

C.E.N° 5.448.099 (F.A.A.)

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 / incidente objeto de la investigación, con sus causas y sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (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 / incidente, pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

Informe Final

Aeronave: Beechcraft B-35 Bonanza

Matrícula: LV-ONP

Nº de Serie: D-10315

Fecha: 05-Mar-99

Hora: 11:35 HOA Aproximadamente

Lugar: Aeropuerto Internacional Rosario – Rosario – Pcia. de Santa Fe

Piloto. Piloto Comercial de Avión Nº 4014

Empresa: Malar SA

1.1 Reseña del Vuelo

El día 05-Mar-99, a las 11:35 HOA, el piloto de la aeronave Beechcraft B-35 matrícula LV-ONP se disponía a realizar un vuelo de traslado desde el Aeropuerto Internacional de Rosario con destino al Aeródromo de Pueblo Esther.

Luego de ser aplicada la potencia, se inicio la carrera de despegue en forma normal, al llegar a la velocidad de 50 Kts aproximadamente, el piloto observa que el plano izquierdo comienza a descender. Ante la presunción de que se habría roto la pata del tren principal izquierdo reduce motor y realiza los procedimientos de emergencia para esa situación.

Con el tren totalmente retraído la aeronave se arrastra sobre la superficie de la pista unos metros más, hasta quedar detenida a la izquierda del eje de la misma, sufriendo daños leves sin consecuencias para su piloto.

1.2 Lesiones a personas:

	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	----	----	----
Graves	----	----	----
Leves	----	----	----
Ninguna	1	---	----

1.3 Daños sufridos por la aeronave:

En general la aeronave sufrió daños leves.

1.3.1 Célula: Daños leves en las tapas de tren principal y tren de nariz, roce en toda la superficie del intradós y puntera del plano izquierdo.

1.3.2 Hélice: Daños de importancia por torsión de las tres palas, debido al roce con la pista.

1.3.3 Motor: Daños a determinar por ensayo de Magnaflux en el cigüeñal, debido a la detención brusca de la planta de poder.

1.4 Otros daños:

No hubo

1.5 Información sobre el personal:

Piloto al mando Piloto Comercial de Avión N^a 4014 – Instructor de Vuelo N^a 1930 (Legajo N^a 33.971). Posee habilitación para vuelo nocturno, vuelo por instrumentos en aviones monomotores y multimotores hasta 5.700 Kgs. No posee accidentes o infracciones en los últimos cuatro años.

Experiencia de vuelo, total de actividad 1335:00 hs, en los últimos 90 días de 40 hs, en los últimos 30 días era de 20 hs, el día del accidente no había volado y en entrenador terrestre su experiencia era de 20.8 hs.

1.6 Información sobre la aeronave:

Aeronave monomotor de ala baja y construcción metálica marca Beechcraft, modelo V-35-B, matrícula LV-ONP, número de serie D-10315.

1.6.1 Célula: fabricada en 1948. Tiene Certificado de Aeronavegabilidad de tipo Standard – Normal, con fecha de vencimiento en Oct-99. su Total General es de 1083:30 hs.

- 1.6.2 Motor: Marca Continental, modelo IO-520-BB, con número de serie 4890-D. Con inspección periódica. Posee un Total General de 102 hs.
- 1.6.3 Hélice: Tripala metálica de paso variable, marca Mc Cauley, modelo 3A32C76-SM, número de serie 795656. Con inspección periódica. No se registran datos de TG y DUR.
- 1.6.4 Peso y Balanceo. La aeronave, al momento del accidente, estaba dentro de los límites de pesos máximos y su Centro de Gravedad se encontraba dentro de la envolvente.
- 1.6.5 Tipo de combustible: La aeronave utilizaba Aeronafta 100 LL

La aeronave no presentaba novedad referente a la documentación de la misma, no encontrándose novedad tampoco en sus planes de mantenimiento.

1.7 Información meteorológica:

Informe meteorológico elaborado por el Servicio Meteorológico Nacional con datos obtenidos de la estación meteorológica Rosario Aero al instante del accidente, que indican: viento 110/04 Kt, visibilidad 15 Km, fenómenos significativos: ninguno, nubosidad 1/8 TCU 4000 Fts – 7/8 AC AS 10.000 Fts, temperatura 28°C, temperatura punto de rocío 24°C, presión 1008.0 hPa, humedad relativa 79%.

Las condiciones meteorológicas no influyeron en el presente accidente.

1.8 Ayudas a la navegación:

No aplicable.

1.9 Comunicaciones:

Se realizaron las de rutina con la torre, no teniendo influencia con el accidente.

1.10 Información del Aeródromo:

- 1.10.1 Aeropuerto Internacional Rosario – Rosario – Pcia. de Santa Fe
- 1.10.2 Coordenadas geográficas: 33° 55' S – 60° 47' W
- 1.10.3 Orientación: 01/19
- 1.10.4 Medidas: 3000 x 45 mts
- 1.10.5 Superficie: Hormigón

1.11 Registradores de vuelo:

No posee este tipo de aeronave.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave:

No hubo dispersión de restos. Por retracción de tren, la aeronave, quedó detenida a la izquierda del eje de pista.

1.13 Información médica y patológica:

No se conocen antecedentes médicos patológicos que hubiesen influido en el accidente.

1.14 Incendio:

No hubo incendio.

1.15 Supervivencia:

No hubo acciones de supervivencia, el piloto descendió de la aeronave por sus propios medios. Los correajes y cinturones de seguridad no se cortaron y funcionaron correctamente.

1.16 Ensayos e investigaciones:

La aeronave no fue inspeccionada en el lugar del accidente debido a que se autorizó su traslado a plataforma, con el objeto de liberar la pista para continuar con la normal operación del aeródromo.

El día posterior al accidente fueron medidas las huellas y marcas dejadas por la hélice en la pista, pudiéndose calcular con ello la velocidad a la cual la aeronave tuvo la retracción del tren; ésta fue estimada en aproximadamente 50 Kts.

Con la aeronave ya en plataforma se procedió a controlar los cables y las superficies de comando, no encontrándose novedad alguna. Se verificaron los comandos de motor, como así también su funcionamiento; siendo ambos correctos. Se controló el sistema de frenos para descartar la posibilidad de un bloqueo del mismo, pero no presentó anomalías durante la inspección..

Se colocó la aeronave sobre los gatos correspondientes, se realizaron varias pruebas de detención del tren y se observó que la llave selectora de posición de tren tenía su traba interna desgastada; lo que hace que la misma pueda tener un falso contacto y no opere como debería hacerlo, o no mantenga la posición selectada.

1.17 Información orgánica y de dirección.

No se formula.

1.18 Información adicional:

1.18.1 Opinión de los Asesores

Los Asesores de Tránsito Aéreo y Jurídico no encuentran causales de sus competencias.

El Asesor Médico opina que la falla de origen humano esta ubicada en el sector de mantenimiento.

Por último la opinión el Asesor Técnico esta reflejada en diferentes Párrafos del informe Final.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se utilizaron.

2. Análisis

Según lo declarado por el piloto, durante la inspección prevuelo no fue encontrada novedad alguna en la aeronave; la carrera de despegue, en condiciones meteorológicas favorables, fue correcta hasta los 50 Kts, momento en que percibió que el plano izquierdo comenzaba a descender a consecuencia de que la pata izquierda se había replegado, sin que se hubiese accionado la respectiva llave selectora ,la cual hasta ese momento había continuado en la posición “abajo”.

La mencionada velocidad en que ocurrió la novedad se obtuvo en base a lo declarado por el piloto y lo calculado además por las huellas y marcas dejadas por la hélice al hacer contacto con la pista. Posteriormente con el tren totalmente retraído la aeronave se arrastro por la pista hasta quedar detenido a la izquierda del eje central.

De acuerdo a los ensayos e investigaciones efectuadas (Párrafo 1.16), la retracción del tren se produjo por el mal funcionamiento de la correspondiente llave selectora al estar su traba interna desgastada por el uso.,Esto ocasiono un falso contacto que trasmitió una señal contraria que fue ejecutada por el sistema en virtud de que la aeronave, cuando comenzó a sustentarse por tener en ese momento 50 kts de velocidad, permitió la expansión del amortiguador izquierdo y la habilitación por medio del switch respectivo .La retracción se inicio con el tren principal izquierdo, porque esa es la secuencia normal de repliegue, primero la pata izquierda, luego la derecha y por último la de nariz.

Según el Investigador Técnico, no se detectaron otras novedades en el funcionamiento del tren de aterrizaje , ni en ningún otro componente o sistemas del avión.

3. Conclusiones:

Hechos definidos:

El piloto tenía su Aptitud Psicofisiológica y su Licencia en vigencia.

La aeronave contaba con su Certificado de Aeronavegabilidad en vigencia, con fecha de vencimiento en Oct-99.

La aeronave tenía cumplido su mantenimiento en forma normal.

La meteorología no tuvo influencia en el hecho.

La llave selectora de la posición del tren de aterrizaje tenía su traba interna desgastada y no mantuvo la posición en que estaba selectadas (tren abajo)

Causa:

Retracción del tren de aterrizaje durante carrera de despegue por mal funcionamiento de la llave selectora de posición del tren de aterrizaje, al no mantener la posición en que se encontraba, lo que ocasionó daños leves para la aeronave y ninguna lesión a su tripulante.

4. Recomendaciones:

Dar traslado del expediente de investigación y el Informe Final a la DNA, a los efectos que recomiende a los Talleres de Mantenimiento sobre la necesidad que los mismos, durante los planes de inspección controlen con la mayor precisión el estado de los sistemas de operación de los trenes de aterrizaje, en especial sobre aquellas aeronaves con mayor tiempo de servicio.

Asimismo para que se extremen las medidas de seguridad referente al Item de "ON CONDITION" de la llave (P/N° 035-364171-1 Switch Assy Landing Gear Safety). Folio N° 38 del Expediente de investigación.

Buenos Aires, de julio del 2000

Inv. Tecnico: SP Daniel BERTI.
Redacción Informe Final :Roberto Aleson
Asesor Dto.Inv.de Campo.

V° B° Com.(R.) Nestor Oscar Pelliza
Director de Investigaciones