

Expte. N° 460/13

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, 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 e incidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el suceso pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Aeródromo Morón, provincia de Buenos Aires.

FECHA: 27 de mayo de 2013.

HORA: 20:50 UTC (aprox)

AERONAVE: Avión

MARCA: Cessna

MODELO: 177RG

MATRÍCULA: LV-CPP

PILOTO: Licencia de piloto comercial de avión (PCA).

PROPIETARIO: Privado.

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

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 27 de mayo de 2013, el piloto despegó con un acompañante en la aeronave LV-CPP del aeródromo (AD) San Fernando (FDO) con destino al AD Morón (MOR) efectuando un vuelo privado de traslado de personal.

1.1.2 Durante el procedimiento de aproximación final en el AD MOR, y al no bajar el tren de aterrizaje, el avión aterrizó apoyado sobre la parte inferior del fuselaje.

1.1.3 El accidente ocurrió de día y con buenas condiciones meteorológicas.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Con raspones en la parte inferior del fuselaje; tren de aterrizaje en posición retraído, sin daños. Tampoco hubo daños en las alas, ni en las superficies de mando de vuelo. La antena de VHF ubicada en la parte inferior de la aeronave se encontró destruida.

1.3.2 Motor: Daños de importancia por detención brusca del motor.

1.3.3 Hélice: De importancia por daños en ambas palas, al golpear contra la pista de aterrizaje.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 40 años, era titular de la licencia de piloto comercial de avión (PCA), con habilitaciones para vuelo por instrumentos y vuelo nocturno local, monomotores terrestres hasta 5.700 kg.

1.5.2 Su aptitud psicofísica se encontraba vigente al momento del accidente, con vencimiento el 30 de noviembre de 2013.

1.5.3 Otras licencias: Piloto privado de avión.

1.5.4 Su experiencia de vuelo expresada en horas era:

Total:	374.10
Últimos 90 días:	62.80
Últimos 30 días:	23.00
Últimas 24 h:	4.39
En el tipo de aeronave:	71.40

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Características generales

Avión marca Cessna, modelo 177RG, cuatrilaza, de construcción totalmente metálica. Fue fabricado en el año 1975 con el número de serie 177RG0600. El tren de aterrizaje era retráctil del tipo triciclo.

1.6.2 Célula

El plan de mantenimiento es del tipo periódico; totalizaba una actividad de 4673.3 h de total general (TG) y 103.3 h desde la última inspección (DUI).

El certificado de matriculación de propiedad particular fue otorgado por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), con fecha de expedición 8 de marzo de 2013.

El certificado de aeronavegabilidad fue emitido por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) de la ANAC, de clasificación Estándar, categoría Normal, con vigencia desde el 17 de agosto de 2011.

Fue liberada al servicio por el formulario DA 337-A otorgado por el taller aeronáutico de reparación (TAR) 1-B-165 el 20 de octubre de 2012, con vencimiento en octubre de 2013.

1.6.3 Motor

Marca Lycoming, modelo IO-360-A1B6D y con número de serie L-2029-51A. De cuatro cilindros horizontalmente opuestos de accionamiento directo, sin reducción, enfriado por aire, equipado con carburador y de 200 hp de potencia. Según los datos obtenidos de los registros historiales del motor, éste totalizaba una actividad de 3075.0 h de TG, 1073.3 h desde última recorrida general (DURG) y 103.3 h DUI.

1.6.2 Hélice

Marca Mc Cauley, modelo B2D34C207, con número de serie 745757, metálica de dos palas, de paso variable y velocidad constante. S/D h de TG; 164.1 h DURG y 103.0 h DUI.

1.6.5 Peso y Balanceo de la aeronave

El peso vacío de la aeronave era de 794 kg y el peso máximo era de 1270 kg.

El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente fueron los siguientes:

Vacío	794	kg
Combustible (90 l x 0,72)	65	kg
Piloto	90	kg
Acompañante	60	kg
Otros	9	kg
Total	1018	kg
Peso Máximo (PM)	1270	kg
Diferencia	252	kg en menos al PM.

Al momento del accidente, la aeronave tenía su centro de gravedad (CG) dentro de los límites establecidos por el fabricante.

1.7 Información meteorológica

El Servicio Meteorológico Nacional informó, con datos inferidos, obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica Morón, interpolados a la hora del accidente, y visto también el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC, lo siguiente:

Viento: 090/08 kt.

Visibilidad: 10 km.

Fenomenos significativos: Ninguno.

Nubosidad: 1/8 AC 3000 - 7/8 CS 6000.

Temperatura: 17,8 °C.

Temperatura punto de rocío: 10,7 °C.

Presión a nivel medio del mar: 1007,8 hPa.

Humedad relativa: 63%.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

El piloto intentó mantener comunicaciones con las torres de control de FDO, de El Palomar y de MOR, pero con serias dificultades debido a fallas en el equipamiento de a bordo.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El AD MOR es público, controlado; está ubicado en las coordenadas 34° 39' 13'' S 058° 38' 40'' W, a 3 km al SW de la ciudad. Tiene una pista con

orientación 01/19 de 2850 m x 40 m de largo y ancho respectivamente, de asfalto. El umbral 19 está desplazado 680 m por obstáculos.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

No hubo impacto, sino un descenso suave acorde a un aterrizaje normal. En el lugar del accidente se inspeccionó visualmente a la aeronave, encontrando que la misma no tenía daños por impacto y tampoco había dispersión de restos por el aterrizaje con tren retraído. Se relevaron las marcas en la pista y en el terreno sobre la franja de seguridad derecha de pista 01 (unos 180 m aprox) donde la aeronave quedó detenida paralela a la pista, con el rumbo de aterrizaje.

1.13 Información médica y patológica

De lo investigado no surgieron factores médico patológicos del piloto que pudieran haber tenido incidencia en el accidente. De cualquier modo, los inconvenientes surgidos por los problemas para comunicarse con las torres de control, focalizaron la atención del piloto, distrayéndolo lo suficiente como para olvidar bajar el tren de aterrizaje de la aeronave.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

El piloto y su acompañante abandonaron el avión por sus propios medios. La cabina no sufrió deformaciones, los cinturones de seguridad no se rompieron y permanecieron fijos en sus anclajes, cumpliendo adecuadamente con su función.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente se encontró la aeronave apoyada en la pista sobre la parte inferior del fuselaje con la situación descrita en 1.3.

1.16.2 Cuando el personal de mantenimiento pudo levantar la aeronave, el tren de aterrizaje se extendió y trabó, con la palanca de accionamiento en posición abajo.

1.16.3 Se comprobó el correcto funcionamiento de la alarma de tren de aterrizaje sin trabar, con el acelerador reducido.

1.16.4 No se encontraba a bordo de la aeronave el Manual de Vuelo. Dicho documento se hallaba en el Departamento de Certificación Aeronáutica a los fines de su visado.

1.16.5 Desde el despegue de FDO, el piloto señaló haber tenido dificultades en las comunicaciones, por lo que tanto las indicaciones que recibía, como sus solicitudes, debían ser reiteradas varias veces.

1.16.6 Además, el piloto reconoció que las continuas repeticiones que él y las torres de control solicitaban reiteradamente cuando intentaba comunicarse, le generó *cierto nerviosismo y preocupación*.

1.16.7 Las dificultades de comunicación, se mantuvieron durante el circuito de aterrizaje y en el aterrizaje mismo.

1.16.8 Al detenerse el avión, se realizaron los procedimientos de apagado de motor y evacuación.

1.16.9 El documento que hacía las veces de lista de control de procedimientos (LCP) estaba sumamente deteriorado y con hojas faltantes.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad privada.

1.18 Información adicional

La industria aeronáutica ha desarrollado variedad de dispositivos y avisos para que los pilotos no olviden “bajar el tren de aterrizaje”. Sin embargo, las causas de accidentes debido a esto son recurrentes, y suelen deberse a que las maniobras previas al aterrizaje comprenden varias acciones tales como la modificación de los parámetros de motor, la apreciación de distancia a la pista, la presencia de otras aeronaves en vuelo, operación de dispositivos hipersustentadores etc; que hacen cambiar el foco de atención.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se utilizaron nuevas técnicas.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 Luego del despegue de FDO, el piloto indicó haber tenido dificultades en las comunicaciones por lo que pidió, y le pidieron, reiteración en varias oportunidades. No se pudo comprobar la situación del equipamiento VHF, por rotura de la antena.

2.1.2 El foco de atención sobre los procedimientos para el aterrizaje fue cambiado hacia las comunicaciones fallidas, en una fase crítica del vuelo.

2.1.3 Surgiendo el error por omisión, que se agravó al no poder utilizar el Manual de Vuelo de la aeronave, continuó un descenso suave hasta el contacto con la pista, donde recién tomó conciencia del aterrizaje sin el tren extendido.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 No se observaron impedimentos ni fallas en los sistemas de alarmas de posición del tren de aterrizaje, ni de su accionamiento.

2.2.2 El motor tuvo una detención brusca y se encontraba funcionando reducido, por las deformaciones y torceduras hacia atrás observadas en las palas de la hélice.

2.2.3 Cuando el personal de mantenimiento del TAR 1-B-165 levantó al avión en la pista, el tren de aterrizaje se extendió y trabó, con la palanca en posición abajo.

2.2.4 El avión no disponía del Manual de Vuelo, por encontrarse a los fines de su visado en el Departamento de Certificación Aeronáutica de la ANAC.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos Definidos

3.1.1 El piloto tenía la licencia y habilitación correspondiente y su aptitud psicofísica se encontraba en vigencia.

3.1.2 La aeronave poseía los certificados de matriculación y de aeronavegabilidad vigentes.

3.1.3 La aeronave se encontraba técnicamente en condiciones aeronavegables, a pesar de no tener a bordo el Manual de Vuelo correspondiente y aprobado para este avión.

3.1.4 El piloto no bajó el tren de aterrizaje debido al estrés resultante de los problemas de comunicación.

3.2 Conclusiones del análisis

Durante un vuelo de aviación general, en la fase de aterrizaje, se produjo el contacto con el terreno con el tren de aterrizaje retraído, dado que el piloto olvido extenderlo, debido a la distracción generada por las dificultades en las comunicaciones.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

Se recomienda considerar la necesidad de que sus pilotos cuenten a bordo con la documentación operativa, ya que ella es fundamental para contribuir con la seguridad operacional.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución 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 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
ó a la dirección Email: "info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES,

Investigador operativo: Sr. Carlos Morales
Investigador técnico: Sr. Hugo Seelig