INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Salida de pista

Aeroclub Mendoza

Petrel 912i, LV-FWL

Aeródromo La Puntilla, provincia de Mendoza

1 de marzo de 2018

09588142/18

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 09588142/18

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..... 11

3. CONCLUSIONES..... 12

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente..... 12

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 12

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 ABREVIATURAS[1]

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 ha optado por aclarar de esta manera y por única vez que gran parte de las siglas y abreviaturas utilizadas son en inglés y, por lo tanto, 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	01/03/2018	Lugar	Aeródromo La Puntilla, provincia de Mendoza	Coordenadas			
Hora UTC	22:50			S	32º	57´	31´´
				W	68º	52´	13´´

				Suceso
Categoría	Salida de pista	Fase de Vuelo	Despegue	Accidente

Aeronave				Matrícula	LV-FWL
Tipo	Avión	Marca	Proyecto Petrel	Modelo	912i
Propietario	Entidad aerodeportiva			Daños	Leves
Operación	Aviación general - instrucción				

Tripulación	
Función	Licencia
Piloto	No aplica

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

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 1 de marzo de 2018, a las 20:00 horas[2] aproximadamente, el alumno piloto y el instructor se encontraban en el aeródromo de La Puntilla, con el fin de realizar una reunión previa y un posterior vuelo de doble comando, de una duración estimada de una hora.

Durante el vuelo, se realizaron prácticas de circuitos de aterrizaje; posteriormente, el instructor evaluó que el alumno estaba en condiciones de realizar su primer vuelo solo. Para ello, el instructor rodó la aeronave hasta la plataforma y abandonó la misma para que su alumno despegue nuevamente.

En el inicio del nuevo despegue, el alumno perdió el control de la aeronave, la cual se desplazó hacia la izquierda, salió de la pista e impactó contra los arbustos que se encontraban superando la franja de seguridad lindante a la pista.

Figura 1. Aeronave en el lugar de detención

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

1.2 Investigación

A la llegada de los investigadores al lugar del accidente, se realizaron las tareas técnicas sobre la aeronave siniestrada: se comprobó el correcto funcionamiento de los comandos de vuelo y de motor y se analizaron las marcas dejadas por la aeronave, previa al impacto fuera de la pista. Las evidencias mostraron que la carrera de despegue en la pista fue de 25 m, luego se produjo la excursión de pista por el lateral izquierdo.

Se llevaron a cabo entrevistas con el alumno piloto y con su instructor de vuelo.

En el lugar del suceso, los investigadores recabaron toda la información de la entidad aerodeportiva, en la que pudieron verificar que tanto la aeronave como el personal aeronáutico interviniente en el suceso se encontraban de acuerdo con las exigencias normativas que la autoridad aeronáutica establece.

Figura 2. Trayectoria de la aeronave hasta el lugar de detención

El piloto se encontraba en la hora de instrucción de vuelo número 23 del curso de piloto privado de avión, superando las exigencias requeridas para poder realizar su primer vuelo solo.

2. ANÁLISIS

En virtud de las evaluaciones y análisis realizados, no se hallaron evidencias de carácter técnico que pudieran guardar relación con el presente suceso. Asimismo, las condiciones meteorológicas al momento del hecho no constituyeron un factor contribuyente.

Con respecto a la operación de la aeronave debe considerarse que, cuando se aplica potencia en las aeronaves con motor a pistón, se genera el llamado torque o par motor. Ésta es la fuerza que hace girar a un objeto en torno a un eje, en este caso el cigüeñal del motor que, a su vez, se encuentra conectado a la hélice. De este modo, la potencia aplicada al motor se traduce en el giro de la hélice. Durante este giro, la hélice encuentra resistencia debido al rozamiento con el aire que la rodea. Esta resistencia es, en sí, una fuerza que se opone al movimiento generado por el motor. Esta fuerza de reacción produce, a su vez, un par de la hélice o torque de hélice.

El par de hélice hace girar al avión en el sentido contrario al de la hélice, es decir, hacia la izquierda. A mayor potencia, mayor será el par motor y, por lo tanto, mayor será la resistencia que se genere al movimiento de la hélice. A mayor potencia, mayor será la tendencia de giro del avión hacia la izquierda.

Cuando el avión se encuentra en la pista, dado que el fuselaje no puede girar, se produce una mayor presión sobre el neumático izquierdo, que se traduce en una tendencia natural del avión a girar a la izquierda. Esta tendencia se compensa aplicando pedal derecho para contrarrestar dicho efecto con el guiado de rueda de nariz (en caso de tenerlo) o con el timón de dirección cuando éste tenga efectividad. Éste es un efecto muy significativo durante el despegue, cuando la potencia aplicada es máxima.

En base a los datos obtenidos en la Sección 1, Investigación, y el análisis descripto anteriormente, una hipótesis plausible es que, al aplicar potencia a pleno y soltar los frenos, la presión en el pedal derecho no haya sido la suficiente para contrarrestar el efecto del torque descripto, lo que llevó a que la aeronave guiñara hacia la izquierda cuando comenzó la carrera de despegue, sin que pudiera ser controlada.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

La aeronave realizó una excursión de pista por probable pérdida de control direccional, al no contrarrestar el efecto del torque o par motor producido al aplicar potencia máxima en el despegue.

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 parte de la Administración Nacional de Aviación Civil es:

- ✓ Difundir este informe y comunicar tanto los hallazgos como las conclusiones de la presente investigación.

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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-88170287-APN-DNIA#JIAAC

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 27 de Septiembre de 2019

Referencia: LV-FWL - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR, o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION, ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.09.27 19:58:05 -03'00'

Daniel Oscar Barafani
Director Nacional
Dirección Nacional de Investigaciones de Accidentes
Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR, o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION, ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.09.27 19:58:06 -03'00'