



INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Expediente: EX-2023-196643- -APN-DNISAE#JST

Suceso: Accidente

Título: Fallo de sistema/componente (grupo motor). Lansa JA-1, matrícula LV-X431, zona rural La Cumbre, provincia de Córdoba

Fecha y hora del suceso: 30 de diciembre de 2022 a las 22:05 horas (UTC)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Aeronáuticos



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

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-X431. Zona rural La Cumbre, provincia de Córdoba 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	7
INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	9
1.1 Reseña del vuelo	9
1.2 Investigación.....	9
2. ANÁLISIS	13
3. CONCLUSIONES	14
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	14
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	15



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.

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 conexa.

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

ASO: Acciones de seguridad operacional

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

PPA: Piloto privado de avión

RSO: Recomendaciones de seguridad operacional

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	30/12/2022	Lugar	Zona Rural, La Cumbre, provincia de Córdoba	Coordenadas			
Hora UTC	22:05 ²			S	31°	00'	58"
				W	64°	31'	13"

Categoría	Fallo de sistema/componente (grupo motor)	Fase de Vuelo	Ascenso Inicial	Clasificación			
				Accidente			

Aeronave				Matrícula	LV-X431
Tipo	Avión	Marca	Lansa	Modelo	JA-1
Propietario	Privado			Daños	De Importancia
Operación	Aviación General – Placer				

Tripulación	
Función	Tipo de Licencia
Piloto	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 30 de diciembre de 2022, la aeronave matrícula LV-X431, un experimental Lansa JA-1 operado por su propietario, despegó del aeródromo de La Cumbre (provincia de Córdoba) a las 21:58 horas con destino al aeródromo de Coronel Olmedo (provincia de Córdoba) en un vuelo de aviación general de placer.

Luego de aproximadamente dos minutos de vuelo, la hélice se desprendió del motor por lo que el piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

Como consecuencia del suceso, la aeronave experimentó daños de importancia.



Figura 1. Posición final de la aeronave. Fuente: investigación JST

1.2 Investigación

Durante la entrevista realizada, el piloto manifestó que el día del suceso se disponía a realizar un vuelo recreativo con origen en el aeródromo de La Cumbre y destino el aeródromo de Coronel Olmedo, a bordo de su aeronave experimental Lansa LV-X431, construida por él



mismo. Según expresó, no detectó anomalías tanto en la inspección previa al vuelo como en las pruebas del motor.

El despegue se efectuó sin inconvenientes alrededor de las 22:00 horas desde la pista 14. Al llegar a la cabecera 32, la aeronave se encontraba aproximadamente a una altura de 300 pies. Liberó el eje de pista con un viraje a la derecha y continuó con rumbo general hacia el Sur. Aproximadamente dos minutos después del despegue, el piloto experimentó una vibración y en ese instante observó cómo la hélice se desprendía y era expulsada hacia la derecha.

Ante esta situación, buscó la velocidad óptima de planeo y realizó un viraje por izquierda con el propósito de intentar regresar a la pista por la que había despegado. Al mismo tiempo, comunicó por radio la emergencia y sus intenciones. Durante la maniobra percibió que, dada la altura de vuelo y la senda de planeo que mantenía, no sería posible alcanzar la pista del aeródromo. Por consiguiente, tomó la decisión de llevar a cabo un aterrizaje de emergencia en un campo cercano.

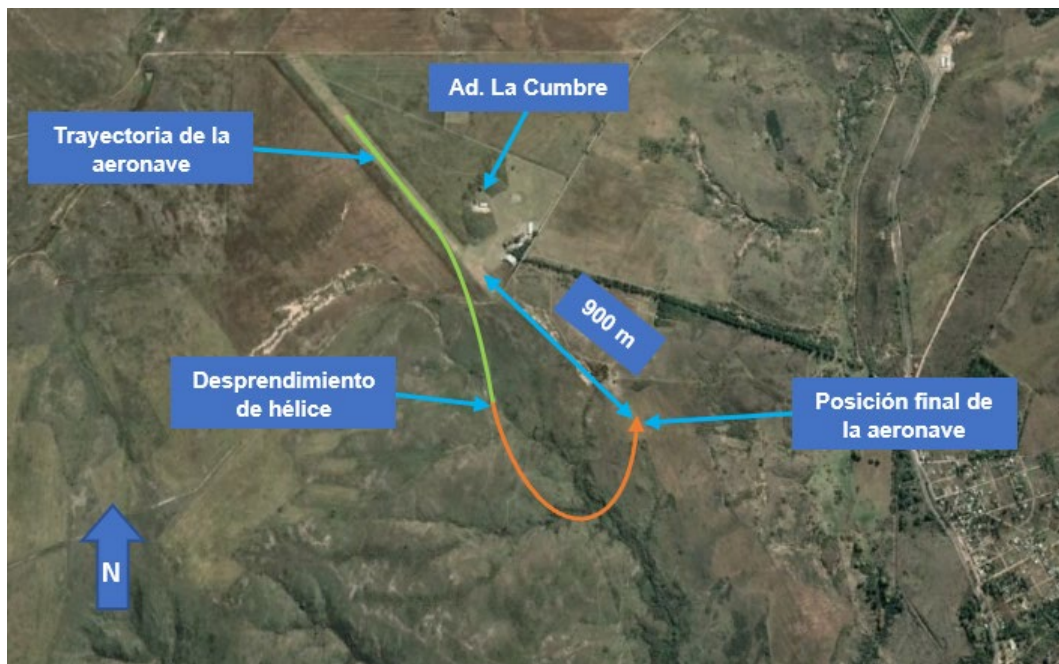


Figura 2. Descripción de la trayectoria realizada. Fuente: investigación JST

Después de seleccionar el campo, el piloto configuró el avión para el aterrizaje por lo que detuvo el motor, interrumpió la corriente eléctrica, cerró el paso de combustible, se ajustó los cinturones de seguridad y desbloqueó la puerta. A medida que se aproximaba el aterrizaje,



también desplegó completamente los *flaps*. Dadas las características del terreno, la aeronave aterrizó en una pendiente positiva sobre una ladera. La rueda izquierda del tren principal impactó contra los arbustos y en ese momento, la puntera del ala izquierda hizo contacto con el terreno. El avión giró 90° y se detuvo por completo.



Figura 3. Daños en el tren principal izquierdo y zona de motor. Fuente: investigación JST

Luego de la detención de la aeronave, el piloto comprobó que no había sufrido ninguna lesión y que podía abandonarla por sus propios medios. Acto seguido, notificó al jefe de aeródromo de La Cumbre.

Con motivo de la investigación, se detectó que la hélice se desprendió por completo, quedando seccionados los seis bulones que la aseguraban. No fue posible localizar ni recuperar la hélice.



Figura 4. Imagen del soporte de hélice posterior al suceso. Fuente: investigación JST



2. ANÁLISIS

La aeronave experimental fue construida por el propietario y era utilizada para realizar vuelos recreativos de placer. La hélice también había sido construida por el propietario utilizando madera y fibra de vidrio. Sin embargo, durante la investigación, no se encontraron evidencias documentales relacionadas con cálculos, diseños o mantenimiento que pudieran ser evaluados en relación con este suceso. En ese sentido, la ausencia del componente después del accidente y la falta de documentación mencionada no permiten determinar el factor desencadenante del suceso.

Las aeronaves experimentales construidas por aficionados son diseñadas, construidas y mantenidas sin un estándar definido, y no poseen un Certificado Tipo (documento que define un prototipo o serie de aeronaves construidas de acuerdo con un diseño común). Estas particularidades limitan la emisión de RSO para el sistema aeronáutico.

Las regulaciones que se aplican a las aeronaves experimentales no exigen la realización de cálculos de diseño o ensayos que evalúen la resistencia y vida útil de las partes utilizadas. Por lo tanto, no se puede determinar si la hélice o los bulones de sujeción eran los adecuados. Además, al no poder recuperarse la hélice, no se pudo determinar el origen de la falla.



3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Los seis bulones de sujeción de la hélice se seccionaron por completo, lo que provocó su separación del motor.
 - ✓ Durante la investigación de campo no fue posible hallar la hélice desprendida en vuelo.
 - ✓ La evidencia recopilada no permitió establecer fehacientemente el origen del colapso del conjunto en vuelo.
-



4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La evidencia obtenida por la investigación y su análisis no sugiere 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-X431 - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.