

Expte. N° 032/10

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: Aeropuerto Internacional Cataratas del Iguazú, provincia de Misiones

FECHA: 27 de octubre de 2010

HORA: 14:35 UTC aprox.

AERONAVE: Avión

MARCA: Beechcraft

MODELO: Baron 58

MATRÍCULA: LV-JTY

PILOTO: Licencia de Piloto Comercial 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 27 de octubre de 2010 el piloto despegó con la aeronave matrícula LV-JTY desde el Aeropuerto (AP) Posadas/Libertador General San Martín (SARP), con

destino al AP Cataratas del Iguazú/Mayor Krause (SARI), ambos de la provincia de Misiones, para realizar el traslado de cuatro personas.

1.1.2 Luego de volar 50 minutos aproximadamente, llegó a su destino y procedió a realizar la aproximación para el aterrizaje en la pista 31.

1.1.3 La aeronave, hizo contacto con la pista con su tren de aterrizaje retraído. Debido a ello, impactaron ambas hélices contra el terreno, por lo que la aeronave tocó con la parte ventral y se arrastró hasta detener su marcha dentro de la pista.

1.1.4 El accidente ocurrió de día y con buenas condiciones de visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Acompañantes	Otros
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	4	

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: daños por rozamiento en la compuerta de tren de aterrizaje de nariz, también se produjeron daños en ambos flaps en la zona del intradós. La zona ventral del fuselaje desde la tapa de tren de nariz 1,60 m hacia atrás presenta roturas por rozamiento.

1.3.2 Motores: posibles daños internos por detención brusca.

1.3.3 Hélices: las tres palas de ambas hélices dobladas hacia atrás.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre las personas

1.5.1 El Piloto al mando de 42 años de edad era titular de la Licencia de Piloto Comercial de Avión, con habilitaciones para vuelo nocturno, vuelo por instrumentos, monomotores y multimotores terrestres hasta 5700 kg, copiloto C 212.

1.5.2 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica se encontraba vigente hasta el 31 de agosto de 2011.

1.5.3 Su experiencia de vuelo en horas de acuerdo con lo asentado en su Libro de Vuelo hasta el 24 de junio de 2006, era la siguiente:

Total de vuelo:	1361.6
En los últimos 90 días:	70.0
En los últimos 30 días:	29.0

En el tipo de avión accidentado: 25.0
El día del accidente: 0.9

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 Marca Beechcraft, modelo Baron 58, fabricado en 1971 por Beech Aircraft Co en USA, con número de serie TH-158.

1.6.1.2 Era de construcción metálica, de ala baja sin montantes y tren de aterrizaje triciclo con ruedas retráctil; tenía una capacidad máxima para seis personas.

1.6.1.3 El certificado de matrícula fue emitido por el Registro Nacional de Aeronaves de la ANAC a nombre de una empresa privada el 29 de abril de 2010.

1.6.1.4 El certificado de aeronavegabilidad era de clasificación estándar y categoría normal, lo emitió la exDNA el 30 de diciembre de 1994 sin fecha de vencimiento.

1.6.1.5 Según el último Formulario 337 emitido por el TAR 1B-30 al 18 de junio de 2010 presentaba una actividad de vuelo de 6689.1 h de total general (TG) y s/a desde la última recorrida (DUR).

1.6.2 Motores

1.6.2.1 La aeronave estaba equipada con dos motores marca Continental, modelo IO-520-C, el posición 1 con número de serie 210657-70C y el posición 2 con número de serie 210659-70C, que entregaban 285 hp de potencia cada uno.

1.6.2.2 El motor N° 1 al momento del accidente contaba con 6867.7 h de TG y 1311.7 h DUR, la última inspección se realizó el 18 de junio de 2010, quedando habilitado hasta las 7296.5 h de TG o junio de 2011.

1.6.2.3 El motor N° 2 al momento del accidente contaba con 6868.8 h de TG y 1313.7 h DUR, la última inspección se realizó el 18 de junio de 2010, quedando habilitado hasta las 7296.5 h de TG o junio de 2011.

1.6.3 Hélices

1.6.3.1 Los motores estaban equipados con hélices marca Hartzell, modelo PHC-J3YF-2UF, la hélice posición 1 tenía número de serie ED-4041-A, la hélice posición 2 tenía número de serie ED-4044-A, ambas hélices de paso variable, con tres (3) palas metálicas.

1.6.3.2 La hélice N° 1 según el último Formulario 337, al 18 de junio de 2010 poseía 935.9 h de TG y 748.0 h DUR, habilitada hasta las 2589.9 h o junio de 2012.

1.6.3.3 La hélice N° 2 según el último Formulario 337 al 18 de junio de 2010 poseía 935.9 h de TG y 748.0 h DUR, habilitada hasta las 2589.9 h o junio de 2012.

1.6.4 Peso y balanceo de la aeronave

1.6.4.1 En el Manual de Vuelo de la aeronave se verificó que el Peso Máximo de Despegue (PMD) era de 2451,64 kg, siendo coincidente con el PMA y el peso vacío era de 1780 kg.

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

Vacío:	1780,00 kg
Combustible (437 l x 0,72):	314,64 kg
Piloto:	90,00 kg
Pasajeros:	274,00 kg
Total al momento del accidente:	2458,64 kg
Máximo de despegue (PMD):	2449,39 kg
Diferencia:	9,25 kg en más respecto al PMD.

1.6.4.3 La aeronave, al momento del accidente, tenía su centro de gravedad (CG) fuera de la envolvente operacional especificada en la planilla de peso y balanceo de fecha 4 de mayo de 2005.

1.7 Información Meteorológica

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) redactó un informe en base a datos de los registros de la estación meteorológica Cataratas, provincia de Misiones al momento de ocurrido el accidente y visto también el mapa sinóptico de superficie de 18:00 UTC, que expresa: viento 070°/04 kt, visibilidad 10 km, fenómenos significativos ninguno, nubosidad ninguna, temperatura 23,2° C, temperatura punto de rocío 9° C, presión 1012,4 hPa y humedad relativa 41 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

Las comunicaciones que se produjeron fueron con la Torre de Control del AP SARI (TWR IGU) para aproximación y aterrizaje y se realizaron de forma normal, sin inconvenientes.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente se produjo sobre la pista 31 del AP SARI, ubicada a 18 km al sursureste de la localidad de Puerto Iguazú, provincia de Misiones. Posee una pista de asfalto con orientación 13/31 de 3300 m x 45 m de largo y ancho respectivamente.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar son: 25° 44' 14" S y 054° 28' 24" W, con una elevación del terreno 279 metros 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

La aeronave realizó el aterrizaje sin desplegar el tren de aterrizaje, primero hizo contacto con las hélices contra la carpeta asfáltica de la pista, luego tomó contacto la parte ventral del avión apoyándose totalmente y se arrastró unos 70 m, haciéndolo en forma recta, prácticamente sobre el eje de pista, quedando detenida a 250 m del umbral de la pista 31. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información Médica y Patológica

No se detectaron indicios de antecedentes médico/patológicos del piloto que incidieran en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo

1.15 Supervivencia

Los arneses de sujeción del piloto y acompañantes actuaron correctamente protegiendo a los mismos de sufrir lesiones.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 A la llegada de los investigadores al lugar del accidente se verificaron, la documentación del piloto, de la aeronave, también los comandos de vuelo y motor, para verificar su estado y accionamiento, estando todos ellos sin novedad.

1.16.2 Se observó que la palanca de extensión de tren de aterrizaje, se encontraba en posición arriba (UP).

1.16.3 Después de haber trasladado la aeronave a un TAR, se colocó la misma sobre gatos y se comprobó el funcionamiento del tren de aterrizaje, este funcionó en forma normal al ser accionado desde su palanca en el puesto de pilotaje en todo su recorrido, trabando y prendiéndose las luces de posición abajo, sin ningún tipo de inconvenientes.

1.16.4 Durante la entrevista el piloto manifestó que, autorizado a ingresar a básica de pista 31 del AP SARI, efectuó el procedimiento buscando la velocidad, bajó full flaps y cuando redujo la potencia a través del umbral sintió una alarma pero la confundió con el sonido de la alarma del GPS, alerta de proximidad del suelo (Alert terrain), seguidamente sintió ruido y se dio cuenta que había aterrizado con el tren

arriba. Cerró y desconectó los comandos e interruptores y el avión se desplazó por el eje de pista hasta detenerse.

1.16.5 El Operador de la TWR IGU comentó que autorizó al piloto a incorporarse a básica y que volviera en final, cuando buscó el avión lo vio sobre la pista detenido con el tren retraído, ante ello alertó los servicios de emergencia. Luego el piloto de la aeronave le avisó por frecuencia de TWR que se encontraban todos ilesos; que había tenido una alarma y por eso no lo había llamado en final.

1.16.6 Uno de los acompañantes dijo que escuchó una alarma y después un fuerte golpe y que se desplazaron sobre la pista hasta que la aeronave se detuvo.

1.16.7 Durante la operación de aterrizaje el piloto no utilizó la Lista de Control de Procedimientos (LCP), ni los datos de peso existentes en el Manual de Vuelo de la aeronave.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era propiedad de una empresa privada y se estaba utilizando para realizar un vuelo de Aviación General.

1.18 Información Adicional

La aeronave fue removida de la pista antes de la llegada de los Investigadores, debido a la afluencia de tráfico en la misma, siendo esta operación consultada y coordinada con los investigadores.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto en la entrevista manifestó que aproximó a final y que al reducir la potencia de los motores sintió una alarma sonora, que la confundió con la del GPS de alerta de proximidad a tierra, posteriormente sintió ruidos y observó que se encontraba sin el tren de aterrizaje en la configuración para el aterrizaje.

2.1.2 Asimismo, el acompañante comentó que escuchó una alarma y con posterioridad el golpe de la aeronave contra la pista.

2.1.3 También, durante las comunicaciones con el operador de la TWR IGU, el piloto habría expresado que tenía una alarma, motivo por el cual no notificó la posición final para el aterrizaje.

2.1.4 De lo manifestado precedentemente, se infirió que el piloto no habría estado concentrado durante la operación aérea que estaba realizando. Durante el des-

pegue del AP SARP, lo hizo con mayor peso del PMD autorizado y cuando se encontraba en la fase de aterrizaje en el AP SARI por confusión del sonido de una alarma aterrizó sin extender el tren de aterrizaje, todo lo anteriormente expresado habría ocurrido porque el piloto no utilizó la LCP en los momentos y lugares adecuados.

2.2 Aspectos Técnicos

No surgieron novedades técnicas en el funcionamiento del tren de aterrizaje.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto tenía la Licencia, y habilitaciones para realizar el vuelo, también se encontraba con el Certificado de Aptitud Psicofisiológica vigente.

3.1.2 Los registros de mantenimiento indicaron que el avión estaba mantenido de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Faltaba la libreta historial de la aeronave.

3.1.3 El peso y centro de gravedad del avión se encontraba por encima de los límites indicados en el Manual de Vuelo, para el Peso Máximo de Aterrizaje y el Peso Máximo de Despegue.

3.1.4 El piloto confundió la alarma que se activó al desacelerar, estando el tren de aterrizaje en posición arriba, con la del GPS de proximidad a tierra.

3.1.5 El piloto no cumplió con la LCP previa al aterrizaje con lo que motivó el olvido de extender el tren de aterrizaje.

3.1.6 No surgieron evidencias de origen técnicos que influyeran en el presente accidente.

3.1.7 La meteorología no influyó en el accidente.

3.2 Causa

En vuelo de aviación general, durante la fase de aterrizaje, impacto de la aeronave contra la superficie de la pista sin la extensión del tren de aterrizaje debido a la no utilización de la lista de control de procedimientos, inducida por una potencial situación de distracción que no pudo ser fehacientemente comprobada.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

Durante un vuelo, el despegue y aterrizaje son las fases más críticas de una operación aérea, y donde se debe poner todos los sentidos y cumplimentar lo especificado en el Manual de Vuelo de la aeronave, en los lugares y momentos adecuados, como también respetar los valores especificados en el mismo para la operación de la aeronave. Por ello, se recomienda adoptar las medidas que fueran adecuadas a los efectos que los pilotos que operen su aeronave realicen el adiestramiento necesario, en especial durante el despegue y la fase de final y aterrizaje, respetando lo especificado en el Manual de Vuelo de la aeronave y utilizando intensivamente la LCP de manera de disminuir los efectos de un adiestramiento limitado.

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 Gerardo Omar BROGLIO
Investigador Técnico Carlos Raúl AGUIRRE

Director de Investigaciones