

# INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Expediente: EX-2023-75193618- -APN-DNISAE#JST

Suceso: Accidente

Título: Relacionado con el aeródromo. Cessna 150L, matrícula LV-INK, Aeródromo Gálvez, provincia de Santa Fe

Fecha y hora del suceso: 30 de junio de 2023 a las 14:30 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-INK. Aeródromo Gálvez, provincia de Santa Fe. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

## ÍNDICE

<b>SOBRE LA JST .....</b>	<b>4</b>
<b>SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL .....</b>	<b>8</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Reseña del vuelo .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>2. ANÁLISIS .....</b>	<b>13</b>
<b>3. CONCLUSIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente .....</b>	<b>14</b>
<b>4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL .....</b>	<b>15</b>

## 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 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 ABREVIATURAS<sup>1</sup>

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

RAAC: Regulaciones Argentinas de Aviación Civil

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

---

<sup>1</sup> 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	30/06/23	Lugar	Aeródromo Gálvez, provincia de Santa Fe	Coordenadas			
Hora UTC	14:30 <sup>2</sup>			S	32°	02'	07''
				W	61°	10'	40''

Categoría	Relacionado con el aeródromo	Fase de Vuelo	Rodaje	Clasificación	
				Accidente	

Aeronave				Matrícula	LV-INK
Tipo	Avión	Marca	Cessna	Modelo	150L
Propietario	Aeroclub Gálvez			Daños	De importancia
Operación	Aviación general – Instrucción				

Tripulación	
Función	Tipo de Licencia
Instructor	Instructor de Vuelo de Avión
Alumno piloto	No aplica

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

<sup>2</sup> 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 junio de 2023 la aeronave con matrícula LV-INK, un Cessna 150L, operado por el Aeroclub Gálvez aterrizó en el Aeródromo Gálvez (provincia de Santa Fe) a las 14:30 horas tras completar un vuelo local de 50 minutos en condiciones meteorológicas visuales.

Durante el rodaje hacia la plataforma, la rueda del tren de aterrizaje de nariz se hundió en un pozo (hormiguero).

Como consecuencia del suceso, se produjo la detención brusca del motor y daños en la bancada.



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

### 1.2 Investigación

En las etapas iniciales de la investigación, el equipo de la JST solicitó al jefe de aeródromo un relevamiento fotográfico de la aeronave en el lugar del suceso, con el fin de autorizar su traslado al hangar del Aeroclub Gálvez, donde continuaron los procesos de evaluación.

Durante las entrevistas telefónicas iniciales con las autoridades del Aeroclub, manifestaron que, tras el suceso, realizaron una inspección general de la pista y plataforma, sin encontrar indicios de otros hormigueros.

La investigación también incluyó una entrevista con el instructor, quien expresó que la pista se encontraba en buenas condiciones y que, en los días previos, se habían registrado precipitaciones en la zona.

Además, mencionó que el vuelo de instrucción se desarrolló según lo previsto. Después del último aterrizaje, realizó un giro de 180° y se dirigía por el margen derecho de la pista hacia la plataforma cuando la rueda de nariz se hundió en el terreno. Esto provocó el contacto de la hélice con el suelo y la detención brusca del motor, lo que ocasionó daños visibles en la bancada.

Luego de esa secuencia, el instructor decidió detener el motor siguiendo el procedimiento de corte de magnetos, interrupción de la alimentación de combustible y desconexión del sistema eléctrico de la aeronave. El instructor y el alumno abandonaron la aeronave por sus propios medios y verificaron que la rueda de nariz se encontraba dentro de un hormiguero que había cedido sobre la superficie de la pista.



Figura 2. Vista del tren de nariz del LV-INK dentro del hormiguero. Fuente: investigación JST

La pista del Aeródromo Gálvez donde aterrizó la aeronave LV-INK tiene una orientación 02/20, con 1.278 metros de largo y 30 metros de ancho, y su superficie es de césped.

Según la información remitida por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), las condiciones meteorológicas en el lugar y al momento del suceso eran:

Información meteorológica	
Viento	Variable / 03 nudos
Visibilidad	10 kilómetros
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	7/8 AC <sup>3</sup> 3.000 metros
Temperatura	13,8 °C
Temperatura punto de rocío	7,3 °C
Presión a nivel medio del mar	1.024,6 hPa
Humedad relativa	65%

Tabla 1

Con motivo de la investigación, se llevó a cabo una inspección de la bancada del motor y de los componentes del tren de nariz de la aeronave, descartándose la presencia de fisuras o corrosión.

Matrícula: LV-INK -INSPECCIÓN NO DESTRUCTIVA DE AERONAVES- O.T.N°END4650-F

Datos de la Aeronave						
Avión Marca: CESSNA		Modelo: 150 L				
Categoría: NORMAL		Nº de serie: 15072684		Total Gal: s/a		
Nombre y apellido del propietario: AERoclub GALVEZ						
Dirección del propietario: RUTA 172 KM 23.GALVEZ. PCIA. DE SANTA FE						
Elemento inspeccionado	S.I.D. Nº: / Advertencia / AD	Normativa	Métodos empleados	Resultado		VR(G)
				Sin Novedad	Observado	
Bancada de Motor	Pedido por TAR	ASTM E1444/E1444M - 22a	IV - PM	✓	-----	0,5
Horquilla de NLG		MIL -HDBK-728/2	IV - CI	✓	-----	N/A
Tijeras de NLG			IV - CI	✓	-----	N/A
Tubo Amortiguador		ASTM E1444/E1444M - 22a	IV - PM	✓	-----	0,5
Herrojes de toma Inferior de Tijera		MIL -HDBK-728/2	IV - CI	✓	-----	N/A
Herrojes de toma Superior de Tijera			IV - CI	✓	-----	N/A
Eje de rueda de NLG		ASTM E1444/E1444M - 22a	IV - PM	✓	-----	0,5

VR: Magnetismo remanente luego de ensayo y desmagnetización. Medido en Gauss. VR NO DEBE SER MAYOR A 3G.

Figura 3. Resultados de los ensayos no destructivo de la bancada de motor y tren de nariz. Fuente: investigación JST

<sup>3</sup> Altos cúmulos

La Sección 65.177 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) establece las atribuciones del Jefe de aeródromo, entre las cuales se incluye mantener en buen estado de conservación y funcionamiento la infraestructura, las instalaciones y los equipos bajo su responsabilidad.

Se entrevistó al jefe del aeródromo Gálvez, a quien se le consultó sobre el mantenimiento de la pista y el control de fauna. La entrevista no aportó evidencia relevante sobre detalles específicos o procedimientos relacionados con el mantenimiento preventivo de la infraestructura. Asimismo, se analizó la existencia de documentos formales que registraran dichas tareas, pero no se encontraron datos relevantes o formales de interés para la investigación.

---

## 2. ANÁLISIS

Según la entrevista realizada al piloto y la información meteorológica proporcionada por el SMN, se descartó la influencia de factores meteorológicos como desencadenantes del suceso.

Los daños en la bancada del motor, donde se sujeta el tren de aterrizaje de nariz, sugieren que estos ocurrieron cuando la rueda de nariz cayó en un hormiguero, debido a que el terreno estaba blando por las precipitaciones registradas en los días previos. Esto fue un factor contribuyente en la ocurrencia del suceso.

Posteriormente, durante la entrevista con el jefe del aeródromo, este manifestó que, tras el suceso, se realizó una inspección de toda la pista sin encontrar evidencia de otros hormigueros. Asimismo, señaló que en el aeródromo se realizaban controles periódicos del estado general de la pista, aunque no se encontraron registros de estas inspecciones.

La ausencia de estos registros impide verificar de manera fehaciente si las inspecciones se llevaban a cabo con la frecuencia necesaria para asegurar un adecuado mantenimiento preventivo.

---

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Los daños en la aeronave fueron ocasionados por el ingreso de la rueda de nariz en un hormiguero ubicado en el margen de la pista
  - ✓ No se encontraron indicios que sugieran que los daños materiales en la aeronave fueran consecuencia de fatiga o corrosión previa de los componentes
  - ✓ La ausencia de planillas o registros documentales no permitió verificar la realización de inspecciones periódicas sobre el estado de la pista
-

## 4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La lección que surge de esta investigación que puede ser base de acciones por explotadores y propietarios de aeródromos y de difusión y comunicación por la Administración Nacional de Aviación Civil es una:

### **ASO AE-161-24**

- ✓ Las acciones de mantenimiento en la superficie de las zonas operativas son esenciales para contribuir a la seguridad operacional en los aeródromos. La documentación de estas actividades no solo garantiza la trazabilidad de las tareas realizadas, sino que también permite una gestión eficiente de los recursos destinados a su conservación. Esto remarca la importancia de llevar un registro detallado de los controles e inspecciones efectuados en la pista y demás zonas operativas, no solo para dejar constancia de las tareas ejecutadas, sino también para generar estadísticas que permitan identificar áreas de mejora y optimizar la seguridad.

**JST** | SEGURIDAD EN  
EL TRANSPORTE



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** LV-INK - Informe de Seguridad Operacional

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.