

# DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

# **DPA**

Departamento Prevención de Accidentes

# INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACIÓN Nº 1768CG

Aeronave: Marca Piper, modelo PA-28-

181

Lugar : Aeródromo Pichilemu (SCPM),

Comuna de Pichilemu, Región del Libertador General

Bernardo O'Higgins.

Fecha: 27 de febrero de 2016

#### **ANTECEDENTES**

La metodología de la Investigación considera las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) establecidos en el Anexo 13, "Investigación de Accidentes de Aviación", el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y lo establecido en el "Reglamento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" (DAR-13), aprobado por Decreto Supremo Nº 216 de fecha 03 de diciembre del 2003.

#### **DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE**

El día 27 de febrero de 2016, siendo las 12:00 hora local aproximadamente, el piloto al mando de la aeronave marca Piper, modelo PA 28-181, junto a un pasajero, después de aterrizar en la pista 22 del Aeródromo Pichilemu (SCPM), comuna de Pichilemu, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y durante el rodaje para estacionar la aeronave en la plataforma, impactó contra tres postes de la valla perimetral con el ala derecha.

A consecuencia de lo anterior, los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos y la aeronave con daños en la zona de la punta del ala derecha.

#### 1. <u>INFORMACIÓN DE LOS HECHOS</u>

#### 1.1. Reseña del vuelo

- 1.1.1. El día 27 de febrero de 2016, el piloto al mando de la aeronave marca Piper, modelo PA 28-181, junto a un pasajero, despegaron desde el aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB) con la finalidad de realizar un vuelo de travesía por la zona costera de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- 1.1.2. Siendo las 12:00 horas aproximadamente y después de haber aterrizado en la pista 22 del Aeródromo Pichilemu (SCPM), dirigió la aeronave hacia la plataforma.
- 1.1.3. Después de ingresar en dicha plataforma y durante el rodaje para estacionar la aeronave, realizó un viraje por la izquierda sobrepasando con el ala derecha el borde de la plataforma, impactando con esta ala contra tres postes de la valla perimetral de la plataforma.
- 1.1.4. A consecuencia de lo anterior, los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos.
- 1.1.5. La aeronave resultó con daños en el borde de ataque de la punta del ala derecha.

#### 1.2. **LESIONES A PERSONAS**

LESIONES	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Menores	-	-	-	-
Ninguna	01	01	-	02
TOTAL	01	01	-	02

# 1.3. <u>DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE</u>

Deformaciones del borde de ataque en la punta del ala derecha.

Ver anexo "B", Informe Técnico.

#### 1.4. <u>OTROS DAÑOS</u>

Tres postes de la valla Suroeste de la plataforma quedaron con daños.

## 1.5. <u>INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN</u>

#### 1.5.1. <u>Piloto:</u>

EDAD	45 años.
LICENCIA	Piloto privado de Avión Nº 13.179.
HABILITACIONES	Monomotor Terrestre.
REGISTRA ACC/INCID.	No registra.
CONDICIÓN MÉDICA	Examen Médico Aeronáutico vigente, apto y sin observaciones.

#### 1.5.2. **Experiencia de Vuelo**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	23,67
HRS. DE VUELO ÚLT. 30 DÍAS PREVIOS	1,07
HRS. DE VUELO ÚLT. 60 DÍAS PREVIOS	3,53
HRS. DE VUELO ÚLT. 90 DÍAS PREVIOS	5,13
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID.	2,5
HRS. DE VUELO TOTALES	190,17

# 1.6. <u>INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE</u>

# 1.6.1. Antecedentes de la aeronave

MARCA	Piper Aircraft, Inc.	
MODELO	PA-28-181	
NRO. SERIE	28-8290098	
PESOS	1.593 libras	Máximo de despegue 2.550 Libras
PLAZAS AUTORIZADAS	Tripulación 01	Pasajero 03
HORAS DE VUELO	4.463.22 horas	
AÑO FABRICACIÓN	1982	
ÚLTIMA INSPECCIÓN	Fecha 18.02.2016	Horas de Vuelo 4.452:14

# 1.6.2. Antecedentes del motor

FABRICANTE	LYCOMING.	
MODELO	O-360-A4M	
NÚMERO DE SERIE	RL-41061-36E	
TIEMPO ENTRE OVERHAUL	2.000 horas.	
TIEMPO DESDE OVERHAUL	806:53 horas.	
ÚLTIMA INSPECCIÓN	50 horas	18.02.2016

#### 1.6.3. Antecedentes de la hélice

FABRICANTE	SENSENICH	
MODELO	76EM8S5-0-62	
NÚMERO DE SERIE	K-37371 K	
TIEMPO ENTRE OVERHAUL	2.000 horas.	
TIEMPO DESDE OVERHAUL	958:35 horas.	
ÚLTIMA INSPECCIÓN	50 horas	18.02.2016

#### 1.6.4. <u>Documentación a bordo</u>

CERTIFICADO DE MATRÍCULA	Sin observaciones
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	Sin observaciones
MANUAL DE VUELO	Sin observaciones
BITÁCORA DE VUELO	Sin observaciones

Ver anexo "B", Informe Técnico.

#### 1.6.5. <u>Inspecciones</u>

Se concurrió hasta el aeródromo Pichilemu (SCPM) de la Comuna de Pichilemu, verificando lo siguiente:

- 1.6.5.1. La plataforma de estacionamiento estaba ubicada al Norte del cabezal 22, era de concreto, con dimensiones de 50 metros de ancho (Suroeste a Noroeste) y de 30 metros de fondo (Suroeste a Noreste), sus bordes se encontraban demarcados con una línea pintada de color amarillo. El costado Noroeste que corresponde a la parte posterior de la plataforma, donde la aeronave impactó la valla, poseía una doble línea amarilla pintada. Todas las líneas amarillas pintadas al borde de la plataforma eran visibles y no presentaban observaciones.
- 1.6.5.2. En la plataforma no habían demarcaciones de estacionamiento, ni guías de movimiento.
- 1.6.5.3. Desde el borde de la plataforma a la valla habían 3 m de distancia, los postes de la valla tenían una altura promedio de 1,3 m y eran de madera impregnada y sólo los postes del lado Suroeste se encontraban pintados de color blanco, los postes de la valla impactado no se encontraban pintados por lo que no tenían mucho contraste con el fondo de vegetación y árboles.
- 1.6.5.4. Algunos postes tenían banderillas de género de diferentes colores, con un mástil de madera de 65 cm de altura que sobresalía sobre los respectivos postes.
- 1.6.5.5. Los postes de la valla tenían una separación de 2,5 m entre sí y una malla plástica color naranjo que los unía. La aeronave impactó contra tres postes con su ala derecha, el primer poste en ser impactado tenía una banderilla instalada en su extremo superior, de género color azul y su mástil resultó quebrado, el segundo poste fue quebrado en su base y derribado, finalmente el tercer poste quedó inclinado en un ángulo aproximado de 45°, en la dirección del impacto.

- 1.6.5.6. El ala derecha tenía deformaciones en el recubrimiento del borde de ataque, a 51 cm desde la punta de ala. Por otra parte en relación a la rueda del tren principal derecho se ubicaba a 3,46 m, por lo que dicho neumático no salió de la plataforma.
- 1.6.5.7. Al inspeccionar la aeronave se estableció que la condición de los parabrisas y ventanas permitían una normal visión hacia el exterior, y que los sistemas de la aeronave operaban sin observaciones.

Ver anexo "A" Set Fotográfico y "B" Informe Técnico.

#### 1.6.6. Peso y Balance

Al momento del suceso.

Peso básico : 1.579 lb
Combustible : 240 lb
Aceite : 13,13 lb
Piloto y copiloto : 391,6 lb
Pax 2 y 3 : 00 lb
Equipaje : 00 lb
Peso Total : 2.223,7 lb

Centro de Gravedad: 86.84 in

El peso total de la aeronave era de 2.223,7 lb y su centro de gravedad era 86,84 in, lo que se encontraba dentro de los márgenes permitidos por las tablas de peso y balance de la aeronave. Peso máximo de despegue 2.550 lb y el centro de gravedad, entre los límites longitudinales +82 a +93 in.

Nota: los cálculos se encuentran en el expediente.

#### 1.6.7. **Historial de mantenimiento**

El operador demostró que cumplía con el programa de mantenimiento aprobado por la autoridad aeronáutica, en las frecuencias establecidas por el fabricante y la normativa vigente, manteniendo la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.

Ver anexo "B", Informe Técnico.

#### 1.7. <u>INFORMACIÓN METEOROLÓGICA</u>

El Informe técnico operacional N°091/16, de la Dirección Meteorológica de Chile, en sus Conclusiones establece:

"el día 27 de febrero de 2016, a las 12:00 hora local, sobre el aeródromo de Pichilemu, región de O'Higgins, se observó margen anticiclónico.

De acuerdo a lo observado en las imágenes de satélite, en el horario de interés, se presentó cielo despejado, sólo evidenciándose turbulencia moderada bajo los 5.000 pies entre La Serena y Curicó.

Según la información analizada, se estimó que el viento a las 12:00 hora local, sobre el aeródromo se mantuvo viento de componente Sur con una intensidad promedio de 10 a 20 km/h, mientras que la temperatura del aire promedio fue de 22°C durante el mismo período."

## 1.8. <u>INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL INCIDENTE</u>

De acuerdo a la Publicación de Información Aeronáutica (AIP CHILE) Volumen I, las características del aeródromo en que ocurrió el suceso son:

Nombre del Aeropuerto : Aeródromo "Pichilemu" (SCPM).

Ubicación : Comuna de Pichilemu, Región del Libertador General

Bernardo O'Higgins.

Coordenadas : 34°23'45"S / 72°01'01"O.

Elevación : 25 m / 82 ft.

Dimensiones : 640 x 18 m.

Tipo de superficie : Pavimento / ASPH.

Peso : 5.700 kg.
Pistas : 04 – 22

Uso : Público.

#### 1.9. **INCENDIO**

No hubo.

#### 1.10. **RELATOS**

#### 1.10.1. Relato del piloto al mando

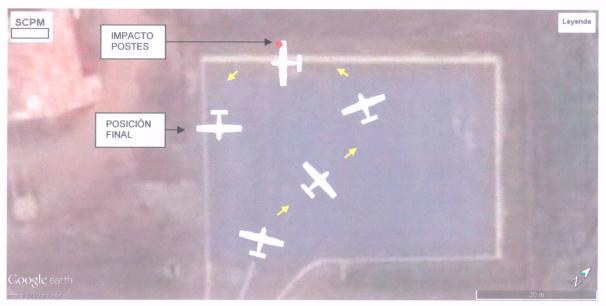
Al ser entrevistado el piloto al mando, manifestó que planificó el vuelo con una semana de anticipación y que el día del suceso realizó todos los chequeos del pre vuelo sin encontrar observaciones en la aeronave.

Despegó desde el aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB) a las 10:40 hora local con destino al aeródromo Rapelhuapi (SCRP) comuna de Rapel, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, donde aterrizó a las 11:20 hora local, posteriormente despegó a las 11:35 hora local con destino al aeródromo Pichilemu (SCPM), aterrizando a las 11:53 hora local por la pista 22 sin inconvenientes, procediendo a desahogar la pista hacia la plataforma.

Una vez dentro de la plataforma y con la intención de dejar la aeronave orientada hacia la pista, el piloto realizó un viraje amplio por la izquierda, escuchando un ruido durante el viraje, motivo por el cual después de detener la aeronave y encontrarse con el motor apagado, procedió a inspeccionarla, verificando que el ala derecha había impactado un pilar de madera que conformaba el cerco perimetral. A consecuencia de lo anterior el borde de ataque del ala derecha quedó abollado cerca de la punta.

#### 1.11. INFORMACIÓN ADICIONAL

1.11.1. Croquis de la trayectoria de la aeronave (no sujeto a escala).



#### 2. ANÁLISIS

- 2.1 El piloto al mando tenía su licencia y habilitación vigente para el vuelo del suceso, por lo que no hay observaciones al respecto.
- 2.2 El operador demostró que cumplía con el programa de mantenimiento aprobado por la autoridad aeronáutica, en las frecuencias establecidas por el fabricante y la normativa vigente, manteniendo su estado de aeronavegabilidad al momento previo al suceso.
- 2.3 El resultado de la inspección realizada a la aeronave, no estableció fallas en sus sistemas y las condiciones de los parabrisas y ventanas no impedían la normal visión desde el interior de la cabina, condiciones que no habrían contribuido o causado el suceso investigado.
- 2.4 La plataforma se encontraba demarcada por líneas amarillas en sus bordes, sin otras demarcaciones de guía y estacionamiento, por lo que el piloto debía planificar su trayectoria para estacionarse. De acuerdo a los antecedentes, durante el viraje de la aeronave por la izquierda, el ala derecha sobresalió 3.51 m desde el borde de la plataforma, impactando los postes de la valla perimetral, que se encontraban a 3 m del borde.
- 2.5 El piloto al mando no estimó adecuadamente la distancia de separación suficiente entre el ala derecha y los postes de la valla perimetral de la plataforma.
- A pesar de que algunos postes de la valla impactada tenían banderillas de colores, al no estar pintados, no tenían contraste con la vegetación del fondo, lo que puede haber afectado al piloto en su apreciación.
- 2.7 Las personas a bordo de la aeronave resultaron ilesas y la aeronave con daños en el ala derecha.
- 2.8 Las condiciones meteorológicas no influyeron en el suceso.

#### 3. **CONCLUSIONES**

- 3.1 El piloto al mando tenía su licencia de vuelo vigente y se encontraba habilitado para operar la aeronave.
- 3.2 La aeronave mantenía su estado de aeronavegabilidad al momento del suceso.
- 3.3 La aeronave habría funcionado normalmente y las condiciones de los parabrisas y ventanas no impedían la normal visión desde el interior de la cabina, descartando así una falla técnico-mecánico que hubiese causado o contribuido a la ocurrencia del suceso.

- Durante el viraje por la izquierda de la aeronave para estacionarse, el piloto no estimó adecuadamente la distancia de separación necesaria para su libre desplazamiento, impactando con el ala derecha los postes de la valla perimetral.
- A pesar de que algunos postes de la valla impactada tenían banderillas de colores, al no estar pintados los postes, no tenían contraste con la vegetación del fondo, lo que puede haber afectado al piloto en su apreciación.
- 3.6 Las personas a bordo de la aeronave resultaron ilesas.
- 3.7 La aeronave resultó con daños en el ala derecha.

#### 4. CAUSA

4.1. Impacto del ala derecha contra el cierre perimetral de la plataforma, debido a que el piloto al mando no estimó adecuadamente la separación suficiente entre el ala derecha y los postes de la valla perimetral, durante el viraje para estacionarse.

#### 5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

- 5.1. Falta de contraste de los postes con la vegetación del fondo, al no estar pintados.
- 5.2. Ausencia de guías de movimiento y demarcaciones de estacionamientos.

## 6. **RECOMENDACIONES**

- 6.1. Dar a conocer el suceso investigado a través de la página web y otros medios institucionales, como asimismo, incluirlo en charlas y talleres orientados a los operadores de aeronaves de aviación general.
- 6.2. Reiterar la importancia de realizar los rodajes y movimientos a una distancia segura de los obstáculos.
- 6.3. Pintar los postes de la valla perimetral de la plataforma, con la finalidad de aumentar su visibilidad y resaltarlos.

6.4. guías de movimiento en plataforma y demarcaciones de estacionamientos.

AQUILES MUÑOZ CISTERNAS INVESTIGADOR TÉCNICO CÉSAR GONZÁLEZ CERDA JAVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

Anexo "A", Set fotográfico. Anexo "B", Informe técnico.

DISTRIBUCIÓN

EJ. Nº 1.- DGAC., DPA, Expediente 1768CG