

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Colisión con un obstáculo posterior al despegue

Aeroclub Concordia

Piper PA 20-180, LV-LWM

Aeródromo del Aeroclub Concordia, Entre Ríos

16 de diciembre de 2017

333823/17



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil
Av. Belgrano 1370, piso 12º
Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO
(54+11) 4382-8890/91
www.argentina.gob.ar/jiaac
info@jiaac.gob.ar

Informe de Seguridad Operacional 333823/17

Publicado por la JIAAC. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jiaac

ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN.....	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.....	10
2. ANÁLISIS.....	12
3. CONCLUSIONES.....	13
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el incidente.....	13
3.2 Conclusiones referidas a otros factores de riesgo de seguridad operacional identificados por la investigación.....	13
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	14

ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja las conclusiones de la JIAAC, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.

NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

El modelo ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado 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 y/o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- ✓ Las defensas del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y 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.

La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

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	16/12/2017	Lugar	Aeródromo del Aeroclub Concordia, Entre Ríos	Coordenadas			
Hora UTC	17:00			S	31°	17´	59´´
				W	058°	00´	48´´

Categoría	Colisión con obstáculo durante el despegue	Fase de Vuelo	Despegue	Clasificación			
				Incidente grave			

Aeronave				Matrícula	LV-LWM
Tipo	Avión	Marca	Piper	Modelo	PA28-180
Propietario	Aeroclub Concordia			Daños	Leves
Operación	Vuelo privado				

Tripulación		Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Función	Licencia	Mortales	0	0	0	0
Piloto	Piloto privado de avión	Graves	0	0	0	0
		Leves	0	0	0	0
		Ninguna	1	3	0	4

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 16 de diciembre de 2017, la aeronave matrícula LV-LWM, un Piper PA-28-180, despegó del aeródromo Concordia (Concordia, Entre Ríos) a las 17:00², en un vuelo de aviación general. Posteriormente y de acuerdo a lo planificado, aterrizó para reabastecerse de combustible y volver a despegar.

Durante la aproximación a la pista 02, con la aeronave configurada con *full flap*, el piloto observó que, dada la altura y velocidad de la aeronave, no podría aterrizar en el primer tercio de la pista, por lo cual dio motor y realizó otra aproximación. Durante esta nueva aproximación la aeronave aterrizó en el segundo tercio de la pista y en la carrera de aterrizaje el piloto advirtió que estaba próximo a la final de la pista, sin poder detener la aeronave, por lo que decidió subir los flaps y dar motor nuevamente. Al rotar, la aeronave impactó con su tren de aterrizaje principal izquierdo contra el alambrado perimetral que bordea el aeródromo y contra los arbustos que se encuentran fuera de este sector. Una vez en el aire, la aeronave viró por derecha para evitar impactar con los árboles de los alrededores y, en ese momento, el piloto sintió que los comandos vibraban. Con una altura aproximada de entre 300 y 500 ft, la aeronave giró por izquierda para retornar a la pista y, si bien las vibraciones persistieron, realizó el aterrizaje por la cabecera 20 sin inconvenientes.

² Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario -3.



Figura 1. Vista de la aeronave

1.2 Investigación

Se verificaron los daños en la aeronave como resultado del impacto del tren de aterrizaje izquierdo con el alambrado perimetral. Se observó el corte de la superficie móvil del alerón izquierdo, el que afectó aproximadamente el 20% de su envergadura. Este daño provocó vibraciones en los comandos, pero no afectó el control de la aeronave.

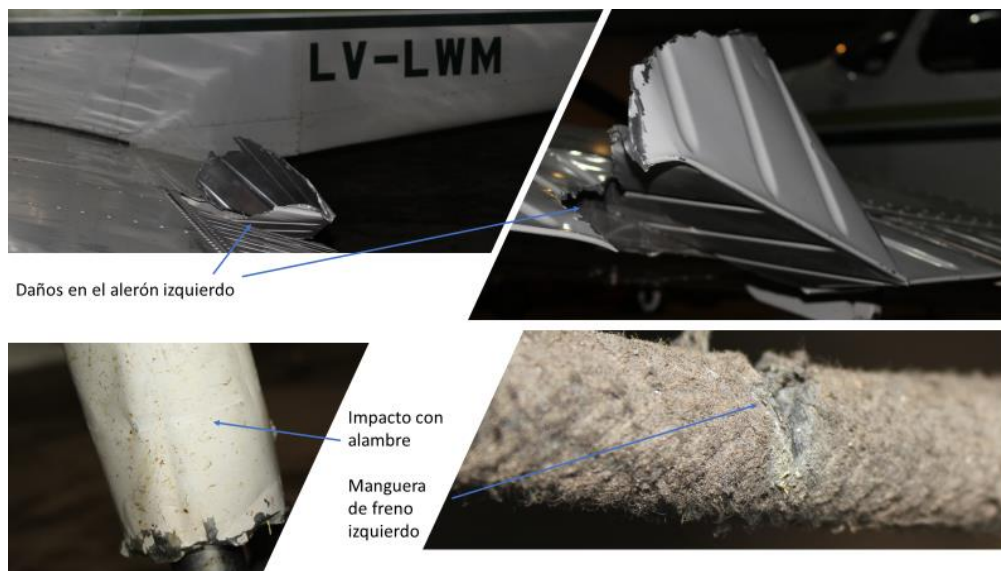


Figura 2. Daños en la aeronave

Según el informe del Servicio Metrológico Nacional, al momento del suceso la temperatura era de 32,6 °C con viento de 11 nudos del sur y presión de 1002,9 hPa.

lo que indica que la aeronave aterrizó con una componente de viento de cola de aproximadamente 10 nudos.

El manual de vuelo aprobado del LV-LWM no establece la limitación de viento de cola para el despegue o aterrizaje. En cuanto a las operaciones de despegue en pistas cortas recomienda la utilización de flaps en la posición 25°.



Figura 3. Segundo intento, impacto y retorno a la pista

El piloto manifestó que durante el segundo intento de aterrizaje por la pista 02 la aeronave realizó un toque largo (sobre el segundo tercio de la pista), y en el remanente de la misma llevó a cabo una dada de motor con la intención de realizar un nuevo circuito. Para tal maniobra subió los flaps a 0 (cero) grados.

Pista del aeródromo de Concordia

La pista del aeródromo Concordia tiene una orientación 02/20, un largo de 790x30 metros y una elevación de 49 metros. La misma es de tierra cubierta con césped, con ondulaciones pronunciadas. El Manual de Aeródromos y Helipuertos alerta sobre las ondulaciones del terreno, pero no informa sobre la pendiente de ésta. La investigación

determinó que la pendiente media de la pista 02/20 del Aeroclub Concordia era de 1,64 % aproximadamente. No se pudo comprobar que en algún tramo de la pista la pendiente excediera el 2%.



Figura 4. Vista de la pista desde la cabecera 20

2. ANÁLISIS

Conforme a la información y evidencias obtenidas, se pudo establecer que el aspecto técnico no fue un factor que contribuyó a la ocurrencia del incidente.

Durante la entrevista el piloto manifestó que el segundo aterrizaje fue en el segundo tercio de la pista. De acuerdo a la longitud total de la misma este aterrizaje habría ocurrido entre los 263 y 526 metros. Debido al déficit de datos para corroborar el punto exacto del aterrizaje, la investigación no pudo determinar la longitud de pista remanente para poder realizar la maniobra de interrumpir el aterrizaje, realizar otro despegue y un nuevo circuito. No obstante, el impacto del tren de aterrizaje con el alambrado indica que el remanente real de pista limitó la maniobra de un despegue para una nueva aproximación.

De acuerdo a la información meteorológica obtenida por el Servicio Meteorológico Nacional, las aproximaciones a la pista 02 se realizaron con viento de cola. Este factor condicionó ambas aproximaciones.

En el segundo circuito, después del aterrizaje y nuevo despegue, el piloto manifestó que “al volver al aire, limpió al avión (pasó de *full flaps* a *flaps* arriba), ya que con la configuración de aterrizaje la aeronave no iba a ascender”. Este procedimiento estaba en divergencia con el manual de vuelo, que establece que en las operaciones de despegue en pistas cortas es recomendable la utilización de *flaps* en la posición 25° (segunda muesca del comando). La investigación no pudo obtener evidencia del momento exacto en que el *flaps* paso a cero. Una retracción anticipada del *flaps*, inmediatamente luego del despegue, podría haber condicionado el primer segmento de despegue.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el incidente

- ✓ La aeronave LV-LWM despegó y aterrizó en el aeródromo de Concordia con viento de cola.
- ✓ En el aterrizaje la aeronave hizo contacto con la pista en su segundo tercio.
- ✓ Al momento de interrumpir el aterrizaje e iniciar el despegue, la pista remanente era insuficiente.
- ✓ El viento de cola, la pendiente de la pista, la configuración de *flaps* y el accionamiento de estos inmediatamente luego del despegue fueron factores que pudieron haber contribuido a la ocurrencia del incidente.

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

- ✓ Dadas las características del alambrado perimetral podrían ingresar personas o animales al predio, los que podrían contribuir a una incursión de pista.

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Las lecciones que surgen de esta investigación que pueden ser base de acciones por explotadores y propietarios de aeronaves y/o de difusión y comunicación por la Administración Nacional de Aviación Civil son tres:

- ✓ Verificar si las características y valores de las pendientes longitudinal y transversal de la pista del aeródromo de Concordia cumplen con lo establecido en la RAAC 154.215, "Pendientes de pistas".
- ✓ Incorporar en el Manual de Aeródromos y Helipuertos de la República Argentina el valor de la pendiente y la orientación de la pista del aeródromo de Concordia.
- ✓ Readecuar el alambrado perimetral del aeródromo de Concordia a los efectos de evitar potenciales incursiones de pista y mejorar la seguridad operacional.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-LWM - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.