



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

Departamento
Prevención de
Accidentes

INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACIÓN Nº 1521OR

Aeronave : AVIÓN CESSNA, MODELO 175.

Lugar : Aeródromo Curacaví (SCCV),
Región Metropolitana.

Fecha : 09 de mayo de 2009.

ANTECEDENTES

El día 09 de mayo del 2009, el piloto Sr. _____, al mando del avión Cessna 175, matrícula _____, despegó desde el aeródromo de Curacaví, con la finalidad de realizar un vuelo local por el sector de Casablanca. De regreso en el aeródromo Curacaví y al efectuar la toma de contacto con la pista 10 durante el aterrizaje, la aeronave entró en una condición de botes y rebotes (porpoising), quedando detenida en medio de la pista.

A raíz de lo anterior, el piloto al mando resultó ileso y la aeronave con daños en su estructura.

1. **ANTECEDENTES**

1.1. **Reseña del vuelo**

1.1.1. A las 16:18 HL, el piloto Sr. _____, al mando del avión Cessna 175, matrícula _____ despegó desde el aeródromo de Curacaví con plan de vuelo al sector de Casablanca.

1.1.2. Transcurridos 32 minutos de vuelo, el piloto Sr. _____ regresó al aeródromo de Curacaví, siendo autorizado a aterrizar en la pista 10.

1.1.3. Durante la fase de aproximación y al hacer contacto con la pista, la aeronave rebotó en tres oportunidades, lo cual ocasionó daños y desprendimiento del tren de nariz, quedando detenida en la pista de aterrizaje.

1.1.4. A consecuencia de lo anterior, el piloto resultó ileso y la aeronave con daños en su estructura.

1.2. **LESIONES A PERSONAS**

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

1.3. **DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE**

Tren de nariz desprendido de la base de amarras del cortafuego y ambas palas de la hélice dobladas hacia atrás.

Ver anexo "A" Fotografías y anexo "B" Informe Técnico.

1.4. **OTROS DAÑOS**

No hubo.

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

NOMBRE	
EDAD	57 años
R.U.T.	
LICENCIA	Piloto Privado de Avión
HABILITACIONES	Monomotor terrestre
REGISTRA ACC/INCID.	No

1.5.1.1 **Experiencia de Vuelo**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO 90 DÍAS PREVIOS	05:22 horas
HRS. DE VUELO 60 DÍAS PREVIOS	03:33 horas
HRS. DE VUELO 30 DÍAS PREVIOS	01:15 horas
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID.	00:32 horas
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	02:18 horas
HRS. DE VUELO TOTALES	97:30 horas

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

MATRÍCULA		
MARCA	Cessna	
MODELO	175	
Nº SERIE	55919	
HORAS DE VUELO	4.520:40	
ÚLTIMA REVISIÓN	100 horas, 17/03/09 a las 4.505:57,	
AÑO DE FABRICACIÓN	1959	
PESOS CERTIFICADOS	P.V. ¹	1.457,51 lb
	P.M.D. ²	2.350 lb

1.6.2. **Antecedentes del motor**

ANTECEDENTES	MOTOR
MARCA	Lycoming
MODELO	O-360-A1A
Nº SERIE	L-16860-36A
T.B.O. ³	2.000 hrs.
T.S.O. ⁴	1.118:11
ÚLTIMA REVISIÓN	17/03/09, 100 hrs.

1.6.3. **Antecedentes de la hélice**

ANTECEDENTES	HÉLICE
MARCA	Hartzell
MODELO	HC-C2YK-1BF
Nº SERIE	CH-11061
T.B.O.	2.000 hrs o 72 meses
ÚLTIMA REVISIÓN	17/03/09 100 hrs.,

¹ P.V: Peso vacío.² P.M.D: Peso máximo despegue.³ T.S.O.: Time since overhaul⁴ T.B.O.: Time between overhaul.

1.6.4. Documentación a bordo

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

1.6.5. Inspecciones y peritajes

- 1.6.5.1. Se verificó la condición externa de la aeronave, encontrando daños en su estructura, los cuales se encuentran especificados en el Informe Técnico incorporado en el anexo "B" del presente informe.
- 1.6.5.2. Se verificó el sistema de frenos de la aeronave, el cual no presentó observaciones.
- 1.6.5.3. Se verificó el sistema de control direccional, observando que se encontraba sin discrepancias.
- 1.6.5.4. El equipo investigador comprobó la existencia de marcas dejadas por la aeronave durante el aterrizaje en la pista 10. Se observaron las primeras huellas a una distancia de 300 metros del umbral, realizadas con el tren de nariz y principal. A 15 metros de distancia, otras huellas mostraban el impacto de la parte posterior de la aeronave y luego del tren principal. A 10 metros de distancia del punto anterior, se observaron huellas de impacto de la rueda de nariz, seguidas por marcas del desprendimiento de la misma y una huella de 5 metros de largo correspondiente a la pierna de nariz. La carrera de aterrizaje de la aeronave finalizó 10 metros más adelante de las últimas marcas descritas.

1.6.6. Historial de Mantenimiento

El mantenimiento de la aeronave se realizaba de acuerdo a la reglamentación vigente, sin observaciones.

1.7. Peso y Balance

La aeronave se encontraba operando dentro de los límites aceptados por el fabricante.

1.8. **INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

Las condiciones meteorológicas del aeródromo de Curacaví, correspondientes a la hora del suceso, eran de visibilidad ilimitada, con viento de los 120° con 4 nudos y QNH 1.014 hPa.

1.9. **COMUNICACIONES**

No aplicable.

1.10. **INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

Lugar	:	Aeródromo de Curacaví.
Comuna	:	Curacaví.
Región	:	Metropolitana.
Coordenadas	:	Lat: 33° 24' 45" S Long: 71° 09' 56" O.
Elevación	:	666 pies.
Orientación	:	10/28
Longitud de Pista	:	800 x 18 m.
Superficie	:	Tierra.
Administrador	:	Solidario Lechuga.

1.11. **INCENDIO**

No hubo.

1.12. **SUPERVIVENCIA**

A raíz del suceso, el piloto fue socorrido por personal del Club Aéreo de Curacaví, que lo ayudaron a salir del avión, resultando ileso.

1.13. **RELATOS**

1.13.1. **Del piloto al mando**

"...realicé el chequeo de pre-vuelo, como de costumbre, en lo que respecta a la cabina, exterior (circuito completo), pre-encendido, información de torre (AFIS), rodaje y chequeos antes del despegue".

"...no había realizado ningún vuelo anterior ese día..."

"...instrucción recibida por controlador antes de aterrizar: Autorizado a aterrizar en pista 10, viento de los 120° aproximadamente, con 4 nudos, QNH 1.014 hPa..." "configuración en final: full flaps entre 50 a 55 mph a unos 300 m del umbral 10, más o menos a 1.500 RPM, descenso normal..."

"El avión toca tierra con tren principal (o tal vez toca también la rueda de nariz) y rebota por primera vez, luego hay un segundo rebote y después de haber cortado motor (ralentí), le imprimo un poco de potencia, vuelve a tocar tierra pero esta vez toca de lleno la rueda de nariz, monta y vuelve a caer, creo sobre ésta rompiéndose el tren delantero, el avión se va de punta deteniéndose el motor bruscamente con forceduras de aspas de hélice y no me percaté de mayores detalles en ese momento".

1.13.2. **Del testigo Sr.**

"...comencé a tomar las fotos del descenso del avión Cessna 175 matrícula [redacted] del Club Aéreo [redacted], al estar próximo a la toma de contacto con la pista pude ver que el avión bajó con velocidad, lo que a simple vista pareció provocar un porpoising, donde el tren trasero y el delantero golpearon fuertemente contra la superficie de la pista, originando un rebote relativamente largo. Luego del primer rebote la aeronave golpeó nuevamente la pista y se notó un intento de corregir la situación de parte del piloto, pues esta vez la aeronave después de este segundo golpe, levantó su nariz y en el rebote golpeó la pista con la cola. También fue muy notoria la flexión de las patas del tren principal, producto de esta corrección y del fuerte rebote el avión, se levantó superando los 20° hacia arriba...fue un salto corto en distancia pero

más alto que el primero, posterior a esto la aeronave clavó su nariz hacia el suelo en donde golpeó con su tren de nariz contra la pista. Esto provocó que la rueda delantera saliera disparada hacia el costado derecho de la pista y que la pata del tren delantero se enterrase en la superficie...".

2. **ANÁLISIS**

- 2.1. En virtud a los antecedentes recabados en la presente investigación, se puede señalar que el piloto se encontraba habilitado para operar la aeronave.
- 2.2. El análisis de la documentación de la aeronave y los registros de mantenimiento, no arrojó observaciones relacionadas con el programa de mantenimiento a que era sometido el avión.
- 2.3. En relación al día del suceso, tanto en el pre-vuelo, como en el vuelo realizado al sector de Casablanca, el piloto no detectó discrepancias o algún funcionamiento anormal en el avión, que le hubiesen afectado para la operación y particularmente en la aproximación y aterrizaje.
- 2.4. Las inspecciones efectuadas por el equipo investigador a los sistemas de la aeronave, y en especial al sistema de freno y a los mecanismos de control direccional, revelaron que éstos habrían operado en forma normal durante el aterrizaje en que ocurrió el accidente.
- 2.5. Conforme al relato del piloto y de un testigo, en la aproximación del avión a la pista 10, la aeronave tocó rueda con el tren principal y de nariz, lo cual evidenció un quiebre de planeo inadecuado realizado por el piloto y ocasionó que impactara la superficie de la pista en forma violenta, causando un bote de 15 m de distancia.
- 2.6. Posterior al primer bote, la aeronave tocó la pista con su parte posterior y luego con su tren de aterrizaje principal, instante en la cual el piloto al mando, de acuerdo a su relato y a lo observado por un testigo, habría aplicado la acción correctiva de colocar potencia al motor para salir de esa condición y frustrar el aterrizaje.

4. **CAUSA DEL ACCIDENTE**

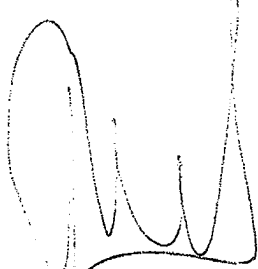
La causa más probable del accidente fue la pérdida de control durante el aterrizaje, a consecuencia de la entrada en porpoising producto de una inadecuada ejecución del quiebre de planeo por parte del piloto.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

Escasa experiencia de vuelo del piloto al mando en el tipo de aeronave accidentada.

6. **RECOMENDACIONES**

Considerar la difusión del suceso investigado en el programa de instrucción complementaria para los clubes aéreos y escuelas de vuelo.



CARLOS RIQUELME SANDOVAL
INVESTIGADOR TÉCNICO



OSCAR RIVAS OPAÑO
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

Anexo "A" Fotografías.

Anexo "B" Informe Técnico.

DISTRIBUCIÓN

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente.