

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Contacto anormal con la pista

Propietario privado

Beechcraft F-33-A, LV-VBI

Aeropuerto Internacional Piloto Civil Norberto Fernández, Río Gallegos, Santa Cruz

22 de enero de 2019

4390862/19



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil
Av. Belgrano 1370, piso 12º
Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO
(54+11) 4382-8890/91
www.argentina.gob.ar/jiaac

info@jiaac.gob.ar

Informe de Seguridad Operacional 4390862/19

Publicado por la JIAAC. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jiaac

ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	7
INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	9
1.1 Reseña del vuelo	9
1.2 Investigación.....	9
2. ANÁLISIS	12
3. CONCLUSIONES	13
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	13
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	13

ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja las conclusiones de la JIAAC, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.

NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

El modelo ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- ✓ Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- ✓ Las defensas del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas están generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos y están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Fecha	22/01/2019	Lugar	Aeropuerto Internacional Piloto Civil Norberto Fernández, Río Gallegos, Santa Cruz	Coordenadas			
Hora UTC	15:36			S	51°	36´	32´´
				W	069°	18´	46´´

Categoría	Contacto anormal con la pista	Fase de Vuelo	Aterrizaje	Clasificación			
				Accidente			

Aeronave				Matrícula	LV-VBI
Tipo	Avión	Marca	Beechcraft	Modelo	F-33-A
Propietario	Privado			Daños	De importancia
Operación	Aviación general				

Tripulación		Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Función	Licencia	Mortales	0	0	0	0
Piloto	Piloto privado de avión	Graves	0	0	0	0
		Leves	0	0	0	0
		Ninguna	1	1	0	2

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 22 de enero de 2019 a las 14:54 horas², la aeronave matrícula LV-VBI, un Beechcraft F-33-A, despegó del aeropuerto de Punta Arenas (Chile), con destino al aeropuerto de Rio Gallegos (Santa Cruz), en un vuelo de navegación.

Durante el aterrizaje, al efectuar el contacto con la pista, se produjo la rotura del tren de aterrizaje de nariz de la aeronave. En consecuencia, se desprendió la rueda y la hélice impactó contra la pista.

El piloto y el pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron sin lesiones.



Figura 1. Posición final de la aeronave

1.2 Investigación

Luego de efectuar una aproximación final, durante el aterrizaje la aeronave tomó contacto con la pista y se produjeron dos rebotes. En el segundo, la rueda del tren de

² Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario-3.

al aterrizar, la nariz se desprendió y tanto la estructura del tren de aterrizaje como la hélice impactaron contra la pista. La aeronave recorrió un total de 157 metros y quedó detenida a 528 metros de la cabecera 25, en la intersección de la pista y la calle de rodaje C.

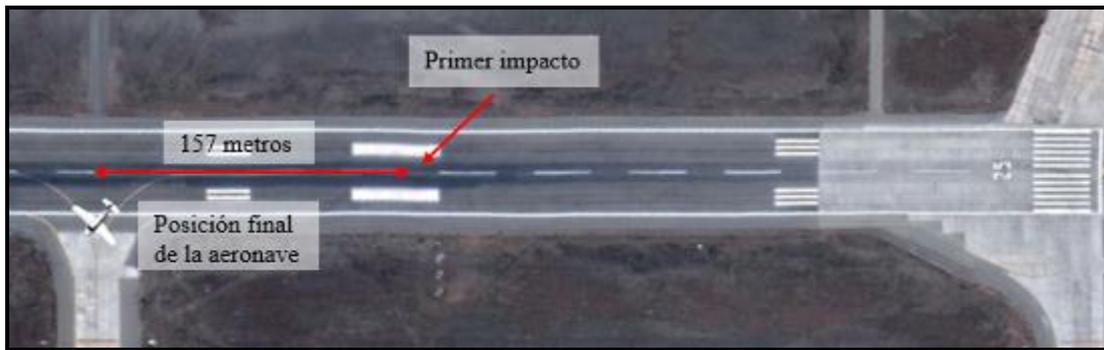


Figura 2. Descripción del impacto

El accidente fue notificado de forma anónima y la aeronave fue removida del lugar del suceso sin la autorización de la JIAAC, que arribó al lugar del suceso seis días después de ocurrido.

Se observó que la horquilla del tren de aterrizaje de nariz estaba fracturada y que se había desprendido en el impacto. La hélice tenía daños por el contacto con la pista, los flaps se encontraban extendidos 15°, la palanca de posición de tren estaba en la posición abajo, el acelerador completamente reducido y el control de mezcla cortado.



Figura 3. Tren de aterrizaje de nariz

Se solicitó la horquilla de la aeronave y parte del amortiguador del tren de aterrizaje de nariz para determinar el tipo de fractura en el laboratorio técnico de la JIAAC.



Figura 4. Vista del conjunto que falló en servicio.

Con el objetivo de determinar el mecanismo de falla se llevó a cabo una inspección visual del componente y se realizó una inspección de las hemicaras de fractura a través del microscopio óptico binocular. Las últimas presentaban un patrón fibroso granular, con gran cantidad de deformaciones plásticas en las adyacencias de los bordes del plano de desprendimiento.



Figura 5. Vista del conjunto que falló en servicio.

Se observaron marcas típicas de una falla plástica o dúctil. Es decir, resultantes de un colapso que se produce debido a la aplicación de un único ciclo de cargas, por encima del límite de resistencia del material. Por otro lado, no se halló evidencia de procesos corrosivos o progresos de frentes de fisura que pudieran haber contribuido a debilitar la resistencia mecánica del componente.

Según el informe del Servicio Meteorológico Nacional, al momento del aterrizaje el viento era de 260°, con 36 nudos de intensidad y ráfagas de 48 nudos. La torre informó al piloto viento de 250°, con 30 nudos de intensidad y ráfagas de 43 nudos.

El manual de la aeronave no establece una limitación para los aterrizajes en cuanto a la operación con viento.

Según la entrevista realizada al piloto, al efectuar el contacto con la pista, la aeronave inició una serie de rebotes, que produjeron la rotura del tren de aterrizaje de nariz. Además, el piloto manifestó que poseía poca experiencia en aterrizajes con mucha intensidad de viento. Por otra parte, expresó que en el aeropuerto de partida recibió la información meteorológica en la oficina correspondiente y que las condiciones de viento en el aeropuerto de despegue eran de 240°, con una intensidad de 43 nudos.

2. ANÁLISIS

La información recabada y las entrevistas realizadas evidencian un contexto de operación con una elevada intensidad de viento con ráfagas, lo cual dificultó la maniobra de restablecida y la toma de contacto durante el aterrizaje que derivó en simultáneos rebotes.

La serie de rebotes produjeron la fractura de la horquilla del tren de aterrizaje de nariz. La fractura de tal horquilla presentaba características típicas de una falla abrupta producida durante un solo ciclo de carga superior al límite de la resistencia del material.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ La fractura de la horquilla del tren de aterrizaje de nariz se produjo debido al contacto anormal con la pista.
- ✓ Al momento del aterrizaje el viento tenía intensidad elevada y presentaba ráfagas.
- ✓ El suceso no fue notificado en tiempo y forma a la JIAAC.

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Las lecciones que surgen de esta investigación que pueden ser base de acciones por explotadores y propietarios de aeronaves son dos:

- ✓ La importancia de efectuar las notificaciones de accidentes e incidentes en el menor plazo posible y evitar la manipulación de la aeronave y sus restos a los fines de preservar las evidencias de las cuales se vale la investigación de campo llevada a cabo por la JIAAC.
- ✓ La importancia de evaluar las condiciones meteorológicas prevalecientes en el aeródromo de destino durante la planificación del vuelo a fin de realizar un análisis de riesgo de los factores que influyen en la operación, a los efectos de realizar la operación aérea en forma segura.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-VBI - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.