



# Informe de Seguridad Operacional

SUCESO: Accidente

TÍTULO: Relacionado con combustible. Cessna 150-M, matrícula LV-CLJ,  
Aeroclub Alto Paraná, El Dorado, provincia de Misiones

FECHA Y HORA DEL SUCESO: 24 de agosto de 2023 a las 19:50 horas (UTC)

EXPEDIENTE: EX-2025-30773082- -APN-DNISAE#JST

**DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE SUCESOS AERONÁUTICOS**

## **Junta de Seguridad en el Transporte**

Av. del Libertador 405, 1º piso. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

[info@jst.gob.ar](mailto: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-CLJ. Aeroclub Alto Paraná, provincia de Misiones. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

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

## **INDICE**

<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>10</b>
<b>2. ANÁLISIS.....</b>	<b>16</b>
<b>3. CONCLUSIONES.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Conclusiones referidas a otros factores de riesgo de seguridad operacional identificados por la investigación.....</b>	<b>17</b>
<b>4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>18</b>

## **SOBRE LA JST<sup>1</sup>**

En 2019, mediante la [Ley N.º 27.514](#), se declaró de interés público y objetivo de la República Argentina la Política de Seguridad en el Transporte. En el marco de esta normativa, se creó la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) como un organismo descentralizado, dotado de autarquía económico-financiera, personalidad jurídica propia y capacidad para actuar tanto en el ámbito del derecho público como privado. Inicialmente bajo la órbita del entonces Ministerio de Transporte, la JST depende actualmente de la Secretaría de Transporte, que forma parte del Ministerio de Economía.

La misión de la JST es mejorar la seguridad operacional mediante la investigación de accidentes e incidentes, y la emisión de recomendaciones que promuevan acciones eficaces. Este objetivo se desarrolla a través del análisis sistémico de los factores desencadenantes, las fallas en las defensas y los factores humanos y organizacionales asociados al suceso, con el fin de prevenir futuros eventos de transporte o mitigar sus consecuencias.

En concordancia con la [Ley N.º 27.514](#), las investigaciones realizadas por la JST tienen un carácter estrictamente técnico. Sus conclusiones no deben interpretarse como indicio o presunción de culpa, ni como determinantes de responsabilidad administrativa, civil o penal.

---

<sup>1</sup> El Decreto N.º 461/25, publicado en el Boletín Oficial el 8 de julio de 2025, dispuso la reorganización de la JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE en una nueva AGENCIA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN. No obstante, conforme a su artículo 36, hasta que se aprueben las estructuras organizativas y se reasignen las competencias, las funciones actuales de la JST continúan vigentes de manera transitoria.

## **SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN**

La JST adoptó 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. Sus premisas centrales 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 son el punto de partida de la investigación y se analizan haciendo referencia a las defensas del sistema de transporte junto a otros factores de riesgo.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a minimizar 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, la ocurrencia de fallas técnicas y las fallas en las defensas están generalmente alejados en tiempo y espacio del desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos, y se vinculan estrechamente a elementos tales como 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 síntesis, el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo 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 que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.

## **LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>2</sup>**

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

---

<sup>2</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	24/08/2023	Lugar	Aeroclub Alto Paraná, El Dorado, provincia de Misiones	Coordenadas			
Hora UTC	19:50 <sup>3</sup>			S	26°	23'	49"
				W	054°	34'	29"

Categoría	Relacionado con combustible	Fase de Vuelo	Maniobras	Clasificación	
				Accidente	

Aeronave				Matrícula	LV-CLJ
Tipo	Avión	Marca	Cessna	Modelo	150-M
Propietario	Privado			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	2	0	0	2
Ninguna	0	0	0	0

<sup>3</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 24 de agosto de 2023, la aeronave Cessna 150-M, matrícula LV-CLJ, despegó a las 19:30 horas desde el aeródromo de El Dorado (provincia de Misiones), con el propósito de realizar un vuelo de instrucción.

Luego de aproximadamente 20 minutos de vuelo en condiciones meteorológicas visuales, la aeronave tuvo una pérdida de potencia en el motor. Ante esta situación, el instructor decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en un terreno no preparado, ubicado en las inmediaciones del aeródromo.

Como consecuencia del aterrizaje, la aeronave resultó con daños de importancia. La hélice se deformó debido al contacto con la superficie y el motor se detuvo en forma brusca. El alumno piloto y el instructor sufrieron lesiones leves, pero descendieron de la aeronave por sus propios medios.



Figura 1. Posición final del LV-CLJ. Fuente: investigación JST

## 1.2 Investigación

El equipo de la JST llevó a cabo la investigación de campo y el relevamiento de evidencias en el lugar del suceso. En el marco de la investigación, se realizó una entrevista no documentada con el instructor, quien manifestó que antes del vuelo se efectuó la inspección exterior e interior de la aeronave, así como el chequeo de los ítems establecidos en la lista de verificación del manual del fabricante. Sin embargo, no pudo precisar la cantidad de combustible disponible al inicio del vuelo, ni cuándo ni cuánto había sido repostado previo a ese vuelo.

Durante el vuelo, orientado a la práctica de maniobras de “toque y motor”, ascendieron inicialmente hasta los 500 pies y realizaron un viraje a la izquierda para alejarse del circuito de tránsito. Posteriormente, continuaron el ascenso hasta alcanzar los 800 pies, con el propósito de reincorporarse al tramo inicial del circuito correspondiente a la cabecera de pista 19.

Mientras se encontraban en la etapa de alejamiento del circuito, la aeronave tuvo una pérdida de potencia del motor. Ante la imposibilidad de alcanzar la pista, el instructor tomó la decisión de realizar un aterrizaje de emergencia en un terreno no preparado, próximo al aeródromo.



Figura 2. Imagen satelital del aeródromo. Fuente: investigación JST

De acuerdo con las marcas relevadas en el terreno y las evidencias recolectadas durante la investigación, se determinó que el contexto de ocurrencia más probable indica que la aeronave realizó un primer contacto con el terreno con el plano izquierdo. Como consecuencia, efectuó un giro de aproximadamente 150° hacia la izquierda y se detuvo con un rumbo final de 120°.



Figura 3. Impacto inicial del LV-CLJ. Fuente: investigación JST



Figura 4. Daños de importancia en el motor y la hélice. Fuente: investigación JST



Figura 5. Daños en el tren de aterrizaje de nariz y en el tren principal. Fuente: investigación JST

Durante la inspección posterior, se verificó que el extintor de HCFC 123<sup>4</sup> instalado en la aeronave se encontraba vencido desde hacía aproximadamente cuatro años (fecha de vencimiento: 07/09/2019).



Figura 6. Extintor que equipaba la aeronave. Fuente: investigación JST

Por otro lado, los cinturones de seguridad y los anclajes de los asientos soportaron los esfuerzos generados durante el impacto.

### *Sistema de combustible*

Durante la inspección realizada en el lugar del suceso, el equipo de investigación constató que los tanques de combustible, la línea de alimentación al motor y los drenajes de los planos contenían una cantidad reducida de combustible. Se estimó que dicho volumen era compatible con el remanente no utilizable especificado en el manual de la aeronave, equivalente a 6,5 litros<sup>5</sup> por ala.

<sup>4</sup> El HCFC 123 (Hidroclorofluorocarbono 123) es un agente extintor gaseoso utilizado en extintores portátiles y sistemas fijos de supresión de incendios.

<sup>5</sup> 1 galón (GAL) = 3,78 litros

Debido a la posición en que quedó la aeronave tras el suceso, no fue posible extraer muestras directamente desde los tanques de combustible. Sin embargo, se obtuvo una muestra desde el sumidero ubicado en la parte inferior del motor, correspondiente al punto más bajo del sistema de combustible. Tanto los tanques como la línea de alimentación se encontraban en condiciones normales, sin evidencias de pérdidas ni obstrucciones.

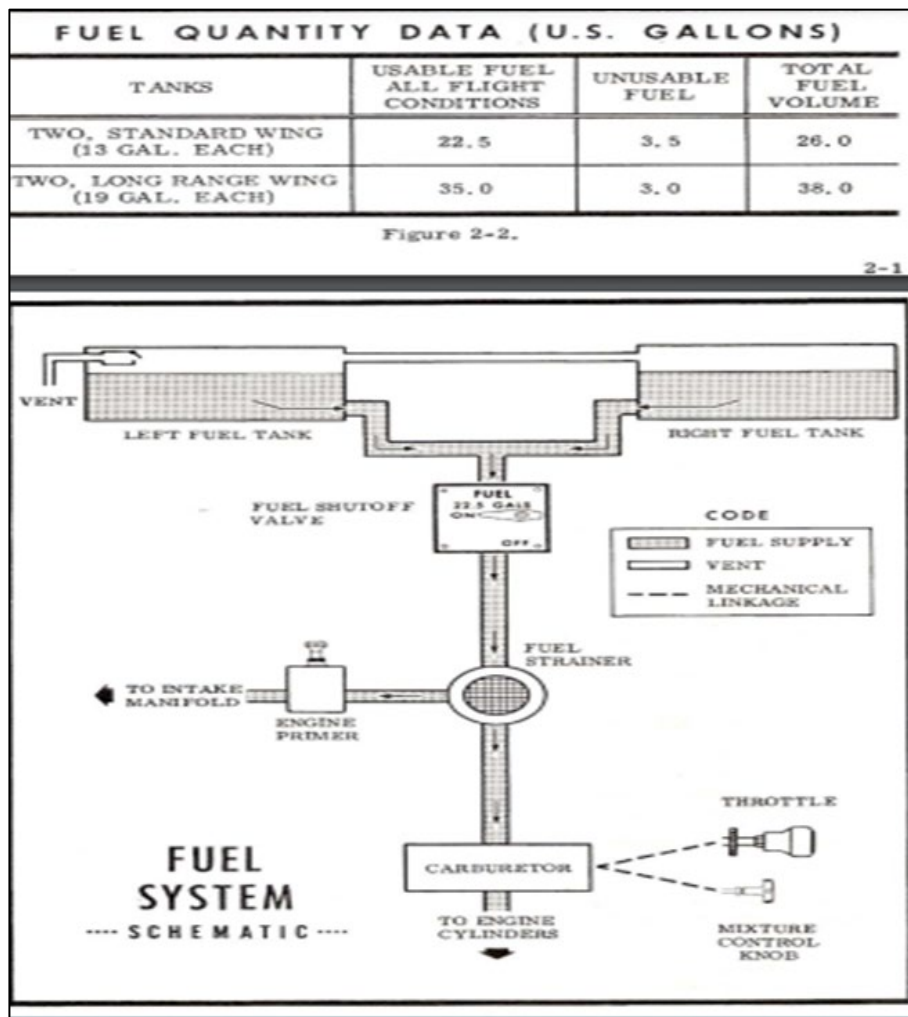


Figura 6. Sistema combustible de la aeronave LV-CLJ. Fuente: investigación JST

La llave de paso de combustible entre los tanques y el motor se encontraba en posición de “abierto”, por lo que se descartó una interrupción del flujo de combustible durante la operación de vuelo.

El Aeroclub Alto Paraná no contaba con un registro documentado que permitiera verificar la cantidad de combustible suministrada a las aeronaves. Por tal motivo, la investigación no pudo establecer con precisión el volumen de combustible cargado en la aeronave antes del vuelo.

La radiobaliza de emergencia de la aeronave no se activó al momento del suceso.

---

## 2. ANÁLISIS

Durante la investigación no se hallaron evidencias de fallas mecánicas en el motor ni en el sistema de combustible. En el relevamiento realizado en el lugar del suceso, se verificó que los tanques y los conductos de alimentación no presentaban roturas, obstrucciones ni pérdidas.

El sistema de combustible de este tipo de aeronave contempla una cantidad de combustible no utilizable por diseño, estimada en 6,5 litros por ala. Esta reserva no está destinada a la alimentación del motor, ya que por su ubicación en la parte inferior de los tanques puede acumular sedimentos o humedad. El diseño del sistema, que busca minimizar el desplazamiento del fluido durante maniobras, puede dificultar el aprovechamiento completo del combustible contenido en los tanques.

Según lo manifestado por el instructor, el vuelo tuvo una duración aproximada de 20 minutos y consistió en prácticas de toque y motor dentro del circuito del aeródromo. El instructor no pudo precisar la cantidad de combustible al inicio del vuelo ni cuándo ni cuánto se había abastecido la aeronave por última vez. Dado que el aeroclub no contaba con registros de carga de combustible, la investigación no pudo establecer con certeza el volumen total disponible al momento del despegue.

No obstante, a partir del remanente hallado, se estima que al inicio del vuelo la aeronave podría haber contado con aproximadamente 20 litros de combustible en total, incluyendo los 13 litros no utilizables. Bajo esta hipótesis, la aeronave habría operado con una cantidad marginal de combustible utilizable, que podría haber resultado insuficiente para sostener el funcionamiento continuo del motor durante las maniobras previstas.

En este contexto, la pérdida de potencia observada en vuelo resulta compatible con un corte en el suministro de combustible, producto de la falta de combustible utilizable en los tanques.

### **3. CONCLUSIONES**

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

- ✓ La aeronave tuvo una pérdida de potencia del motor durante la fase de maniobras, lo que motivó que el instructor realizara un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado
- ✓ No se detectó presencia de combustible en los tanques ni en el sistema de alimentación de la aeronave
- ✓ No se observaron pérdidas ni anomalías en los tanques ni en los conductos del sistema de combustible
- ✓ El motor de la aeronave probablemente se detuvo debido a la falta de combustible
- ✓ La investigación no halló evidencias de deficiencias técnicas o fallas mecánicas que pudieran haber contribuido al presente suceso

#### **3.2 Conclusiones referidas a otros factores de riesgo de seguridad operacional identificados por la investigación**

La investigación identificó otros factores, sin relación de causalidad con el accidente, pero con potencial impacto en la seguridad operacional:

- ✓ El extintor a bordo de la aeronave se encontraba vencido desde hacía aproximadamente cuatro años.
-

## **4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

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

### **ASO AE-194-25**

- ✓ La gestión adecuada del combustible es un aspecto crítico para la seguridad del vuelo. La ausencia de un sistema de registro confiable de las cargas efectuadas a las aeronaves compromete la trazabilidad del consumo, dificulta la verificación de la autonomía disponible y aumenta el riesgo de agotamiento de combustible en vuelo. Establecer procedimientos que aseguren el registro sistemático y verificable de cada carga constituye una medida esencial para mitigar este tipo de eventos.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

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

**Número:**

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

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.