Expte Nº 220/14

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: Proximidad del Aeroclub Rio de la Plata, Ezpeleta, provincia de Buenos Aires.

FECHA: 25 de mayo de 2014. HORA: 19:00 UTC (aprox)

AERONAVE: Avión. MARCA: Cessna.

MODELO: 152 MATRÍCULA: LV-ZHM

PILOTO: Licencia de piloto privado de avión (PPA).

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 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 25 de mayo de 2014, a las 18:40 h aproximadamente, el piloto a bordo de la aeronave matrícula LV-ZHM, despegó desde la pista del Aeroclub Río de la Plata con la finalidad de realizar un vuelo local de entrenamiento.

1.1.2 Luego de transcurridos alrededor de 20 minutos de vuelo, se produjo una primera pérdida de potencia de unas 150 RPM, que fue posible recuperarlas colocando aire caliente al carburador. Al cabo de 10 minutos se quitó el aire colocado, hasta que nuevamente hubo una pérdida de potencia (100 rpm) por lo que el piloto decidió dirigirse al aterrizaje al aeródromo de donde había partido, utilizando la pista 33 para el aterrizaje.

1.1.3 Preparó el avión para el aterrizaje de acuerdo a lo estipulado en el Manual de Vuelo, colocó flaps y redujo el acelerador.

1.1.4 Próximo a realizar la maniobra aplicó potencia, pero el motor no respondió. El piloto decidió retraer los flaps para “limpiar” la aeronave y poder sobrepasar una construcción a su frente, pero tocó el terreno unos 80 metros antes del umbral de la cabecera 33, trabándose la rueda de nariz, lo que originó el capotaje de la aeronave.

1.1.5 El accidente se produjo de día y con buenas condiciones meteorológicas.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Roturas y deformaciones en el empenaje vertical y timón de dirección. Ala derecha con la puntera rota y parte del plano deformado con roturas en el borde de ataque hasta unos 40 cm desde la puntera. Ala izquierda con puntera rota y el borde de ataque roto hasta unos 30 cm desde la puntera y con deformaciones. Parabrisas roto.

1.3.2 Motor: Sin daños.

1.3.3 Hélice: Con sus dos palas dobladas hacia atrás al capotar sin que esté el motor girando.

1.4 Otros daños

Corte de cable (tv cable), a unos 130 m desde el punto donde quedó detenida la aeronave.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 74 años de edad, era titular de la licencia de piloto privado de avión (PPA) con habilitaciones de: vuelo VFR controlado; multimotores terrestres hasta 5700 kg y monomotores terrestres hasta 5700 kg.

1.5.2 El certificado de aptitud psicofisiológico no se encontraba en vigencia de acuerdo a lo informado por la Dirección de Licencias al Personal de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), con vencimiento el día 31 de mayo de 2013.

1.5.3 Sin embargo, el piloto presentó un certificado psicofisiológico emitido por el INMAE donde establece que el vencimiento era el 31 de mayo de 2014. Calificación APTO PPA, usa lentes c/corrección óptica indicada.

1.5.4 Su experiencia de vuelo en horas, de acuerdo a lo manifestado por el piloto y a su libro de vuelo, era la siguiente:

Total	333.8 h
Últimos 90 días	2.8 h
Últimos 30 días	2.8 h
En el día del accidente	0.4 h
En la aeronave accidentada:	333.8 h

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información General

Avión marca Cessna, modelo 152, número de serie 15279692, de dos plazas, de construcción metálica, de ala alta, y con tren de aterrizaje triciclo, con frenos en sus dos ruedas principales accionados hidráulicamente. Equipada con un motor de cuatro cilindros horizontales opuestos, de una potencia de 115 hp. El sistema de combustible lo conforman dos tanques, uno en cada semi ala, con un total de 24.5 gal (93 l).

1.6.2 Célula

De inspección periódica, tenía un total general (TG) de 8213.4 h, 1391.3 h desde la última recorrida general (DURG) y 6.4 h desde la última inspección (DUI).

El certificado de matrícula estaba registrado a nombre de una empresa privada, con fecha de emisión el 12 de octubre de 2012.

El certificado de aeronavegabilidad fue emitido por la ANAC, de categoría Estándar y de clasificación Normal, con fecha de emisión 7 de noviembre de 2013.

El último formulario 337, fue otorgado por el taller aeronáutico de reparación (TAR) 1B-424, en noviembre de 2013, con vencimiento noviembre de 2014.

Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave se encontraba equipada y mantenida de acuerdo a la reglamentacion y procedimientos vigentes.

1.6.3 Motor

Era de marca Lycoming, modelo O-235-L2C, con serie número L-18499-15, con un TG de 7293.4 h, un DURG de 1399.1 h y un DUI de 6.4 h, al momento del accidente.

El combustible utilizado era 100LL, no pudiéndose verificar la cantidad en los tanques por encontrarse la aeronave capotada y con el combustible derramado. Se estima la carga en 79 litros.

1.6.4 Hélice

Era de marca Sensenich, modelo 72CK56-0-54, con número de serie K-8570, con un TG de 1398.4 h, un DURG S/R de h, y un DUI de 6.4 h, datos que se relevaron con el formulario 337 y los vuelos registrados en la libreta de la aeronave, por contar con libreta historial.

1.6.5 Peso y balanceo de la aeronave

El peso vacío de la aeronave era de 535 kg y los pesos máximos de despegue y de aterrizaje eran de 758 kg.

El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente fue el siguiente:

Peso Vacío	535	kg
Piloto	73	kg
Combustible (79 l x 0.72)	57 5	kg
Total al momento del accidente	665	kg
Máximo de aterrizaje (PMA)	758	kg
Diferencia:	93	kg en menos respecto al PMA.

Al momento del accidente, la aeronave tenía su centro de gravedad (CG) dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo del fabricante y en la planilla de masa y balanceo de fecha 20 de octubre de 1998, remitida por la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC.

1.6.6 Componente o sistema de la aeronave que influyera en el accidente: no

hubo indicios de falla de la célula, pero existió falla de potencia y posterior detención del motor, presumiblemente por formación de hielo en el carburador.

1.7 Información meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos, obtenidos de los registros horarios de las estaciones meteorológicas La Plata, Aeroparque y Ezeiza, interpolados a la hora y lugar del accidente, y visto también el mapa sinóptico de superficie de 18:00 UTC, describe: viento 320 /16 kt; visibilidad 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad 1/8 CI 6000 m; temperatura 17,0º C; temperatura punto de rocío 9,5º C; presión a nivel medio del mar 1016,2 hPa; humedad relativa 61%.

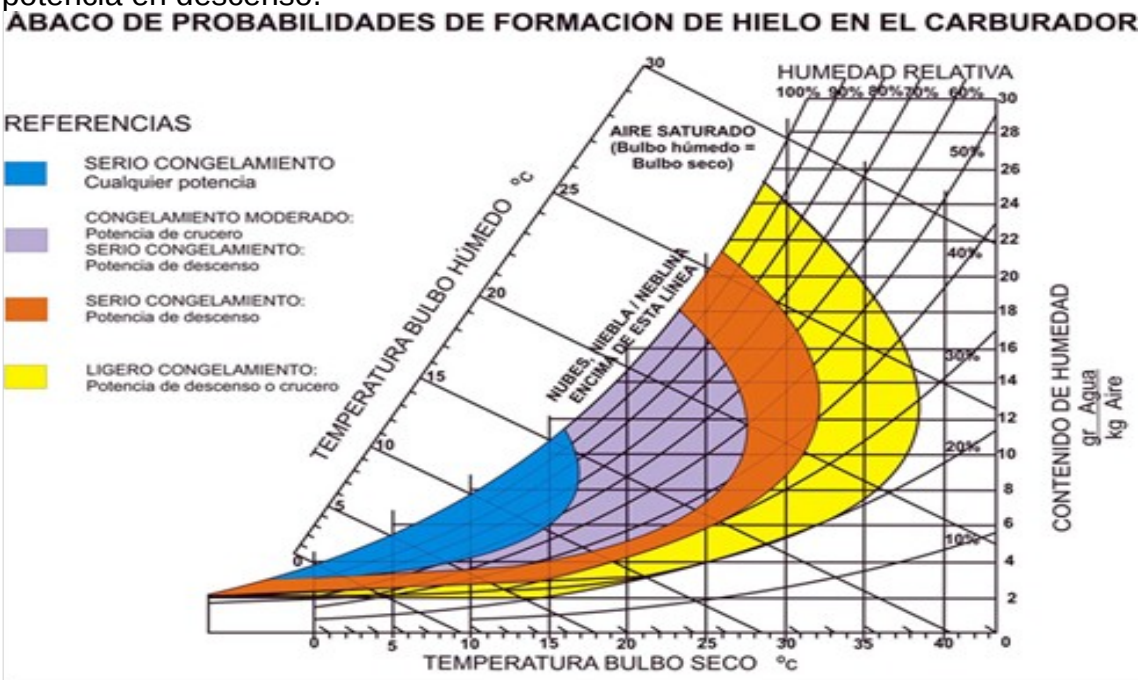
Observaciones:

1. SIGFENOM extraído del PRONAREA FIR EZE del día 25/05/2014 con validez 1604.

Frente frío inactivo línea OSA – YOS avanza hacia al Noreste, generando rotación del viento al sector SUR sobre el Oeste de la FIR. Fuerte gradiente bárico afecta extremo Sur cordillerano de NEU provocando vientos intensos del sector Oeste.

2. AEROMET AD EZP (Ezpeleta): No se consignan en nuestros registros por no contar con estación meteorológica en ese aeródromo

Nota: En el ábaco de probabilidades de formación de hielo en el carburador, utilizando los datos citados anteriormente se infiere la posibilidad de congelamiento moderado a potencia de crucero y serio congelamiento con potencia en descenso.



1.8 Ayuda a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente ocurrió próximo al umbral de la pista 33 del aeródromo público no controlado Ezpeleta, sede del aeroclub Río de la Plata. Zona de terreno blando afectado por reciente precipitación.

1.10.2 El aeródromo se encuentra ubicado 3 km ENE de la localidad homónima, en las coordenadas 34º 44`47`` S 058º 12`12`` W. Posee una pista con orientación 15/33 de 970 mx 20 m de largo y ancho respectivamente, de tierra.

1.11 Registradores de vuelo.

No aplicable.

1.12 Informe sobre los restos de la aeronave

1.12.1 El piloto, ante una falla de motor, decide dirigirse al aterrizaje; y en proximidades del aeródromo, cortó un cable de TV. Luego, a unos 100 metros aproximadamente, tocó por primera vez en un campo pantanoso, golpeando el ala derecha contra un árbol, desprendiéndose una parte de su puntera. Recorrió unos 10 metros, se elevó y tocó nuevamente el terreno recorriendo otros 20 m, hundiéndose parte de la rueda de nariz, lo que provocó que capotara, golpeando el ala derecha con otro árbol y rompiéndo su borde de ataque.

1.12.2 El ala izquierda tocó su puntera con el terreno rompiéndose parte del borde de ataque y deformándose; en dicha acción también se rompió el parabrisas de la cabina.

1.12.3 Ocurrido esto, con el motor detenido, las dos palas de su hélice se doblaron hacia atrás.

1.13 Información Médica y Patológica

De lo investigado no surgieron antecedentes de factores médicos/patológicos que pudieran haber incidido en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El ocupante de la aeronave no sufrió lesiones y abandonó la cabina por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente se comprobaron los comandos de vuelos, encontrándose estos sin novedad.

1.16.2 Se sacó la batería por seguridad antes de que se decidiese la remoción de la aeronave del lugar del accidente, para depositarla en un hangar del aeródromo.

1.16.3 Se verificó que el acelerador se encontraba en posición cerrado, al igual que el comando de mezcla y el comando de aire caliente al carburador, en la misma posición (todo adelante sin calefacción).

1.16.4 Al retirar las alas, se comprobó que no tenían combustible, producto de la pérdida por el capotaje de la aeronave.

1.16.5 Se trasladó la aeronave dejandole precintado el capot de motor y las puertas, hasta el hangar en el que fue depositado.

1.16.6 Se revisó el motor, comprobándose que los comandos del mismo (acelerador, mezcla y aire caliente al carburador) estaban libres en su recorrido y sin novedad.

1.16.7 Se extrajo combustible del filtro principal, para ser remitido al laboratorio de ensayo de material (LEM) en Palomar, para su posterior análisis.

1.16.8 Se efectuó una puesta en marcha del motor, el mismo funcionó acorde a lo previsto.

1.16.9 Del análisis de combustible por ficha número 51973 del LEM, se dictaminó que el combustible era APTO para su uso.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es de propiedad privada.

1.18 Información adicional

No se formula.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina y de análisis de combustible por parte del LEM.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto tenía registrada su actividad de vuelo y lo estaba efectuando según las atribuciones y limitaciones de su licencia.

2.1.2 De acuerdo a los datos remitidos por el Departamento de Evaluación Médica (DEM), su certificación médica aeronáutica se encontraba vencida desde el 31 de mayo de 2013. No obstante, el piloto presentó un certificado psicofisiológico (Nº 15679-5) emitido por el INMAE donde consta que el vencimiento era el 31 de mayo de 2014. Calificación apto clase II. Se observó una discrepancia entre la información recibida por la autoridad aeronáutica competente y la presentada por el piloto.

2.1.3 El lugar donde se accidentó la aeronave se encontraba en las proximidades de un aeródromo habilitado por la autoridad aeronáutica, pero debido a su categoría, no hubo control de tránsito aéreo ni comunicaciones relacionadas.

2.1.4 Las condiciones meteorológicas al momento del suceso eran VMC y de moderada/seria probabilidad de formación de hielo en el carburador, debido a la humedad relativa (62 %) y temperatura (17º).

2.1.5 El viento reinante estaba dentro de las limitaciones prescriptas por el Manual de Vuelo.

2.1.6 La aeronave se encontraba con el peso y CG dentro de los límites prescriptos por el Manual de Vuelo.

2.1.7 Luego de producida la primera caída de rpm, el piloto decidió utilizar el aire caliente al carburador. Una vez restablecida la potencia lo quitó, ocurriendo nuevamente la falla. Aplicándolo nuevamente y retornando al aeródromo de partida.

2.1.8 Una vez establecido en final de aterrizaje, aplicó potencia para alcanzar la pista pero el motor no respondió. Retrajo flap con la intención de sortear obstáculos, no alcanzando la pista, capotando próximo a la cabecera 33 del mencionado aeródromo.

2.1.9 Hubiese sido apropiado mantener el aire caliente al carburador abierto luego de la primera caída de rpm, pues al reducir potencia para la final de aterrizaje, se agravaron las posibilidades de formación de hielo.

2.2 Aspectos Técnicos

2.2.1 La aeronave se encontraba operando, con combustible apto para su uso.

2.2.2 La misma, era mantenida de acuerdo a las reglamentaciones vigentes y de acuerdo a los manuales de mantenimiento emitidos por el fabricante.

2.2.3 La falla producida en vuelo no fue de origen técnico.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 Las condiciones ambientales eran compatibles con valores de moderadas/serias probabilidades de formación de hielo en el carburador.

3.1.2 El piloto poseía la licencia y habilitaciones requeridas para efectuar el vuelo.

3.1.3 La información remitida por la DEM referente a su CMA indica que no se encontraba vigente al momento del accidente. No obstante, el piloto presentó un certificado psicofísico expedido por el INMAE Córdoba indicando que si estaba en vigencia.

3.1.4 El peso y balanceo de la aeronave se encontraba dentro de la envolvente establecida en su Manual de Vuelo.

3.1.5 La falla de motor al intentar alcanzar la pista no fue de origen técnico y está relacionada con la formación de hielo en el carburador.

3.2 Conclusiones del análisis:

En un vuelo de entrenamiento, retornando a la pista, se produjo el impacto de la aeronave contra el terreno y capotaje en las proximidades de la cabecera, debido a la pérdida de potencia en el motor como consecuencia de la probable formación de hielo en el carburador.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al piloto de la aeronave:

Se recomienda efectuar, antes de la realización de cada vuelo, un análisis detallado de la información meteorológica a fin de contemplar los riesgos y mitigar de manera efectiva los potenciales peligros que comprometan la operación, y asi contribuir a 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 Nº 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. Jose ARCE
Investigador técnico: Sr. Jorge L. GAMBA

.