



# Informe de Seguridad Operacional

SUCESO: Accidente

TÍTULO: Contacto anormal con la pista. Piper PA-A-38-112, LV-OMR, aeródromo de Lincoln, provincia de Buenos Aires

FECHA Y HORA DEL SUCESO: 21 de diciembre de 2023 a las 21:30 horas (UTC)

EXPEDIENTE: EX-2023-152024017- -APN-DNISAE#JST

**DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE SUCESOS AERONÁUTICOS**

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

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

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-OMR. Aeródromo de Lincoln, provincia de Buenos Aires. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2025.

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>9</b>
<b>2. ANÁLISIS.....</b>	<b>14</b>
<b>3. CONCLUSIONES .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente .....</b>	<b>15</b>
<b>4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>16</b>

## **SOBRE LA JST**

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.

## **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>1</sup>**

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

CMA: Certificación Médica Aeronáutica

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

KIAS: *Knots Indicated Airspeed* (Velocidad Indicada en Nudos)

PPA: Piloto Privado de Avión

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	21/12/2023	Lugar	Aeródromo de Lincoln, provincia de Buenos Aires	Coordenadas			
Hora UTC	21:30 <sup>2</sup>			S	34°	57'	27''
				W	61°	31'	53''

Categoría	Contacto anormal con la pista	Fase de Vuelo	Aterrizaje	Clasificación			
				Accidente			

Aeronave				Matrícula	LV-OMR
Tipo	Avión	Marca	Piper	Modelo	PA-A-38-112
Propietario	Aeroclub Lincoln			Daños	De importancia
Operación	Aviación general - recreación				

Tripulación	
Función	Tipo de Licencia
Piloto	Piloto Privado de Avión (PPA)

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	1	1	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 21 de diciembre de 2023, la aeronave con matrícula LV-OMR, un Piper PA-A-38, despegó del aeródromo de Lincoln (provincia de Buenos Aires) a las 21:00 horas para realizar un vuelo local de aviación general con fines recreativos.

Luego de 30 minutos de vuelo, durante la fase de aterrizaje, la aeronave tuvo un contacto anormal con la pista que provocó la rotura del tren de nariz.

Como consecuencia del suceso, la aeronave resultó con daños en la hélice debido al impacto con la pista, lo que ocasionó la detención brusca del motor. El piloto y el pasajero resultaron ilesos y descendieron de la aeronave por sus propios medios.



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

### 1.2 Investigación

El accidente ocurrió en el aeródromo de Lincoln (provincia de Buenos Aires), un aeródromo público no controlado con pista de césped, identificada como 14/32, con 815 metros de longitud y 30 metros de ancho.

El piloto contaba con un total de 44,4 horas de vuelo, de las cuales 34,9 correspondían al PA-38. Su Certificación Médica Aeronáutica (CMA) Clase 2 tenía vigencia hasta el 30 de octubre del 2025.

Durante la entrevista, el piloto manifestó haber realizado un circuito de tránsito para la pista 14 con un punto de *flap*<sup>3</sup> y una velocidad aproximada de 80 nudos. Además, indicó que el *flare*<sup>4</sup> se prolongó más de lo habitual y que el primer contacto con la pista ocurrió aproximadamente a la mitad de su extensión. Posteriormente, la aeronave fue afectada por el efecto suelo<sup>5</sup> (condición en la cual la aeronave deja de tener contacto con la pista) y para volver a posar el tren de aterrizaje, el piloto llevó el comando hacia él con el fin de disminuir la velocidad y la sustentación.

A continuación, se produjeron tres rebotes consecutivos, y el último provocó el colapso del tren de nariz. La aeronave se deslizó aproximadamente cuatro metros, y en este trayecto, la hélice impactó contra el terreno, lo que ocasionó la detención brusca del motor.

---

<sup>3</sup> Término que se utiliza para indicar los grados de deflexión que tiene este dispositivo hipersustentador ubicado en el borde de fuga del perfil alar donde un punto equivale a 21° y extendido completamente a 34°.

<sup>4</sup> Maniobra que se realiza para reducir la velocidad de descenso en la fase de aterrizaje momentos previos de que la aeronave tome contacto con el terreno.

<sup>5</sup> Aumento de presión en la parte inferior del ala debido al sobrevuelo muy cercano a el terreno que forma un “colchón” de aire que produce que el avión tienda a seguir volando a menor velocidad.



Figura 2. Marcas en la pista del inicio de la carrera de aterrizaje. Fuente: investigación JST

Según la sección “Procedimientos normales” del Manual del Vuelo, la velocidad indicada recomendada para la aproximación con *flaps* extendidos no debe exceder los 89 nudos, y para el aterrizaje se debe compensar la aeronave a una velocidad de 70 nudos.

Flaps – Extender (por debajo de la velocidad indicada (IAS) de 89 Nudos)  
Compensar la aeronave para la velocidad indicada (IAS) de 70 Nudos.

Figura 4. Sección “Procedimientos normales”. Fuente: Manual de Vuelo del PA-38

Los flaps se operan manualmente mediante la palanca de control ubicada entre los asientos. Los flaps están conectados a la palanca por medio de un tubo de torsión y bieletas de empuje. Para operar los flaps debe oprimirse el botón ubicado en el extremo de la empuñadura de la palanca para desacoplar la traba, librándolos de esa manera para adoptar cualquiera de las siguientes posiciones: totalmente retraídos: extendidos 21° o totalmente extendidos (34°). Cuando se cambia la configuración de los flaps se produce un cambio en la actitud de la aeronave (cabeceo) que debe ser corregido ya sea por medio del compensador del elevador o por medio de la acción sobre el volante de comandos.

Figura 5. Operación normal de *flaps*. Fuente: Manual de Vuelo del PA-38

El Manual de Piloto Privado de Avión (Administración Nacional de Aviación Civil, 2019) establece que, cuando la velocidad de aproximación es excesiva, el avión tiende a flotar y a realizar un *flare* alto, lo que dificulta completar el aterrizaje dentro del primer tercio de la pista. Para controlar la maniobra en esta condición, el Manual recomienda realizar un ajuste gradual en la actitud de cabeceo, lo que permite desacelerar hasta alcanzar la velocidad de aterrizaje adecuada. De no corregirse, pueden producirse uno o varios rebotes.

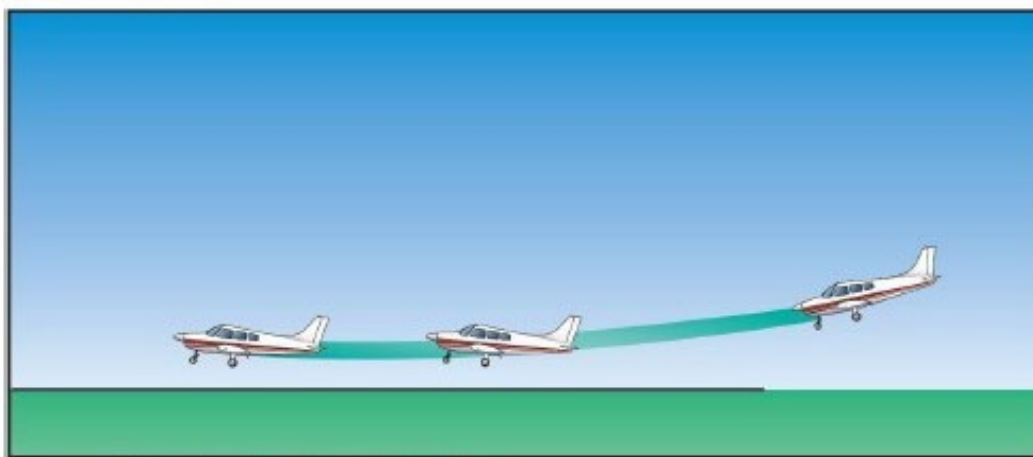


Figura 6. Figura representativa del escape. Fuente: Manual PPA (ANAC, 2019)

Cuando el rebote es leve y no genera un cambio brusco en la actitud del avión, es posible aplicar suficiente potencia para ajustar suavemente el cabeceo.

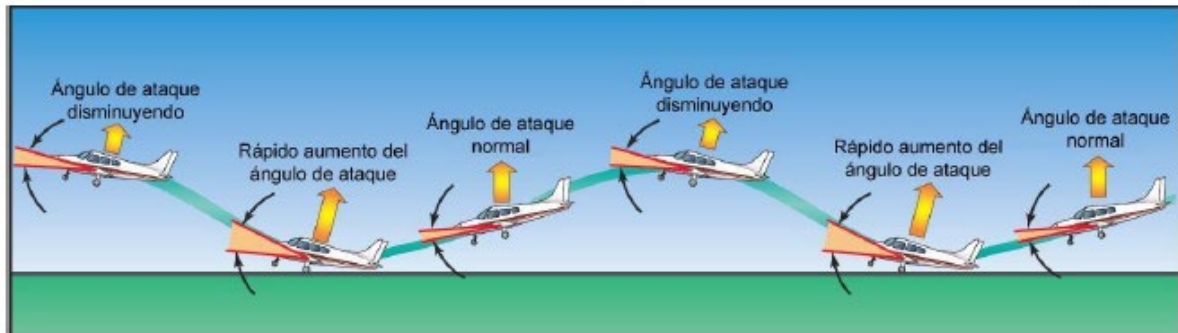


Figura 7. Descripción de la maniobra desestabilizada. Fuente: Manual de PPA (ANAC, 2019)

En caso de un rebote significativo, no se recomienda intentar corregir el aterrizaje en curso. En su lugar, el procedimiento más seguro consiste en realizar un escape través de la aplicación de potencia máxima mientras se mantiene el control de la aeronave.

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

Información meteorológica	
Viento	130° / 4 nudos
Visibilidad	15 kilómetros
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	1/8 CI <sup>6</sup> 6.000 metros
Temperatura	27,7° C
Temperatura punto de rocío	15 °C
Presión a nivel medio del mar	1.011,1 hPa
Humedad relativa	46%

Tabla 1

La aeronave estaba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.

<sup>6</sup> Cirrostratos.

## 2. ANÁLISIS

El análisis se centró en los aspectos operativos, dado que las condiciones meteorológicas y el estado de la aeronave antes del accidente no contribuyeron en la ocurrencia del suceso.

Durante la entrevista, el piloto manifestó haber realizado la aproximación a una velocidad de 80 nudos, un *flare* prolongado y un primer contacto con la pista aproximadamente a la mitad de su extensión.

La aproximación se realizó a una velocidad de 10 nudos por encima de la velocidad indicada en el Manual de Vuelo, esto produjo que se prolongue el *flare* y la aeronave continúe volando sin tomar contacto con el terreno. Al forzar la maniobra de aterrizaje, es posible que al momento de la toma de contacto la nariz de la aeronave haya registrado un momento de cabeceo positivo y se elevara de manera abrupta.

Este incremento en el ángulo de ataque generó un aumento de sustentación y un ascenso repentino y, en consecuencia, una reducción de velocidad y la modificación del ángulo de ataque que habría llevado a la aeronave a una nueva pérdida de sustentación, lo que resultó en un contacto más pronunciado con la pista. Finalmente, el tercer rebote (de mayor intensidad) provocó el impacto (y rotura) del tren de nariz contra el terreno.

El Manual de Piloto Privado de Avión, publicado por la ANAC en 2019 establece que un aterrizaje normal debe realizarse dentro del primer tercio de la pista respecto del umbral. Además, describe diversas eventualidades que pueden surgir durante la aproximación y el aterrizaje; parámetros como la actitud, la altura o la tasa de descenso son factores relevantes en la estabilidad de la maniobra. En estos casos, recomienda ejecutar una maniobra de escape para iniciar un nuevo circuito de aproximación.

### **3. CONCLUSIONES**

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

- La aproximación se realizó a una velocidad superior a la establecida en el Manual de Vuelo de la aeronave
  - El primer contacto con la pista se realizó aproximadamente a la mitad de su extensión
  - La fractura del tren de nariz se produjo como resultado de los sucesivos rebotes contra 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 aeronaves y/o de difusión y comunicación por la Administración Nacional de Aviación Civil es:

### **ASO AE-179-25**

- ✓ La importancia de que los pilotos comprendan los factores que contribuyen a contactos anormales con la pista durante el aterrizaje y se les instruya en las técnicas adecuadas para gestionar tales situaciones, incluyendo la recuperación tras un rebote y la consideración de alternativas como el escape.



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

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

**Número:**

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

---

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