

C.E.N° 5.432.037 (F.A)

ADVERTENCIA:

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente / incidente objeto de la investigación, con sus causas y sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (Ratificado por Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra, de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente / incidente, pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

Lugar: Aeródromo Provincial de La Plata
Fecha: 21 de junio de 1998
Hora Local: 11:50 HOA
Aeronave: Helicóptero
Marca: Robinson
Modelo: R-22
Serie N°: 2310
Matrícula LQ-BLJ
Piloto: Piloto Comercial de Helicóptero N° 55.536
Propietario: Policía de la Pcia. de Buenos Aires

Nota: Todas las horas están en Hora Oficial Argentina (HOA) correspondiente a la hora huso -3.

1. Información sobre los hechos.

1.1 Reseña del vuelo.

El 21 de junio de 1998, a las 10:30 hs, el piloto y el instructor se prepararon para realizar un vuelo de adiestramiento en el helicóptero Robinson R-22 B LQ-BLJ.

Inspeccionaron la aeronave, pusieron en marcha y comenzaron el vuelo efectuando estacionarios, desplazamientos laterales, hacia atrás y en 360°.

A continuación realizaron una práctica de autorrotación, posándose normalmente.

Luego continuaron otra vez en vuelo estacionario tomando posición para hacer otra autorrotación.

La maniobra comenzó normalmente, bajando el paso colectivo aplicando pedal derecho y llevando el cíclico hacia delante.

Cuando el piloto iba a realizar “la parada rápida” (flare) una ráfaga de viento desestabilizó el helicóptero. El piloto corrigió rápidamente y en esas circunstancias sonó la alarma de bajas rpm en el motor en el momento de posarse, cuando el piloto corregía la anomalía.

El helicóptero tocó primero con el extremo trasero del esquí izquierdo luego se posó normalmente.

Ese asentamiento fue algo brusco. Por ello el piloto cortó motor y revisó la aeronave, no notando nada anormal.

Puesto nuevamente en marcha, controlando el movimiento de los comandos en estacionario, comportándose normalmente.

Posteriormente el personal técnico encontró una deformación de un caño fusible del costado trasero izquierdo.

El accidente ocurrió de día con luz natural.

1.2 Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	2	-	-

1.3. Daños sufridos por la aeronave

El helicóptero sufrió un ligero doblado el tubo de estructura (parte N° A-046-1) lado izquierdo de la aeronave, en la toma superior.

1.4 Otros daños

No hubieron otros daños.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 26 años de edad tiene la licencia de Piloto Comercial de Helicóptero N° 55.536 habilitado para volar el R-22. La habilitación estaba vigente hasta el 14 de abril de 1999.

La experiencia de vuelo era:

Total de horas de vuelo:	622.6 hs
En los últimos 90 días:	28.5 hs
En los últimos 30 días:	18.0 hs
En el día del accidente:	1.4 hs
Fuera del aeródromo:	394.0 hs
Por instrumentos:	-----
En entrenador terrestre:	-----
Nocturno:	4.2 hs
En el tipo de helicóptero:	622.6 hs

1.5.2 El instructor de vuelo de 32 años de edad tenía la licencia de Piloto Comercial de Helicóptero, Instructor de Vuelo de Helicóptero y Piloto Comercial de Avión N° 45.681, habilitado para volar aviones monomotores terrestres hasta 5700 Kg y helicópteros MBH-5 y RH-22. La habilitación psicofísica estaba vigente hasta el 1° de octubre de 1998.

La experiencia de vuelo era:

Total de horas de vuelo:	961.3 hs
En los últimos 90 días:	31.9 hs
En los últimos 30 días:	11.7 hs
En el día del accidente:	2.4 hs
Fuera del aeródromo:	621.9 hs
Por instrumentos:	-----
En entrenador terrestre:	-----
Nocturno:	41.9 hs
En el tipo de helicóptero:	844.4 hs

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 El helicóptero es marca Robinson, modelo R-22 B, serie N° 2310, fabricado el 26 de abril de 1993. Tiene Certificado de Aeronavegabilidad en la categoría: standard y tipo de inspección periódica. En el momento del accidente tenía un Total General de 785.3 hs de vuelo y desde la última recorrida: cero horas. La inspección anual la realizó a las 600.6 hs en el 19-09-97.

- 1.6.2 El motor es marca Lycoming, modelo O-320-B2C, serie N° L-17718-39A, con inspección tipo periódica. Tenía un TG: 785.3 hs; DUR 0 hs y DUI 7.6 hs. La inspección mayor se debía realizar a las 2.000 hs 12 años. La última inspección, del tipo 25 hs se realizó el 17-06-98 a las 777.7 hs
- 1.6.3 El rotor principal: es marca Robinson, serie N° 2310 con palas modelo A-016-2, siendo los números de serie los siguientes:
Pala n° 1, n° 7582C, la pala n° n 7591C
- 1.6.4 El rotor de cola: es marca Robinson serie n° 2310, modelo A-029-1 siendo las números de serie de las palas:
Pala n° 2: 6775 F, pala n°2: 6792 F
- 1.6.5 De la inspección realizada al helicóptero, el único daño observado, después del toque brusco sobre el esquí izquierdo, fue el doblado del tubo estructural A-046-1 del lado izquierdo, junto a la oreja que lleva el bulón de fijación superior.

1.7. Información Meteorológica

Según el Servicio Meteorológico Nacional las condiciones meteorológicas en el lugar y a la hora del accidente eran:

Viento: Calma
Visibilidad: 7 km
Fenómenos significativos: neblina
Nubosidad: ninguna
Temperatura: 14°C
Temperatura punto de rocío: 8°C
Presión: 1025.8 hPa
Humedad relativa: 67%

1.8. Ayudas a la navegación

No relacionadas con el accidente.

1.9 Comunicaciones

No relacionadas con el accidente.

1.10 Información sobre el aeródromo:

El accidente ocurrió en el Aeródromo Provincial de La Plata (Pcia. de Buenos Aires) situado en las coordenadas 34° 58' S – 57° 54' W a 7.5 km al SE de La Plata. Tiene una pista 02/20 de 2450 m x 45 m y otra 14/32 de 1450 m x 47. La elevación es de 21 m.

1.11 Registradores de vuelo

Este helicóptero no tiene registradores de vuelo.

- 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.
El helicóptero tocó bruscamente en el suelo después de una práctica de autorrotación, solo dobló un tubo estructural no hubo dispersión de restos.
- 1.13 Información Médica y Patológica
De lo investigado no surgen antecedentes médicos relacionados con el accidente.
- 1.14 Incendio
No hubo incendio.
- 1.15 Supervivencia
El arnés de seguridad y sus fijaciones sujetaron convenientemente a ambos tripulantes.
No hubieron acciones de supervivencia.
- 1.16 Ensayos e investigaciones
Por efecto del aterrizaje brusco el helicóptero sufrió un leve doblado de la parte superior del tubo, parte n° A-046-1, del lado izquierdo de la aeronave.
El helicóptero estaba convenientemente mantenido y tenía la documentación llevada correctamente y al día.
- 1.17 Información orgánica y de dirección
El LQ-BLJ pertenece a la dotación de la Policía de la Pcia. de Buenos Aires.
- 1.18 Información adicional
- 1.18.1 Opinión de los Asesores:
- 1.18.1.1 Los Asesores Técnicos, en Tránsito Aéreo, Jurídico y en Medicina Aeronáutica; no encontraron factores causales relacionados con sus respectivas asesorías.
- 1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces:
No se usaron técnicas especiales de investigación.
2. ANÁLISIS

El helicóptero se encontraba en un vuelo de adiestramiento conducido por un piloto y un instructor.

Realizaron distintos temas de instrucción incluyendo autorrotación. La primera vez la maniobra fue realizada normalmente.

Al efectuar la segunda autorrotación, al llegar al suelo el helicóptero tocó bruscamente con el esquí izquierdo por lo cual se le produjo una ligera dobladura de uno de los tubos fusibles del conjunto de aterrizaje. El toque brusco se pudo producir por una velocidad excesiva, por no bajar suficientemente el paso colectivo y por no apoyar el helicóptero nivelado en el suelo, para que asiente simultáneamente toda la extensión de ambos esquís.

Si el piloto no baja bien el comando colectivo, al realizar el flare no le queda el suficiente recorrido del comando hacia arriba y el toque con el suelo es brusco. Otro tanto ocurre si la velocidad de avance es excesiva. También es brusco el toque si el piloto calcula mal la altura en la que efectúa el flare. Además el helicóptero debe posarse sobre ambos esquís con el helicóptero nivelado, lo que no ocurrió en este caso. De cualquier forma es un accidente excusable.

3. Conclusiones:

3.1 Hechos definidos:

- 3.1.1 El helicóptero tenía Certificado de Aeronavegabilidad en la categoría normal, en vigencia.
- 3.1.2 La aeronave era mantenida convenientemente y su documentación estaba al día.
- 3.1.3 El helicóptero pertenecía a la Policía de la Pcia. de Buenos Aires.
- 3.1.4 El LQ-BLJ no presentaba fallas estructurales, de motor o hélice.
- 3.1.5 La aeronave realizó un aterrizaje algo brusco después de una práctica de autorrotación deficiente.
- 3.1.6 El Robinson R-22 sufrió la dobladura del tubo A-046-1 del lado izquierdo.
- 3.1.7 El piloto tenía la Licencia de Piloto Comercial de Helicóptero N° 55.536 y su habilitación psicofisiológica estaba vigente hasta el 14-04-99.
- 3.1.8 El instructor de vuelo tenía licencia de Piloto Comercial de Helicóptero, Instructor de Vuelo de Helicóptero y Piloto Comercial de Avión n° 45.681 y su habilitación psicofisiológica estaba vigente hasta el 01-10-98.

3.2 Causa:

En un vuelo de adiestramiento, toque brusco con el suelo en una práctica de autorrotación por demora en la recuperación de la misma.

4. RECOMENDACIONES

4.1 Al piloto:

Tener en cuenta la velocidad de avance y bajar convenientemente el colectivo al efectuar autorrotación, así como el cálculo de altura del flare y la nivelación del helicóptero en el momento del toque para que los esquís equilibren correctamente el posado de la aeronave.

4.2 Al instructor:

El instructor debe reaccionar rápidamente al observar una deficiencia que puede conducir a una mala maniobra.

Buenos Aires, de diciembre de 2000

Inv. Operativo: Univ I Hugo Rolando Laciari

Inv. Técnico: SA Carlos Lucio Ruiz

Asesor en helicópteros: Vcom. Gabriel Pavloskic

Redacción del Informe Final: PCS I Carlos A. Quaglino

