; posee un Total General (TG) de 1.990 hs; Desde la Última Recorrida (DUR): 225 hs; Desde la Última Inspección (DUI): 19 hs.

1.6.1.3 La última Inspección Mayor fue realizada a las 1765 hs de TG, el 14 JUL 87, por el Taller Aeronáutico Vicente Stagnetta y la última Inspección de 100 hs fue realizada a las 1971 hs de TG por Ochipinti Aviation Dealer, el 06 DIC 03.

1.6.1.4 Posee Certificado de Aeronavegabilidad con clasificación Standard, Categoría Normal, otorgado por DNA, que caducó por el accidente; Formulario 337 otorgado por Ochipinti Aviation Dealer el 06 DIC 03, con vencimiento en DIC 04.

1.6.2 Motores

1.6.2.1 Motor Nº 1: En posición tractora, marca Continental, modelo IO-360-A, serie Nº 10107-3-A de 210 hp de potencia, con inspección del tipo periódico, TG 1854 hs, DUR 1081 hs; DUI 6 hs.

1.6.2.2 La última inspección mayor fue realizada a las 788 hs de TG, por Aviación SA el 23 AGO 68; la última inspección de 100 hs fue realizada a las 1848 TG el 06 DIC 03 por Ochipinti Aviation Dealer y habilitado hasta las 2288 hs.

1.6.2.3 Motor Nº 2: En posición propulsora, marca Continental, modelo IO-360-A, SERIE Nº 10092-3-A de 210 hp de potencia, con inspección del tipo periódico, TG 2043 hs, DUR 1058 hs; DUI 19 hs.

1.6.2.4 La última inspección mayor fue realizada a las 964 hs de TG, por Aviación SA el 17 JUN 68; la última inspección de 100 hs fue realizada a las 2024 TG el 06 DIC 03 por Ochipinti Aviation Dealer y habilitado hasta las 2464 hs.

1.6.2.5 Ambos motores son alternativos y están ubicados en tándem sobre la línea central del fuselaje.

1.6.3 Hélices

1.6.3.1 Hélice Nº 1: marca Mc Cauley, modelo D2AF34C59-BMP, serie Nº 671198 de dos palas metálicas y paso variable e inspección periódica. TG: S/D; DUR 47 hs. (en la última inspección); DUI S/D.

1.6.3.2 Hélice Nº 2: marca Continental, modelo D2AF34C59-BMP, serie Nº 675516 de dos palas metálicas y paso variable e inspección periódica, TG: S/D; DUR 47 hs. (en la última inspección); DUI S/D.

1.6.3.3 La última inspección mayor la realizó el taller Pignolo SA el 28 SEP 01.

1.6.4 Peso y balanceo al momento del accidente

1.6.4.1 Pesos

Vacío:	1231,00 kg
Combustible (166 lt x 0.72):	120,00 kg
Piloto:	105,00 kg
Acompañante (dos):	150,00 kg

Equipaje:	5,00	kg
Total de despegue:	1611,00	kg
Máximo de Despegue (PMD):	1769,00	kg
Diferencia al momento del despegue:	158,00	kg en menos respecto al PMD
Combustible consumido (46 lt x o.72)	33,00	kg
Peso en el momento del accidente:	1578,00	Kg aprox.
Diferencia al momento del accidente	191,00	kg en menos

Autonomía:	01:40	hs.
Consumo horario:	84	lt / hora.
Tipo de Combustible utilizado:	100	LL
Tiempo de vuelo:	30´	aprox.
Combustible remanente	120	lt aprox.

1.6.4.2 El Centro de Gravedad (CG) de la aeronave, al momento del accidente, se hallaba dentro de la envolvente de peso y balanceo previsto en el Manual de Vuelo, autorizado por el fabricante.

1.6.4.3 Su último registro de peso y balanceo es de fecha 11 AGO 01 y fue realizado por el taller Ochipinti Aviation Dealer.

1.7 Información meteorológica

Suministrada por el Servicio Meteorológico Nacional, confeccionado con datos extraídos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas de los aeródromos La Plata y Dolores, interpolados al lugar del accidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 21:00 hs; Viento 140º / 07; visibilidad 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad ninguna; temperatura 20.7º C; temperatura punto de rocío 9º C; presión 1.015 hPa y humedad relativa 47 %.

Observaciones: AD Chascomús no tiene estación meteorológica, por lo que no existen registros horarios.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente ocurrió en un campo sembrado de trigo, a 400 m aproximadamente, de pista 04 del aeródromo Chascomús, Provincia de Buenos Aires; con una elevación aproximada de 8 m.

1.10.2 El terreno elegido es plano y se encuentra ubicado entre una línea de árboles y un tendido eléctrico, casi paralelos entre sí y separados unos 250 m, con orientación transversal al eje de pista 04.

1.11 Registradores de vuelo

No exigible por las normas vigentes para el tipo de aeronave.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 Al detenerse los motores en el tramo de aproximación final y mientras el piloto intentaba aterrizar, la aeronave embistió la copa de unos árboles donde perdió el tren principal derecho y su ballesta.

1.12.2 En el contacto con el terreno el montante de la rueda de nariz se dobló hacia atrás y quedó debajo del fuselaje.

1.12.3 Posterior al choque contra el suelo, el avión se deslizó apoyado sobre su lado derecho y se detuvo a unos 150 m desde los árboles con los que había chocado.

1.13 Información médica y patológica

No se conocen antecedentes médico / patológicos que pudiesen haber influido sobre el piloto o sus pasajeros para la ocurrencia del suceso.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

1.15.1 Los cinturones de seguridad no se cortaron y los asientos, permanecieron sin daños, fijos en sus anclajes.

1.15.2 El piloto y sus acompañantes abandonaron la aeronave por sus propios medios y sin lesiones.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Los cortes en el ala y los golpes producidos por el impacto con la copa de los árboles, presentan restos de hojas y ramas incrustadas.

1.16.2 En el lugar del choque con los árboles se hallaron la rueda principal derecha y el montante, cuyo perno de sujeción al fuselaje presentaba un corte con bordes sin melladuras.

1.16.3 Se encontró una deformación convexa en el piso delantero de la cabina, correspondiendo ésta a la rueda de nariz debajo del fuselaje.

1.16.4 Los comandos de vuelo y motor tenían continuidad.

1.16.5 El vuelo

1.16.5.1 Unos minutos con posterioridad al despegue el piloto colocó alimentación de combustible desde los tanques auxiliares para el vuelo.

1.16.5.2 Al iniciar el descenso y aproximación para el aterrizaje, no se efectuó el control de acuerdo a lo establecido en la Lista de Control de Procedimientos del avión.

1.16.5.3 El piloto estuvo sobrevolando la laguna Vitel, ubicada al NW del AD, una propiedad que posee en proximidades de la Laguna Chascomús y luego se dirigió al aterrizaje.

1.16.6 Se controló la documentación del piloto y de la aeronave.

1.17 Información orgánica y de dirección

El LV-IHR es de propiedad privada y se lo emplea para vuelos particulares y de adiestramiento.

1.18 Información adicional

No se agrega.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se emplearon nuevas técnicas.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos técnicos

2.1.1 El motor trasero, cuyas palas de hélice se encuentran sin daño, aparenta no haber estado en funcionamiento; en tanto que la hélice del motor delantero presenta las deformaciones típicas de contacto con el terreno con potencia reducida.

2.1.2 Los tanques de combustible estaban vacíos, pero se notó un gran derrame del mismo en el terreno donde estaba la aeronave.

2.1.3 Al realizarse el control de la documentación, se observaron diferencias en lo referente a la última recorrida general (TG y DUR) efectuada a la aeronave.

2.1.4 Considerándose como reales los datos colocados en la planilla de datos técnicos de la aeronave, la diferencia surge del cruce de información entre la Libreta Historial de la Aeronave, el Certificado 337 y los datos de mantenimiento enviados por la DNA.

2.1.5 De lo investigado no surgen evidencias de falla técnica que hayan tenido influencia en el accidente.

2.2 Aspectos operativos

2.2.1 El vuelo

2.2.1.1 Posterior al despegue, el piloto empleó los tanques auxiliares de combustible para el vuelo, previendo su cambio a tanques principales en el descenso.

2.2.1.2 En proximidades del AD de destino sobrevoló la zona, y luego de observar la dirección del viento se incorporó al tramo inicial de pista 04.

2.2.1.3 Suponiendo el cálculo de combustible correcto (30´) en los tanques auxiliares y suficiente para la navegación, no se previó el recorrido extra necesario para el sobrevuelo de la zona.

2.2.1.4 Durante el vuelo no se realizaron los controles previstos en la Lista de Control de Procedimientos, ni el cambio de alimentación de combustible. El piloto se distrajo observando el terreno.

2.2.1.5 En el tramo de aproximación final y a unos 600 / 700 m de la pista en uso, se produjo la detención de los motores.

2.2.1.6 El piloto sorprendido por la detención repentina, no atinó a efectuar el cambio de tanques para aprovechar la succión mecánica de las bombas de alimentación y optó por aterrizar inmediatamente en un campo directamente al frente.

2.2.1.7 El lugar elegido es apto por ser plano y libre de obstáculos, con excepción de la línea de árboles que no pudo ser evitada, por forzar el aterrizaje.

2.2.1.8 Al forzar el aterrizaje, incrementó el ángulo de descenso y consiguiente velocidad por lo que chocó la parte superior de los árboles con gran energía; allí desprendió la rueda y montante derechos.

2.2.1.9 El corte limpio del bulón de sujeción del montante, los pedazos de ramas y hojas de los árboles que permanecieron en los cortes de la aeronave, son indicativos de la energía mencionada.

2.2.1.10 El impacto con los árboles hizo girar la aeronave hacia la derecha y, luego del contacto con el terreno, se detuvo a unos 150 m de la fila de árboles y unos 400 m de la pista 04.

2.2.1.11 Posterior a la detención de la aeronave, luego de cerrar los tanques de combustible y cortar la llave maestra, los ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios.

2.2.2 Documentación

Los datos registrados en el Libro de Vuelo del piloto, referente las horas de vuelo cumplimentadas para la habilitación en multimotores, difiere de las registradas en el Libro de Historial de Avión e Historial de Motor para ésa actividad, según las exigencias establecidas en las Normas para el Otorgamiento de Certificados de

Idoneidad Aeronáutica (NOCIA).

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 Falta de actualización de la documentación del piloto y de la aeronave.

3.1.2 No se empleó la Lista de Control de Procedimientos del avión durante la operación del mismo.

3.1.3 Adecuada elección del terreno para la emergencia.

3.1.4 De acuerdo con la documentación presentada, el piloto no habría reunido las horas necesarias para la habilitación de multimotor.

3.1.5 El combustible era suficiente para el vuelo.

3.1.6 Distracción del piloto durante la operación de la aeronave.

3.1.7 Inadecuada administración de combustible en vuelo.

3.2 Causa

Durante un vuelo de adiestramiento, en la fase de aproximación final, detención de ambos motores en forma simultánea y aterrizaje forzoso, debido a una inadecuada administración del combustible disponible a bordo.

Factores contribuyentes

1) Inadecuado adiestramiento en vuelo del piloto.

2) Falta de hábito en el empleo de la Lista de Control de Procedimientos.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al piloto de la aeronave

4.1.1 La inadecuada preparación del vuelo, la falta de hábito en el uso de la Lista de Control de Procedimientos, el agotamiento del combustible de los tanques auxiliares y detención de ambos motores, manifiestan la falta de adiestramiento y consecuente habilidad para identificar y resolver una falla.

4.1.2 Esta falta de adiestramiento podría haber sido suplida por un adecuado uso de la LCP para todas fases del vuelo y operaciones a bordo.

4.1.3 Por lo expuesto se le recomienda el uso indefectible de la Lista de Control de Procedimientos en todas las fases del vuelo.

4.1.4 Recordar lo establecido en las Normas para el Otorgamiento de Certificados de Idoneidad Aeronáutica (NOCIA) en la I Parte, Capítulo I – párrafo 12 “La Autoridad Aeronáutica podrá exigir al titular de un documento aeronáutico, la comprobación de su capacidad para el ejercicio de la función para la que fuera habilitado. En caso de constatarse deficiencias se suspenderán las facultades que otorga dicho documento, ...” (sic) y párrafo 17 “El libro de registro de actividad debe ser llevado al día, estando.....” (sic)

4.2 A los propietarios de la aeronave

4.2.1 Considerar la posibilidad de establecer un programa de adiestramiento para los pilotos que operan su aeronave a los efectos de contribuir a su seguridad y a preservar la misma.

4.2.2 “El propietario o explotador de una aeronave es el responsable primario de mantener ésa aeronave en condiciones de aeronavegabilidad” (sic) (DNAR Parte 91.403) lo cual lleva implícito mantener actualizada la documentación técnica de la aeronave a la fecha de la última actividad.

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 Nº 51/02 Comandante de Regiones Aéreas 19 JUL 02 publicada en el Boletín Oficial del 23 JUL 02)

La mencionada información deberá ser dirigida a:
Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Av. Com. Pedro Zanni 250
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

o a la dirección e-mail
buecrcp@faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de mayo de 2005.-

Investigador Técnico Investigador Operativo

Director de Investigaciones