

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 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: Zona norte de la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco

FECHA: 18 de agosto de 2010

HORA: 17:09 UTC aprox

AERONAVE: Avión experimental

MARCA: Wheeler

MODELO: Express

MATRÍCULA: LV-X410

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión

PROPIETARIO: Privado

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

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El día 18 de agosto de 2010, el piloto presentó Plan de Vuelo con Reglas de Vuelo Visual (VFR) en la Oficina de Notificación e Informaciones Aeroná-

ticas (ARO-AIS) del Aeropuerto (AP) Resistencia (SARE), para realizar un vuelo con la aeronave matrícula LV-X410, hasta el AP Corrientes (SARC).

1.1.2 Despegó en forma normal y se dirigió con proa hacia el AP SARC.

1.1.3 Momentos antes de cruzar el río Paraná, experimentó una baja sustancial de potencia, por lo que el piloto decidió realizar un aterrizaje forzoso.

1.1.4 El aterrizaje lo realizó sobre un terraplén, después de tocar corrió e impactó contra arbustos y el propio terreno.

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

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: se produjo el desprendimiento de parte del plano y la puntera izquierda. También se observaron rotura y deformaciones del ala derecha, desprendido del tren de aterrizaje principal derecho.

1.3.2 Motor: posibles daños internos por detención brusca.

1.3.3 Hélice: ambas palas dobladas hacia atrás.

1.3.4 Daños en general: de importancia.

1.4 Otros daños

No hubo

1.5 Información sobre las personas

1.5.1 El Piloto al mando de 50 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Comercial de Avión con habilitaciones para monomotores terrestres hasta 5.700 kg, también tenía habilitación de vuelo por instrumentos (HVI) y vuelo nocturno.

1.5.2 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase II, se encontraba en vigencia con vencimiento el 30 de agosto de 2010.

1.5.3 Su experiencia de vuelo en horas era la siguiente:

Total de vuelo:	450.0
En los últimos 90 días:	24.1
En los últimos 30 días:	17.5
En las últimas 24 horas:	1.5
En el tipo de avión accidentado:	38.7

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 Aeronave Wheeler modelo Express, fue armado en diciembre de 1991 por su propietario en la ciudad de Corrientes. Tenía el número de serie 1119.

1.6.1.2 Era de construcción mixta, fibra de vidrio, madera y aluminio, ala baja sin montantes, tren de aterrizaje triciclo fijo con ruedas; tenía una capacidad máxima para 4 personas.

1.6.1.3 El día 13 de marzo de 2010 se efectuó inspección mayor con 1377.7 h de total general (TG), realizado por el propietario.

1.6.2 Motor

1.6.2.1 La aeronave estaba equipada con un motor marca Lycoming, modelo IO-360-C1E6, número de serie L-8942-51, que entregaba 200 hp de potencia.

1.6.2.2 Tenía una actividad total de 2714.7 h de TG y 1377.7 h desde la última recorrida (DUR).

1.6.2.3 La última inspección fue realizada a las 1337.0 h de TG, habilitado hasta las 2000 h.

1.6.2.4 El combustible utilizado era 100 LL y el consumo horario del motor era de 49 l/h

1.6.3 Hélice

1.6.3.1 El motor estaba equipado con una hélice marca Hartzell, modelo HCE-2YK-1B, número de serie 1307, de paso variable, con dos (2) palas metálicas.

1.6.3.2 La hélice tenía un TG de 2714.7 h y DUR 1377.7 h.

1.6.4 Peso y balanceo al momento del accidente

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

Vacio:	877.69 kg
Piloto:	77 kg
Combustible (1.5 l X 0.72):	1.08 kg
Total al momento del accidente:	955.77 kg

Máximo de Despegue (PMD): 1313.14 kg
Diferencia: 357.47 kg en menos con respecto al PMD.

1.6.4.2 La aeronave, al momento de despegue del AP SARC, se encontraba por debajo de su peso máximo PMD, y su centro de gravedad estaba dentro de los límites expresados en la planilla de masa y balanceo del 5 de marzo de 2010.

1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en base a datos de los registros de la estación meteorológica del aeródromo Resistencia, interpolados al lugar y hora del accidente y visto los mapas de superficie de las 15:00 y 18:00 UTC, expresa: viento 070°, intensidad 08 nudos, visibilidad 6 km, fenómenos significativos bruma, nubosidad ninguna, temperatura 27,5 °C, temperatura punto de rocío 9,8 °C, presión: 1013,5 hPa y humedad relativa 34 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

1.9.1 La aeronave poseía el equipamiento necesario para realizar las comunicaciones. El piloto transmitió y recibió llamadas sin inconvenientes con el Operador de la Torre de Control del AP SARE (SIS TWR) en forma normal.

1.9.2 Durante las comunicaciones el piloto se declaró en emergencia y confirmó el lugar donde iba a realizar el aterrizaje de emergencia.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente se produjo fuera de aeródromo, sobre un terraplén que es la defensa hídrica de la ciudad de Resistencia. La zona se ubica al noroeste de la ciudad, posee superficie de ripio, unos 7 m de ancho con arbustos a sus lados. Este lugar, se encuentra a 6 km al ENE de la ciudad de Resistencia.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar son 27° 27' 005'' S y 059° 03' 022'' W, con una elevación de 53 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No equipaba.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave aproximó al lugar con rumbo 280°, hizo contacto con el terreno, corrió aproximadamente 10 m e impactó contra un arbusto, posteriormente recorrió 50 m con el avión girando hacia la izquierda hasta impactar nuevamente contra otro arbusto y el terreno, donde quedó detenida con rumbo 130°.

1.12.2 En este trayecto dejó restos de la estructura del plano izquierdo y el tren principal derecho. Los mismos fueron removidos del lugar por la policía de la provincia de Chaco.

1.13 Información Médica y Patológica

No se encontraron antecedentes médicos / patológicos del piloto que puedan relacionarse con el accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

Se comprobó el estado de los cinturones de seguridad de pecho y cintura, los cuales se encontraban en buen estado. El piloto salió por sus propios medios sin sufrir lesiones.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 A la llegada de los investigadores al lugar del accidente, se verificaron los comando de vuelo y motor los que se encontraban sin novedad. También se observaron los reservorios, las líneas y filtros de combustible, sin que se hallaran indicios de fallas.

1.16.2 De la comprobaciones técnicas efectuadas se determinó que no surgieron evidencia de fallas de origen técnico y/o mantenimiento que hallan causado la pérdida de potencia del motor.

1.16.3 Se comprobó que la última carga de combustible fue en el Aeropuerto Corrientes del día 17 de agosto de 2010, siendo 75 l en el tanque derecho y 80 en el tanque izquierdo, 155 l en total, de acuerdo con lo manifestado por el piloto.

1.16.4 Posteriormente éste realizó un vuelo al AD Villa Minetti (MIN) y aterrizó en su regreso en el AP SARE, volando un total de 3 horas.

1.16.5 Al día siguiente el piloto despegó con la aeronave matrícula LV-X410 del AP SARE con plan de vuelo bajo reglas visuales con destino el AP SARC.

1.16.6 El piloto comentó que durante dicho despegue tuvo que abortar el mismo por haberse dado cuenta que tenía la puerta abierta.

1.16.7 También manifestó que después de realizar el despegue del AP SARE y habiendo pasado aproximadamente 7 minutos, en el margen oeste del río Paraná, comenzó a fallar el motor, por ello declaró la emergencia al Operador de SIS TWR y realizó el aterrizaje de emergencia en la defensa de la ciudad de Resistencia.

1.16.8 Asimismo, comentó que durante la inspección antes de realizar el vuelo

controló el combustible visualmente, no en forma precisa con la regla calibrada.

1.16.9 El Operador de la SIS TWR comentó que la aeronave rodó para despegar de la pista 21, intentó despegar pero no lo hizo, se fue al umbral de la pista 03 y después de esperar unos minutos solicitó el despegue por esa pista.

1.16.10 Desde que puso el motor en marcha hasta que ocurrió el accidente habían pasado entre 10 y 13 minutos, 0.2 para el cálculo centesimal.

1.16.11 El 17 de agosto de 2010 la aeronave voló 3.0 h y el día del accidente 0.2 h, sumado ambos vuelos nos arrojó un total de 3.2 h.

1.16.12 Realizando el cálculo con los datos de la cantidad de combustible cargados, las horas voladas y el consumo horario de combustible del motor nos da que, con los 155 l y consumo 49 l/h, podría volar 3.1 h, y en base a los datos aportados por el piloto la cantidad de horas voladas fue de 3.2 h

1.17 Información orgánica y de dirección

El propietario de la aeronave era privado y fue quien la construyó; la utilizaba para realizar vuelos de Aviación General.

1.18 Información Adicional

1.18.1 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), Parte 91, expresan:

Párrafo 91.103 Información sobre vuelos

(a) Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave deberá familiarizarse con toda la información disponible que corresponda al vuelo proyectado.

Párrafo 91.151 Requisitos de combustible y lubricante para vuelos VFR

“(a) Generalidades, No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en el mismo, la aeronave no lleva suficiente combustible y lubricante para completar el vuelo sin peligro.

(1) El combustible y el lubricante que debe llevar a bordo la aeronave al iniciar un vuelo para el cual no se ha establecido aeródromo de alternativa, incluyendo los vuelos locales, deben ser suficientes para que, teniendo en cuenta el viento y demás condiciones meteorológicas previstas, pueda volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y prolongar el vuelo el 30% más del tiempo calculado para la etapa; esta reserva nunca deberá ser inferior a 45 minutos.

(2) Si se han establecido aeródromos de alternativa, se deberá llevar combustible y lubricante suficientes para volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y desde allí, al de alternativa más lejana con 45 minutos más de autonomía a la velocidad de crucero.

(b) Se deberá tener en cuenta el combustible y lubricante necesario para el tiempo insumido en todo retraso que se prevea en vuelo, como consecuencia de las condiciones meteorológicas y los procedimientos de salida, en ruta, espera, llegada y condiciones del tránsito aéreo. Asimismo, se deberá tener en consideración toda otra circunstancia que pueda demorar el aterrizaje de la aeronave y aumentar el consumo de combustible y lubricante”.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El 17 de agosto de 2010 el piloto cargó a la aeronave 75 l de combustible en el Aeropuerto Corrientes, y controló el total de los tanques con una regla calibrada, arrojando 75 l en el derecho y 80 l en el izquierdo, total 155 l.

2.1.2 Posteriormente realizó un vuelo desde el AP SARC hasta el AD MIN y desde allí se dirigió al AP SARE, durante dicho recorrido voló un total de 3.0 h.

2.1.3 El piloto durante la entrevista manifestó que el motor de la aeronave comenzó a bajar la potencia y al no poder mantener la condición de vuelo decidió realizar un aterrizaje forzoso declarando la emergencia a SIS TWR.

2.1.4 Asimismo, comentó que controló el combustible en forma visual sin medirlo con su regla calibrada antes de iniciar el despegue desde AP SARE el 18 de agosto de 2010.

2.1.5 Como de las evidencias recogidas tenemos que con el combustible cargado, en base al consumo horario la aeronave tenía que volar 3.1 h y que las horas voladas manifestadas por el piloto fueron de 3.2.

2.1.6 Por todo lo expresado anteriormente se desprende que el piloto no realizó un chequeo de combustible durante el despegue del AP SARE con la regla calibrada, y no se ajustó con lo determinado en las RAAC Parte 91 párrafo 91.151, relacionado con el combustible que debe despegar una aeronave para realizar un vuelo, por ello se concluyó que la aeronave se quedó sin combustible después del despegue del AP SARE.

2.2 Aspectos Técnicos

De lo investigado no surgen evidencia de fallas de origen técnico y/o mantenimiento.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de la Licencia que lo habilitaba para realizar el vuelo que finalizó en accidente.

3.1.2 El piloto tenía en vigencia su certificado de aptitud psicofísica, para la Licencia que poseía.

3.1.3 La aeronave tenía su Certificado de Aeronavegabilidad vigente por tiempo.

3.1.4 El motor perdió potencia por la falta de combustible para su alimentación.

3.1.5 El Piloto no controló ni realizó un cálculo exhaustivo de la cantidad de combustible remanente.

3.1.6 La aeronave al momento del accidente se encontraba dentro de los parámetros de peso y balanceo.

3.1.7 La meteorología no influyó en el accidente.

3.1.8 El piloto no se ajustó con lo determinado en las RAAC Parte 91.

3.2 Causa

En un vuelo de aviación general, durante la fase de crucero, pérdida de potencia con posterior aterrizaje de emergencia en un lugar no preparado e impacto de ambos plano con arbustos, debido a un inadecuado cálculo en el consumo del combustible de sus tanques y no ajustarse con lo determinado en las RAAC Parte 91.

Factores contribuyentes

- 1) Inadecuada forma de realizar la inspección pre vuelo, en lo relacionado con el control de la cantidad de combustible desde la última carga durante el despegue del AP SARE.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

Considerar la necesidad de recomendar a los pilotos que vuelan su aeronave cumplimenten lo expresado en la Lista Control de Procedimiento del Manual de Vuelo de la aeronave, sobre el cálculo y el estricto control del consumo de combustible durante los vuelos realizados, en concordancia con lo especificado en las RAAC Parte 91, a efectos de contribuir con la Seguridad Operacional sal-

vaguardar medios propios y de tercero que pudieran ser afectados.

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 AUTORIDAD AERONAUTICA 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 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, de de 2013.

Investigador Operativo: Sr Gerardo Omar BROGLIO
Investigador Técnico: Sr Carlos Raúl AGUIRRE

Director de Investigaciones