



INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Expediente: EX-2022-126759547-APN-DNISAE#JST

Suceso: Accidente

Título: Contacto anormal con la pista, Cessna 150 M, matrícula LV-FCB, aeródromo de Batán, provincia de Buenos Aires

Fecha y hora del suceso: 19 de noviembre de 2022 a las 20:20 horas (UTC)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Aeronáuticos



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

0800-333-0689

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato: Aviación. Accidente. LV-FCB. Aeródromo de Batán, provincia de Buenos Aires.

Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

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



ÍNDICE

SOBRE LA JST.....	4
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN.....	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.....	8
2. ANÁLISIS.....	11
3. CONCLUSIONES.....	12
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente.....	12
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	12



SOBRE LA JST

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad a través de la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces. Mediante la investigación sistémica de los factores desencadenantes se evita la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro. 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.

De conformidad con la [Ley N.º 27.514](#) de seguridad en el transporte, la investigación de todo suceso tiene un carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Según el artículo 26 de la [Ley N.º 27.514](#), la JST puede realizar estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en el transporte.

Esta investigación ha sido efectuada con el único objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula la ley de creación de la JST.

Los resultados de este Informe de Seguridad Operacional no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones con relación al presente suceso.



SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La JST ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexas.

El modelo ha sido ampliamente adoptado, como así también validado y difundido 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 o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes e inmediatos del evento. Estos constituyen el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema de transporte junto a otros factores, que en muchos casos se encuentran alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- Los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea o la ocurrencia de fallas técnicas, así como 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.

En consecuencia, la investigación basada en el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque no guarden una relación de causalidad con el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. De esta manera, la investigación sistémica buscará mitigar riesgos y prevenir accidentes e incidentes a partir de Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

- ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil
- ARC: Contacto Anormal con la Pista
- ASO: Acción de Seguridad Operacional
- JST: Junta de Seguridad en el Transporte
- OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
- PPA: Piloto Privado de Avión
- SMN: Servicio Meteorológico Nacional

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas.



INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Fecha	19/11/2022	Lugar	Aeródromo de Batán, provincia de Buenos Aires	Coordenadas			
Hora UTC	20:20 ²			S	38°	00'	47''
				W	57°	40'	46''

Categoría	Contacto Anormal con la Pista (ARC)	Fase de Vuelo	Aterrizaje	Clasificación			
				Accidente			

Aeronave				Matrícula	LV-FCB
Tipo	Avión	Marca	Cessna	Modelo	150-M
Propietario	Aeroclub Mar del Plata			Daños	De importancia
Operación	Aviación general - Placer				

Tripulación	
Función	Tipo de Licencia
Piloto al mando	Piloto privado de avión

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

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. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 19 de noviembre del 2022 la aeronave Cessna 150-M, matrícula LV-FCB, despegó del aeródromo de Batán (provincia de Buenos Aires) para un vuelo de aviación general de placer.

Luego de aproximadamente 30 minutos de vuelo, durante la fase final de la aproximación, el piloto experimentó una descompensación fisiológica que no le permitió llevar a cabo el aterrizaje, por lo que realizó una maniobra de escape. En un segundo intento, el piloto volvió a experimentar otra descompensación, pero optó por continuar con el aterrizaje. Como resultado de ello, se produjo una toma de contacto anormal de la aeronave con la pista.

El accidente ocurrió de día y en condiciones de buena visibilidad.



Figura 1. Aeronave LV-FCB. Fuente: investigadores de la JST

1.2 Investigación

La investigación determinó que la aeronave realizó la primera toma de contacto en el primer tercio de la pista 04. Luego de dos rebotes, en el tercer toque, el tren de nariz colapsó y provocó el impacto de la hélice contra el terreno. La aeronave se detuvo a aproximadamente 430 metros del inicio de la pista y no hubo dispersión de restos.

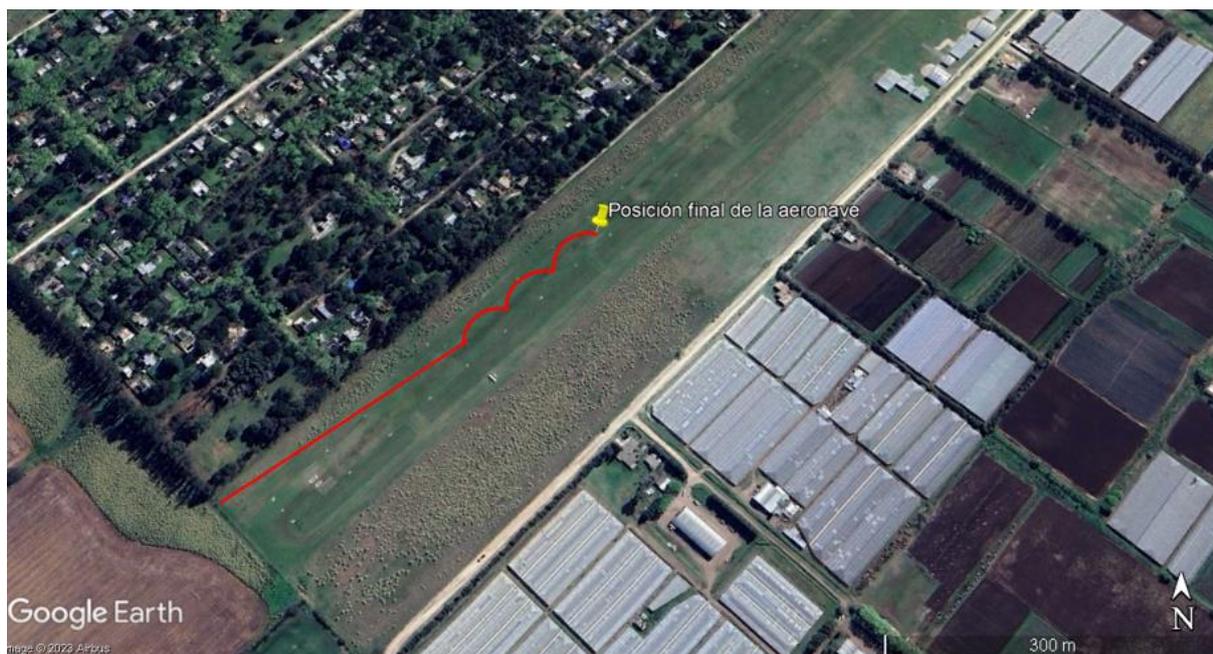


Figura 2. Trayectoria y posición final de la aeronave. Fuente: investigadores de la JST

La aeronave se encontraba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante. Durante la investigación no se detectaron fallas en la aeronave que pudieran haber contribuido al accidente.

En la entrevista realizada, el piloto manifestó que la noche anterior había descansado normalmente, durmiendo aproximadamente siete u ocho horas. Además, expresó que se había hidratado con una bebida gaseosa antes del vuelo y que había almorzado en un lugar expuesto al sol. Si bien su almuerzo no fue abundante, consideró que fue suficiente. El piloto afirmó que no padecía ninguna enfermedad crónica o aguda y que no tomaba ningún tipo de medicación.

Durante la inspección previa al vuelo³, así como durante el vuelo, el piloto manifestó haber experimentado una sensación de calor excesivo y pesadez. Además, en el tramo final del aterrizaje, sintió mareos, sudoración y una sensación de desmayo. El piloto señaló que nunca había

³ La inspección previa al vuelo es un examen visual de la aeronave en tierra y prueba de funcionamiento de partes móviles y sistemas. En este examen también se observa cantidad y calidad de aceite lubricante y combustible, y se realizan los últimos chequeos meteorológicos y de navegación previos al vuelo.



experimentado un episodio similar al ocurrido en el accidente, ya sea durante un vuelo o en cualquier otra actividad.

El piloto obtuvo su licencia de Piloto Privado de Avión (PPA) el 1 de octubre del 2022. Al momento del accidente, tenía un total de 3,4 horas de vuelo, incluyendo 1,4 horas de su examen para la obtención de la licencia.

Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	19 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Piloto privado de avión
Habilitaciones	Monomotores terrestres hasta 5.700 kg
Certificación médica aeronáutica	Clase 2 Válida hasta el 30/06/2024

Tabla 1

Las condiciones meteorológicas brindadas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para el aeródromo de Batán a la hora y día del accidente, eran las siguientes:

Información meteorológica	
Viento	110 ⁰ /06 nudos
Visibilidad	10 kilómetros
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	2/8 Ac a 3.000 m.; 3/8 Cs a 6.000 m
Temperatura	22 °C
Temperatura punto de rocío	18,4 °C
Presión a nivel medio del mar	1.006,9 hPa
Humedad relativa	80 %

Tabla 2

Asimismo, se solicitó un informe detallado al SMN acerca de la variación de la temperatura, presión a nivel del mar y humedad a lo largo del día del accidente en el aeródromo de Batán.



<u>CONDICIONES METEOROLÓGICAS</u>				
HORA (UTC)	TEMPERATURA	TEMPERATURA PUNTO DE ROCÍO	PRESIÓN A NIVEL DEL MAR	HUMEDAD
13:00	17.6 °C	17.3 °C	1011.2 hPa	98 %
14:00	18.1 °C	17.8 °C	1010.6 hPa	98 %
15:00	19.1 °C	18.5 °C	1009.8 hPa	96 %
16:00	20.3 °C	19.4 °C	1009.3 hPa	94 %
17:00	21.6 °C	19.4 °C	1008.6 hPa	87 %
18:00	21.6 °C	19.4 °C	1008.6 hPa	87 %
19:00	21.9 °C	18.4 °C	1007.4 hPa	80 %
20:00	22.0 °C	18.4 °C	1007.0 hPa	80 %

Figura 3. Informe detallado de las condiciones meteorológicas. Fuente: SMN

2. ANÁLISIS

La investigación del accidente descartó fallas técnicas en la aeronave y se enfocó en la evaluación de los aspectos médicos debido a lo expresado por el piloto en su entrevista. Según sus dichos, durante la fase final de la aproximación, el piloto experimentó sensación de calor, mareo, y sudoración, compatibles con un inminente desmayo. A pesar de ello, logró realizar una maniobra de escape y un segundo intento de aterrizaje, que resultó en un contacto anormal con la pista.

En la entrevista realizada, el piloto refirió haber sentido calor excesivo en el cuerpo y pesadez, además de mareos, sudoración y una sensación de inminente desmayo. Teniendo en cuenta estos síntomas y la variación de las condiciones meteorológicas a lo largo del día en la localidad de Batán, es posible que haya sufrido un cuadro de fatiga por calor y deshidratación leve que derivó en una incapacitación parcial durante el vuelo.

Una incapacitación es cualquier condición que afecte la salud de una persona y genere una incapacidad para llevar a cabo sus tareas. Se denomina parcial cuando la persona puede realizar algunas actividades, pero de manera limitada al encontrarse bajo un rendimiento físico o mental disminuido.

La evaluación de los aspectos médicos indica que las sensaciones experimentadas por el piloto disminuyeron su capacidad para desempeñarse de manera adecuada al mando de la aeronave.



3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Los daños en la aeronave se corresponden con una toma de contacto anormal con la pista.
- ✓ La investigación no detectó fallas en la aeronave que pudieran haber contribuido al accidente.
- ✓ El piloto refirió haber sentido calor excesivo en el cuerpo y una sensación de pesadez, lo que sugiere que pudo haber sufrido un cuadro de fatiga por calor y deshidratación leve.
- ✓ Los síntomas descritos por el piloto disminuyeron su capacidad para desempeñarse adecuadamente al mando de la aeronave.

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La evidencia obtenida por la investigación y su análisis no sugieren acciones concretas de seguridad operacional.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-FCB - Informe de Seguridad Operacional

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