

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE

Informe de Seguridad Operacional

Sucesos Aeronáuticos



Contacto anormal con la pista

Aeroclub Villa María

Cessna 150G, LV-CMY

Aeropuerto Regional Villa María, Villa María, Córdoba

30 de junio de 2019

58564948/19



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe de Seguridad Operacional 58564948/19

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

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



ÍNDICE

ADVERTENCIA	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	6
INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL	7
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	8
1.1 Reseña del vuelo	8
1.2 Investigación	9
2. ANÁLISIS	10
3. CONCLUSIONES	11
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	11
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	12



ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) 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 JST, 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 Seguridad en el Transporte (JST) 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

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización Internacional de Aviación Civil

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	30/06/2019	Lugar	Aeropuerto Regional Villa María, Villa María, Córdoba	Coordenadas			
Hora UTC	20:50			S	32°	19´	25´´
				W	063°	13´	39´´

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

Aeronave				Matrícula	LV-CMY
Tipo	Avión	Marca	Cessna	Modelo	150G
Propietario	Aeroclub Villa María			Daños	De importancia
Operación	Aviación general-Instrucción				

Tripulación	
Función	Licencia
Piloto	Alumno Piloto

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	1	0	0	1



1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 30 de junio de 2019, la aeronave matrícula LV-CMY, un Cessna 150G, despegó a las 20:20 horas² del Aeropuerto Regional Villa María (Villa María, Córdoba), en un vuelo de aviación general de instrucción. Luego de 30 minutos de vuelo, durante un aterrizaje en condiciones de vuelo visual, la aeronave experimentó un contacto anormal con la pista.

Como consecuencia del contacto anormal con la pista, la rueda de nariz colapsó y se desprendió de la horquilla, lo que derivó en daños en el tren de aterrizaje de nariz y la hélice, entre otros.



Figura 1. Imagen de los daños en el LV-CMY

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

1.2 Investigación

El día del accidente, la aeronave accidentada despegó del Aeropuerto Regional Villa María para realizar un vuelo de instrucción. A bordo de la aeronave estaban un alumno piloto, quien estaba realizando el curso de piloto privado de avión, y un instructor de vuelo del Aeroclub Villa María.

Luego de 15 minutos de vuelo realizando varios circuitos de aeródromo con toque y motor, el alumno piloto llevó a cabo un aterrizaje de detención completa, y el instructor descendió de la aeronave para que el alumno piloto completase el turno de instrucción volando solo.

El alumno piloto continuó con la práctica de circuitos de aeródromo, de despegues y aterrizajes, que completó en cuatro oportunidades en la pista 20, sin inconvenientes. Luego de realizar el quinto circuito, que era el último planificado y cuando la aeronave apoyó la rueda de nariz en la pista luego del aterrizaje, la rueda colapsó y se desprendió.



Figura 2. Marcas dejadas por la aeronave en la pista

El primer contacto con la pista se identificó por las marcas dejadas por las ruedas del tren principal, a 216 metros de la cabecera y a dos metros a la izquierda del eje de pista. Diez metros más adelante se observó el primer impacto de la hélice en la pista. La rueda de nariz y el eje de la misma se encontraron sobre la trayectoria del recorrido de la aeronave. La aeronave se desplazó 138 metros apoyada sobre la horquilla hasta que se detuvo, dentro de los límites de la pista, con rumbo 190°.



Figura 3. Detalle de la trayectoria de la aeronave

2. ANÁLISIS

El análisis de las marcas dejadas en la pista por el tren de aterrizaje del LV-CMY durante el último aterrizaje permitió establecer que la aeronave tocó la pista en primera instancia con el tren de aterrizaje principal de forma brusca, la aeronave continuó su carrera de detención sobre la pista. El instructor, que se encontraba próximo a la cabecera 20, también manifestó que el aterrizaje fue brusco.

El estudio de las marcas observadas sobre la pista evidencia que la rueda del tren de nariz tocó casi conjuntamente (medio segundo después) con el toque del tren principal, en lo que se conoce como “aterrizaje en tres puntos”. El impacto de la rueda de nariz con la pista fue fuerte, lo que quedó evidenciado por la deformación que sufrió la llanta (ver figura 4) como consecuencia del toque. La rueda de nariz se desprendió debido a la fractura del eje, y la aeronave se deslizó por la pista sobre la horquilla, dañando también los soportes del amortiguador.

La información acumulada por la investigación sugiere que el aterrizaje brusco o contacto anormal con la pista fue consecuencia de la técnica de nivelación de la aeronave aplicada, que no permitió la disipación de la energía cinética necesaria para completar un aterrizaje estándar.

Al momento del accidente, el alumno piloto estaba realizando su segundo vuelo solo y su sexto aterrizaje en esa condición.



Figura 4. Imagen del estado de la rueda de nariz

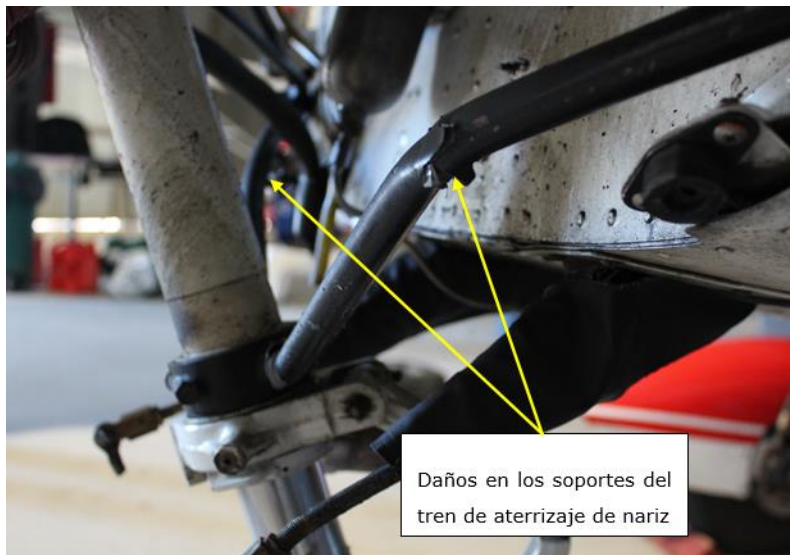


Figura 5. Soportes del tren de aterrizaje de nariz

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ La aeronave hizo un contacto anormal con la pista.
- ✓ La técnica de nivelación de la aeronave aplicada durante el aterrizaje que desencadenó el accidente influyó en el contacto anormal con la pista.



4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La lección que surge de esta investigación que puede ser base de acciones de difusión y comunicación por la Administración Nacional de Aviación Civil y por la Federación Argentina de Aeroclubes es doble:

- ✓ La concientización sobre la importancia de la correcta aplicación de la técnica de nivelación de la aeronave previo a la toma de contacto con la pista, que permita la concreción de aterrizajes estándar.
- ✓ La importancia del desarrollo durante la instrucción de las aptitudes psicomotrices que permitan la aplicación correcta de la técnica de nivelación.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ISO LV-CMY EX-2019-58564948-APN-DNIA#JIAAC

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.