

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Pérdida de control en vuelo

Hangar Sud

Piper PA-38-112, LV-OMC

Aeródromo Coronel Olmedo, Córdoba

20 de diciembre de 2017

0335069/17



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 0335069/17

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	iError! Marcador no definido.
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	7
INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	iError! Marcador no definido.
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	9
1.1 Reseña del vuelo	9
1.2 Investigación.....	10
2. ANÁLISIS	11
3. CONCLUSIONES	12
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	12
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	12

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	20/12/2017	Lugar	Aeródromo Coronel Olmedo, Córdoba	Coordenadas			
Hora UTC	17:45			S	31°	28´	59´´
				W	064°	08´	08´´

Categoría	Perdida de control en vuelo	Fase de Vuelo	Despegue	Clasificación			
				Accidente			

Aeronave				Matrícula	LV-OMC
Tipo	Avión	Marca	Piper	Modelo	PA-38-112
Propietario	Privado			Daños	De importancia
Operación	Aviación general				

Tripulación	
Función	Licencia
Piloto instructor	Instructor de vuelo

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	2	0	0	2

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 20 de diciembre de 2017 la aeronave matrícula LV-OMC, un Piper PA-38-112, despegó de la escuela de vuelo "Hangar Sud" a las 17:45 horas², en un vuelo de instrucción. Luego de 45 minutos de vuelo, durante el ascenso y después de realizar un toque y motor, el instructor realizó una emergencia simulada de motor. En primera instancia, ésta fue resuelta por el piloto que se encontraba en readaptación, pero luego continuó el piloto instructor, ya que advirtió la baja altura a la que se encontraban.



Figura 1. Descripción de las diferentes fases de vuelo de la aeronave

En la salida de la emergencia simulada la aeronave logró detener el descenso, pero aun así la misma golpeó con el tren de aterrizaje un alabrado perimetral. En

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

consecuencia, se desestabilizó e impactó contra el terreno, realizando un giro. La aeronave sufrió daños de importancia con dispersión de restos hasta su detención. Tanto el instructor como el piloto abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron sin lesiones. El suceso ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.



Figura 2. Aeronave LV-OMC en el lugar del suceso

1.2 Investigación

Se corroboró que la altura del alambrado era inferior a 1,2 metros sobre el terreno.



Figura 3. Alambrado perimetral dañado

Se inspeccionó el conjunto de motor y hélice. Se determinó que, al momento del accidente, el motor estaba en funcionamiento. Se chequearon los controles de vuelo, sin hallarse fallas.

La certificación de los pilotos y de la aeronave cumplía con la reglamentación vigente. La aeronave pertenece a una escuela de vuelo y al momento del accidente tanto el instructor como el piloto se encontraban afectados a la misma.

2. ANÁLISIS

El vuelo se realizó con el propósito de adaptar al piloto a la aeronave. Éste, al accionar los comandos (*pilot flying*), estaba recibiendo instrucción por parte del instructor de vuelo, que actuaba además como piloto de monitoreo (*pilot monitoring*).

De acuerdo con los hallazgos de la investigación, no se produjeron fallas ni en los sistemas de la aeronave ni en su motor. Se pudo determinar que la maniobra que finalizó en el accidente fue consecuencia de la práctica de falla de motor simulada durante el despegue.

Por su parte, el instructor y el piloto manifestaron que “el motor entregó potencia de acuerdo a lo requerido al momento de finalizar la práctica de emergencia simulada y que durante la maniobra de recuperación impactaron con algo que desestabilizó a la aeronave. La escasa altura (1,20 metros) no fue suficiente para controlar la misma y evitar el impacto contra el terreno”.

Hubo una deficiencia en la evaluación de las performances de la aeronave, las condiciones meteorológicas (altitud de densidad y temperatura) y los márgenes mínimos necesarios para evitar los obstáculos durante el despegue.

Para este suceso en particular, es necesario realizar una explicación general acerca de cómo afecta el aumento de la altitud de densidad a las performances de la aeronave. Esta altitud corresponde a la altitud de presión corregida por el efecto de la temperatura cuando ésta no coincide con la atmósfera tipo. Cuando la temperatura o la densidad del aire disminuyen, la altitud de densidad aumenta y viceversa.

La densidad del aire incide directamente en la performance de la aeronave, ya que afecta:

- Al rendimiento del motor: inferior potencia con menos aire denso.
- Al rendimiento de las hélices: la tracción es proporcional a la masa de aire que pasa por las palas, inferior tracción con aire menos denso.
- A la sustentación proporcionada por las alas: con aire menos denso, menor sustentación.

Como la densidad del aire disminuye con la altura y con el aumento de temperatura, a medida que el aire va siendo menos denso, para alcanzar la sustentación necesaria para el despegue, y como el rendimiento del motor y de la hélice se encuentran afectados, es necesario alcanzar una mayor velocidad para despegar, aumentando el recorrido de despegue.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Luego de la rotación, durante el despegue, la aeronave fue colocada en una situación de emergencia simulada de falla de motor que, debido a la escasa altura y tiempo de resolución, no pudo ser recuperada a tiempo.
- ✓ Si bien las condiciones meteorológicas eran VMC, existe la posibilidad de que el rendimiento de la aeronave no haya sido el esperado por el piloto instructor, al estar afectada por las altas temperaturas reinantes al momento del vuelo.

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La lección que surge de esta investigación que puede ser base de acciones destinadas al propietario de la aeronave es la siguiente:

- ✓ En función de los hallazgos y conclusiones de la presente investigación se recomienda que la institución aerodeportiva desarrolle un sistema de mejora en la planificación y control de las operaciones de instrucción y entrenamiento, máxime cuando las condiciones climáticas y performances de la aeronave son desfavorables o se apartan de un vuelo rutinario.



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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-OMC - Informe de Seguridad Operacional

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