

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Expediente: EX-2024-29813211- -APN-DNISAE#JST

Suceso: Accidente

Título: Excursión de pista. DINFIA IAe 46 Ranquel, LV-HYE, Aeródromo Santa
Teresita, provincia de Buenos Aires

Fecha y hora del suceso: 10 de febrero de 2022 a las 17:00 (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-HYE. Aeródromo Santa Teresita, provincia de Buenos Aires. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.

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.....	14
3. CONCLUSIONES.....	15
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	15
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	16

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

CMA: Certificación medica aeronáutica

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

RAAC: Regulaciones Argentinas de Aviación Civil

RSO: Recomendación sobre Seguridad Operacional

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	10/02/2022	Lugar	Aeródromo Santa Teresita, provincia de Buenos Aires	Coordenadas			
Hora UTC	17:00 ²			S	36°	32'	32''
				W	56°	43'	17''

Categoría	Excursión de pista	Fase de Vuelo	Aterrizaje	Clasificación		
				Accidente		

Aeronave				Matrícula	LV-HYE
Tipo	Avión	Marca	DINFIA	Modelo	IAe 46 Ranquel
Propietario	Privado			Daños	De importancia
Operación	Aviación General - Placer				

Tripulación	
Función	Tipo de Licencia
Piloto	Piloto comercial 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 10 de febrero de 2022 la aeronave matrícula LV-HYE, un DINFIA IAe 46 Ranquel, despegó del aeródromo de Santa Teresita (Santa Teresita, provincia de Buenos Aires) a las 16:45 horas, con el fin de realizar un circuito y aterrizar en el mismo aeródromo, en un vuelo de aviación general de placer.

Luego de aproximadamente 15 minutos de vuelo en condiciones visuales, durante la carrera de aterrizaje, la aeronave se despistó por el lado izquierdo y capotó.



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

1.2 Investigación

En la investigación de campo se relevaron daños de importancia en el ala, *flap* y alerón derecho, así como en el estabilizador vertical y timón de dirección.



Figura 2. Daños en la aeronave. Fuente: investigación JST

Durante la entrevista, el piloto manifestó que había volado el LV-HYE en el pasado para realizar publicidad aérea, pero que hacía tiempo que no volaba ninguna aeronave. Ese día, participaba desde tierra en las operaciones de las aeronaves y le solicitó al propietario la posibilidad de realizar un circuito y aterrizar, de manera de retomar un poco la práctica de vuelo. Luego de completar el circuito, al momento del contacto con la pista durante el aterrizaje, perdió el control lateral de la aeronave, resultando en un giro hacia la izquierda. Al darse cuenta que la aeronave se salía de la pista, detuvo el motor. La aeronave finalmente se detuvo capotando a 270 metros del umbral de cabecera 35 y a aproximadamente 25 metros del eje de pista.



Figura 3. Descripción de la trayectoria: Fuente: investigación JST

Documentación técnica y de la tripulación

La aeronave contaba con su certificado de aeronavegabilidad vigente. Con motivo de la investigación, se identificó una diferencia de 10 horas entre los historiales de motor y célula

desde la última inspección de la aeronave. Además, se observó que en ambos historiales las horas se encontraban anotadas en la columna de ciclos totales, lo que podría prestarse a confusión.

Además, se notó una discrepancia de 5 horas entre las horas registradas en el formulario DA 337, correspondiente a la inspección anual, y las anotadas en el historial de la aeronave para esa fecha.

La certificación medica aeronáutica (CMA) del piloto se encontraba vencida al momento del accidente. Adicionalmente, según los registros en su libro de vuelo, el piloto no había volado en los últimos 60 días. Su último vuelo registrado había sido el 17 de noviembre de 2021.

Como estipulan las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) en su parte 61, sección 61.19, la CMA del piloto debe estar vigente al momento del vuelo y debe mantener su experiencia reciente requerida por la sección 61.133 (a) (6) para las licencias de piloto comercial. El incumplimiento de estos requisitos determinó la pérdida de vigencia de la licencia del piloto.

61.19 Vigencia de las licencias y habilitaciones		
(a) Generalidades: El titular de una licencia de Instructor de Vuelo o autorización para alumno piloto o certificado de convalidación con indicación de vencimiento, no deberá, después de esa fecha, ejercer las atribuciones que le otorga tal documento de idoneidad aeronáutica.		
(b) Vigencia de las licencias: La licencia otorgada bajo esta Parte o normas anteriores es de carácter permanente, pero el ejercicio de sus atribuciones pierden vigencia cuando:		
(1) El titular no cumple con las exigencias establecidas para cada caso, referidas a:		
(i) La vigencia del examen psicofisiológico;		
(ii) El mantenimiento de la experiencia reciente de vuelo por categoría, clase y/ o tipo de aeronave, y por habilitaciones registradas en la licencia;		
(iii) Cuando el titular esté cumpliendo una sanción de orden aeronáutica.		
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL	4º Edición	13 noviembre 2014

Figura 4: Vigencia de la licencias y habilitaciones. Fuente: RAAC 61

RAAC PARTE 61	SUBPARTE F 6. 5
que se realizó el último vuelo lanzando paracaidistas sin que el piloto hubiere realizado esta actividad deberá ser readaptado a la función por un Instructor de Vuelo lanzador de paracaidista que dejará constancia en el libro de vuelo del interesado.	
(6) El titular de la Licencia de Piloto Comercial de Avión que permanezca más de 60 días sin realizar actividad de vuelo, deberá antes de reiniciar la misma, ser readaptado por un instructor de vuelo habilitado quien dejará constancia debidamente certificada en el Libro de Vuelo del interesado.	

Figura 5 Atribuciones y limitaciones de la licencia de piloto comercial. Fuente: RAAC 61

Estado de franjas de pista

La franja de pista transitada por la aeronave se encontraba con una elevada vegetación, en contraste con la franja del lado opuesto. Al respecto, se solicitó a la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) el último registro de inspecciones realizadas al aeródromo de Santa Teresita. Hasta la fecha de publicación de este informe, no se ha recibido respuesta por parte de la ANAC.



Figura 6. Imagen del lugar donde capotó la aeronave. Fuente: investigación JST

Tabla A-1. Clave de referencia de aeródromo

Elemento 1 de la clave	
Núm. de clave	Longitud de campo de referencia del avión
1	Menos de 800 m
2	Desde 800 m hasta 1 200 m (exclusive)
3	Desde 1 200 m hasta 1 800 m (exclusive)
4	Desde 1 800 m en adelante

Figura 7. Clave de referencia de aeródromo. Fuente: RAAC 154

El aeródromo de Santa Teresita contaba con una pista de asfalto de 1500 metros de longitud y 30 metros de ancho. De acuerdo con estas dimensiones, el número de clave de referencia que le corresponde es 3 (tres). Las RAAC parte 154, establecen en la sección 154.223 inciso (f) que toda franja que comprenda una pista de vuelo visual deberá extenderse 75 metros a cada lado del eje de la pista cuando el número de la clave de referencia sea 3, a menos que no sea posible alcanzar esa medida debido a una condición preexistente e insalvable.

- (f) Toda franja que comprenda una pista de vuelo visual deberá extenderse a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja, hasta una distancia de por lo menos:
- 75 m cuando el número de clave sea 3 ó 4;
 - 40 m cuando el número de clave sea 2;
 - 30 m cuando el número de clave sea 1;
 - 25 m para aeródromos de uso exclusivo ULM; y
 - 22,5 m para aeródromos de uso agroaéreo.
- salvo que, no pueda alcanzarse esa medida por una condición preexistente e insalvable.

Figura 8. Franjas de pista. Fuente: RAAC 154

Las características físicas que debe reunir la franja de pista se encuentran definidas en el manual de diseño de aeródromos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (Documento 9157, 2006), parte 1, capítulo 5.3. Entre ellas, se establece que la franja de pista debe proveer de un área libre de obstáculos que pudieran poner en peligro a las aeronaves.

2. ANÁLISIS

Conforme los hallazgos realizados, se determinó que el piloto no había realizado ningún vuelo desde noviembre de 2021, excediendo así los 60 días permitidos por las RAAC parte 61. Asimismo, su CMA no estaba actualizada, lo que significaba que su licencia no estaba vigente el día del accidente.

El accidente pudo haber estado relacionado de alguna manera con el no cumplimiento de la norma, ya que, además de la experiencia, la readaptación al vuelo es necesaria para la eficiencia y seguridad del vuelo, y esto se logra mediante el entrenamiento periódico.

Durante la carrera de aterrizaje, se perdió el control longitudinal de la aeronave y, sin poder recuperarlo, ésta se salió de pista aún con suficiente velocidad. Debido a la densa vegetación presente en la franja de pista, las ruedas quedaron trabadas, generando un frenado brusco que provocó que el avión capotara.

Con respecto a la franja de pista, es relevante señalar que, en el momento del accidente, sus características no cumplían con lo establecido en el manual de diseño de aeródromos de la OACI.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ La aeronave tuvo una excursión de pista por el margen izquierdo.
 - ✓ Luego de la excursión de pista, la aeronave capotó debido a la densa vegetación existente en la franja.
 - ✓ La licencia del piloto había perdido su vigencia debido a que no poseía su CMA vigente y tampoco poseía actividad de vuelo en los 60 días anteriores al accidente.
 - ✓ La franja de pista no se ajustaba a lo establecido en el manual de diseño de aeródromos de la OACI.
-

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 una:

ASO AE-115-24

- ✓ La importancia de la fiscalización periódica y efectiva de todos los aeródromos para asegurar el cumplimiento de lo establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil, con el fin de garantizar que las franjas de pista se adecuen a las características estipuladas.

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-HYE - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.