



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

Departamento
Prevención de
Accidentes

**INFORME FINAL
ACCIDENTE DE AVIACIÓN
Nº 1668XP**

Aeronave : ULM.

Lugar : Playa Abtao Chiloe, Región de Los
Lagos.

Fecha : 30 de marzo de 2013.

- 1.1.2. Después de unos 25 minutos de vuelo, el piloto según su declaración, observó que el manómetro de presión de combustible oscilaba, detectando un rateo en el motor.
- 1.1.3. Debido a lo señalado, el piloto decidió aterrizar efectuando posteriormente una inspección de las líneas y tapa de combustible. Al no encontrar nada anormal intentó despegar, tocando con la hélice la superficie de la playa, abortando esta maniobra.
- 1.1.4. El piloto y pasajero resultaron ilesos. La aeronave tuvo daños en las tres palas de la hélice y detención brusca de su motor.

1.2. LESIONES A PERSONAS

LESIONES	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Menores	-	-	-	-
Ninguna	1	1	-	2
TOTAL	1	1	-	2

1.3. DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

A consecuencia del incidente, la aeronave resultó con daños en las tres palas de la hélice y tuvo detención brusca de su motor.

Ver anexo "A", Informe técnico.

1.4. OTROS DAÑOS

No hubo.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN.**1.5.1 Piloto al mando**

NOMBRE	
EDAD	66 años.
NACIONALIDAD	Chilena.
RUT	
LICENCIA	Piloto privado de avión I
REGISTRA ACC/INCID.	No registra.

1.5.2 Experiencia de Vuelo

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	30:00 horas.
HRS. ÚLTIMOS 90 DÍAS	10:00 horas.
HRS. ÚLTIMOS 60 DÍAS	10:00 horas.
HRS. ÚLTIMOS 30 DÍAS	10:00 horas.
HRS. DE VUELO EL DÍA DEL INCID.	00:30 horas.
HRS. EN ULM	30:00 horas
HRS. DE VUELO TOTALES	1.500 horas.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE**1.6.1 Antecedentes de la aeronave**

AERONAVE	Calvozenith.
MODELO	107
REGISTRO	ULM 210
PLAZAS	02
AÑO DE FABRICACIÓN	2011

PESO VACÍO	159 kg (19-01-2012).
PESO MÁXIMO DE DESPEGUE	No se contempla en estas aeronaves.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	Sin antecedentes.

1.6.2 Antecedentes del motor

MARCA	Rotax.
MODELO	912ULS/4 tiempos.
NÚMERO DE SERIE	6777996
ÚLTIMA INSPECCIÓN	A las 75 horas, en octubre de 2012.

1.6.3 Antecedentes de la hélice

MARCA	Warpdrive.
MODELO	70 pulgadas/ tres palas.
NÚMERO DE SERIE	Sin número.

1.6.4 Documentación a bordo

CERTIFICADO DE MATRÍCULA	No se exige.
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	No se exige.
MANUAL DE VUELO	No encontrado.
BITÁCORA	No se exige.

1.6.5 Inspecciones y peritajes

1.6.5.1 Inspecciones

El día 2 de abril de 2013, en el lugar del incidente el equipo de investigadores procedió a inspeccionar la aeronave, estableciendo lo siguiente:

- El recorrido de los alerones, elevadores y timón de dirección, no evidenciaban atascamiento u obstrucciones, no encontrando observaciones.

- El sistema de frenos no presentaba filtraciones en sus líneas hidráulicas.
- Al inspeccionar los controles del motor y hélice, no se encontraron evidencias de atascamiento.
- La aeronave contaba con combustible en los estanques ubicados en cada ala, (aproximadamente medio en el estanque izquierdo y más de un cuarto en el estanque derecho).
- El filtro de combustible del motor no presentaba evidencias de partículas extrañas ni sedimentos.
- Se drenó combustible desde cada estanque y del filtro, no observando evidencia de agua u otro tipo de contaminación.
- Las mangueras y cañerías del sistema de combustibles se encontraban en perfectas condiciones y sin filtraciones.
- Ambos carburadores se encontraban limpios, asegurados, sin presencia de filtraciones de combustible.
- El nivel de aceite del motor, estaba dentro del límite establecido en el manual del motor de la aeronave, los filtros de aceite correctamente asegurados.
- El sistema de lubricación se encontraba sin filtraciones y sin daños.
- Todas las bujías se encontraron sin observaciones.
- Todas las abrazaderas de unión del tubo de escape estaban sin observaciones.
- El arnés de encendido, se encontró sin observaciones.
- Filtros de aire se encontraron limpios y sin observaciones.
- Unión del acelerador con los dos carburadores, sin observaciones.
- Altimetro indicando 5 pies.
- Velocímetro, sin indicación.
- Variómetro, sin indicación.
- Tacómetro, sin indicación.

- T° de aceite motor, sin indicación.
- Voltaje batería, sin indicación.
- Presión aceite motor, sin indicación.
- Acelerador estaba cortado.
- Hélice con sus tres palas dañadas.
- Sistemas de control combustible se inspeccionó visualmente sin encontrar observaciones.
- Controles de mando se inspeccionaron visualmente sin encontrar observaciones.
- Motor sin indicios externos de daño, con detención brusca.

1.6.5.2 Peritajes

No se realizaron peritajes.

Ver anexo "C" Informe Técnico.

1.6.6 Peso y balance

No se pudo realizar el cálculo de peso y balance, debido a que no existen antecedentes.

1.6.7 Historial de mantenimiento

El mantenimiento de la aeronave se realizaba de acuerdo a las normas aeronáuticas, siendo de acuerdo a ello responsabilidad del operador.

Se estableció que el motor con el cual se inscribió la aeronave en la DGAC, corresponde a un Rotax de 2 cilindros. Con fecha posterior el motor fue reemplazado, sin autorización, por un motor Rotax de cuatro cilindros.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

De acuerdo al Informe Técnico Operacional N° 136/13, de fecha 11 de abril de 2013, de la Dirección Meteorológica de Chile, las condiciones

meteorológicas estimadas, al momento del accidente en el sector de Abtao, entre las 17:30 y las 19:00 hora local, fueron de viento del Noroeste con intensidad promedio de 6,2 a 8,7 nudos, con cielos despejados.

1.8 COMUNICACIONES

No aplicable.

1.9 INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE

Las características de la playa Abtao, lugar en que ocurrió el suceso son:

Ubicación	:	Lat. 42°28'10" S, Long. 74°10' 37" O
Orientación	:	Norte/Sur.
Elevación	:	5 pies.
Dimensiones	:	Aproximadamente 100 metros de largo, por 10 de ancho, pendiente lateral de unos 10 grados.
Superficie	:	De arena, con sinuosidades.

1.10 INFORMACIÓN DEL IMPACTO

El aterrizaje de la aeronave, se produjo en dirección Norte, intentando despegar posteriormente de Norte a Sur, maniobra donde la hélice topó con la superficie de arena después de correr aproximadamente unos 40 metros.

La aeronave dejó huellas de las ruedas del tren de aterrizaje en aproximadamente unos 60 metros.

Ver anexo "A" Fotografías y Gráfico del lugar.

1.11 INCENDIO

No hubo.

1.12 SUPERVIVENCIA

El operador del ultraliviano motorizado y su pasajero, abandonaron ilesos la aeronave por sus propios medios, sin observaciones.

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

No aplicable.

1.14 DECLARACIÓN

1.14.1 Declaración del _____

“El día sábado 30 de marzo de 2013 salí acompañado del piloto _____ en el _____ a recorrer la costa del Pacífico incluyendo la desembocadura del río Abtao.”

“Despegamos de la pista de Castro a las 17:30 horas y volamos al Pacífico, estando ya volando la línea de la costa a los 25 minutos de vuelo observé que el manómetro de presión de combustible oscilaba y bajaba, detecté al parecer un rateo.”

“Ante esta eventualidad decidimos aterrizar y efectuar una inspección de las líneas y tapa de combustible.”

“Posterior a la revisión en el carreteo comprobamos la presión estable, una vez en la carrera de despegue la hélice raspó un montículo de arena, provocando en el motor una vibración, nos detuvimos y pudimos observar que a una pala le faltaba una punta y otra tenía una trizadura, ante el daño evidente decidimos no intentar otro despegue y esperar que nos socorrieran.”

Ver anexo “B” Declaración

1.15 INFORMACIÓN ADICIONAL

No hay

2 **ANÁLISIS**

- 2.1** El piloto mantenía su licencia de vuelo (piloto privado de avión) al día, sin observaciones, lo que le permitía volar la aeronave.
- 2.2** De acuerdo a las disposiciones de la autoridad aeronáutica, a la aeronave no se le exige certificado de aeronavegabilidad y su mantenimiento es responsabilidad del operador.
- 2.3** En relación con la condición, las evidencias encontradas, las inspecciones realizadas a la aeronave en el lugar de los hechos, indican que ésta no tenía evidencias de mal funcionamiento de sus sistemas, que hubiesen causado o contribuido al suceso investigado.
- 2.4** Lo anteriormente señalado está avalado además, por la propia declaración del operador, quien indicó que intentó despegar después de verificar que la aeronave no tenía fallas.
- 2.5** El aterrizaje en la playa, de acuerdo a lo declarado por el operador de la aeronave, se habría realizado para inspeccionar las líneas y tapa de combustible al observar oscilaciones en el manómetro de presión de combustible.
- 2.6** Después de verificar que todo estaba normal, al intentar despegar nuevamente, durante la carrera de despegue, sobre la superficie de arena sinuosa y blanda, la hélice impactó un montículo de arena dañándose.
- 2.7** Antes de intentar despegar, el operador no habría inspeccionado la superficie de la playa, la que era sinuosa, blanda y estaba con algas en varios sectores, factor que habría contribuido al hecho.

3 **CONCLUSIONES**

- 3.1** El operador tenía su licencia de piloto privado vigente para volar la aeronave.

- 3.2 La aeronave tenía su registro de ULM, por lo que en este sentido cumplía con las disposiciones de la autoridad aeronáutica.
- 3.3 Las condiciones meteorológicas no habrían influido en el incidente.
- 3.4 El operador realizó un aterrizaje de emergencia en una playa, sin observaciones.
- 3.5 El operador no verificó adecuadamente la superficie de la playa antes de intentar su despegue.
- 3.6 El operador intentó un despegue desde un lugar no preparado, provocándose el incidente.

4 **CAUSA DEL INCIDENTE**

La causa del incidente, fue que el operador intentó despegar desde un lugar no preparado como pista, impactando la superficie de la playa con la hélice.

5 **FACTORES CONTRIBUYENTES**

- 5.1 Habrían contribuido al incidente el hecho de no haber verificado la superficie de la playa antes de intentar el despegue.

6 **RECOMENDACIONES**

- 6.1 Dar a conocer el suceso investigado a través de la página web y otros medios institucionales.
- 6.2 Incluir el caso investigado en exposiciones y talleres orientados a los operadores de aeronaves ultralivianas.


ALEX SOLÍS DÍAZ
INVESTIGADOR TÉCNICO


XAVIER PÉREZ CHÁVEZ
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

Anexo "A", Fotografías
Anexo "B", Declaraciones
Anexo "C", Informe técnico

DISTRIBUCIÓN

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente 1668XP ✓