



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

**DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**  
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

## **INFORME FINAL ACCIDENTE HELICOPTERO MATRICULA TG-ORJ**

Marca:	Bell Helicopter Textron
Modelo:	Bell 206L1
No. Serie de la aeronave:	45618
Certificado de Aeronavegabilidad:	Vigente del 28-Mar-06 al 27-Mar-07
Colores:	Blanco, Azul y Gris
Lugar del Accidente:	San Vicente Pacaya, Palín, Escuintla
Fecha del accidente:	18 de Agosto del 2006
Coordenadas del accidente:	No se tienen
Elevación de la pista:	No aplica
Dimensiones de la pista:	No aplica
Hora aproximada del Accidente:	15:30 hora local
Seguro Aeronave:	Vigente, 02-May-2006 al 02-may-2007
Propietario u Operador:	<b>VALMO, S. A.</b>
Piloto al mando:	<b>BYRON ADOLFO CASTAÑAZA DE PAZ</b>
Tipo y No. de Licencia:	Comercial Helicópteros, No. 407
Certificado de Licencia:	Vigente al 14 de Diciembre del 2006
Nacionalidad:	Guatemalteca.
Personas a bordo:	Tres (03)

### **1. SINOPSIS.**

La aeronave contaba a la fecha del accidente con toda la documentación vigente, horas totales de la aeronave 3,430:2 al 18-Ago-2006, la última inspección para renovación del certificado de aeronavegabilidad fue solicitada 17 de Marzo-del año en curso. Horometro a la fecha del accidente 3430:2, el cumplimiento de boletines y directivas de aeronavegabilidad vigentes, Licencia del Capitán Numero 407, con su documentación vigente, con un total de 3,523:01 horas de vuelo registradas en la Bitácora personal al 18 de Agosto del 2006.

#### **1.1 RESEÑA DEL VUELO.**

El helicóptero decoló de este aeropuerto en vuelo privado, para sobre volar el área de Amatitlan, según plan de vuelo con tres almas a bordo, el Capitán que operaba la aeronave impacto en forma directa contra la falda del volcán, la condición del terreno es irregular, el helicóptero resulto con daños severos en la estructura, componentes del grupo motor, rotor principal por paro repentino y perdida total del rotor de cola, se ha suspendido el certificado de aeronavegabilidad y la licencia de vuelo del piloto, los ocupantes salieron ilesos de este accidente, fueron trasladados a esta ciudad capital en otra aeronave.



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

### 1.2. LESIONES A PERSONAS:

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
Mortales	-----	-----	-----
Graves	-----	-----	-----
Leves	-----	-----	-----
Ilesos	---3---	-----	-----

### 1.3. DAÑOS SUFRIDOS A LA AERONAVE.

- Daño severo en la estructura, por impacto directo contra el suelo.
- Rotura del botalón por impacto contra el terreno.
- Pérdida total del rotor de cola impacto directo contra el terreno.
- Perdida total de la caja de 90 del rotor de cola.
- Perdida total del eje de la transmisión del rotor de cola.
- Posible daño en la turbina por paro repentino del rotor de cola.
- Posible daño al rotor principal y accesorios por paro repentino del rotor de cola.
- Daño severo en la estructura de soporte de los esquís o tren de aterrizaje por aterrizaje severo.
- Daño severo en los cobertores de los esquís.
- Daño en la parte inferior del estabilizador izquierdo
- Daño severo parte inferior del fuselaje, sección del tanque de combustible, por impacto directo contra las rocas.
- Perdida de las dos ventanas de Plexiglás delanteras-inferiores, de la cabina.

### 1.4. OTROS DAÑOS.

No aplica, la aeronave al accidentarse, no causo daños a personas ajenas al vuelo o propiedad privada.

### 1.5. INFORMACION SOBRE LA TRIPULACIÓN.

- Piloto al Mando.: **BYRON ADOLFO CASTAÑAZA DE PAZ**
- Tipo de Licencia y Número: Comercial Helicópteros, No 407
- Vigencia: al 14 de Diciembre del 2006
- Total horas de vuelo: 3,523.00
- Fecha de nacimiento: 06 de Febrero de 1957
- Edad: 49 años
- Habilitaciones: Instructor de vuelo Ala Rotativa

### 1.6. INFORMACION SOBRE LA AERONAVE.

- Marca: Bell Helicopter Textron
- Certificado de aeronavegabilidad: Vigente al 07-Mar-2007
- Modelo: Bell 206 L1



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## **DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

- d. Número de Serie: 45618
- e. Motores: Uno
- f. Tiempo total de la aeronave: 4,830:4
- g. Horometro Fecha del Accidente: 3430:2
- h. Horometro de  
Última Inspección: 3429:8
- i. Tiempo volado desde la  
Ultima inspección: 00.4 = 0:24 minutos
- j. Colores: Blanco, Azul y Gris
- k. Seguro de la aeronave: vigente 02-May-06 al 02-May-07
- l. Propietario y Operador: VALMO, S.A.

### **1.6.1 INFORMACION SOBRE EL MOTOR:**

- a. Marca: ROLLS ROYCE
- b. Modelo: 250-C28B
- c. Numero Serie: CAE-860219
- d. Tac. Día del Accid: 3430:2
- e. Horometro de  
Última inspección: 3429:8
- f. Tiempo volado desde  
La ultima Inspección: 00:4 = 0:24 minutos
- g. Tiempo total de motor: 5,170:8 al 04 de Agosto de 2006
- h. T.D.R. Motor: 2,837:36 horas de vuelo
- i. T.D.R. Turbina: 54:42 horas de vuelo

### **1.6.1.2 INFORMACION ROTOR PRINCIPAL:**

- a. Modelo: 206-011-100-129
- b. Numero de Serie: AAB-52018
- c. Tiempo Total: 4,775:7 al 17-Mar-06 (ultima  
Inspección por A/W)
- d. T. D. R.: 1,698:3

### **1.6.1.3 INFORMACION ROTOR DE COLA:**

- a. Modelo: 206-011-810-015
- b. Numero de Serie: AAG-00134
- c. Tiempo Total: 4,775:7
- d. T.D.R.: 1,698:3

### **1.6.3 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE.**

Esta aeronave recibía mantenimiento del Taller AVESA, encontrándose los datos de aeronave, Rotor Principal, Rotor de Cola, Motor y sus Componentes con las anotaciones correspondientes de



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## **DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

mantenimiento como el cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio, al día y vigentes.

### **1.6.4 PESO Y BALANCE.**

La aeronave contaba con la Inspección de Peso y Balance, el cual efectuado el día 15 de Marzo del 2001, por el Taller TECH AIR OF GUATEMALA, encontrándose vigente a la fecha del accidente, al ser reparado el helicóptero se le deberá efectuar nuevamente, para retornar a servicio.

### **1.6.5 COMBUSTIBLE.**

La aeronave en el lugar del accidente contaba con suficiente combustible y del recomendado por el fabricante para este tipo de aeronaves. Por seguridad le fue extraído el combustible en el lugar del accidente ya que según se pudo observar en un video que se tomo en el lugar del accidente es una zona volcánica activa, observación hecha en una de las secuencias, donde se logra ver lava incandescente debajo de las rocas.

### **1.7. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.**

Las condiciones meteorológicas eran buenas, con más de diez kilómetros de visibilidad.

### **1.8. COMUNICACIONES.**

Efectuó las normales para realizar el sobre vuelo, reportándose a las estaciones para mantenerse dentro de la zona de control.

### **1.9. AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN.**

Usó las radio ayudas normales para efectuar el vuelo dentro de la zona de control de este aeropuerto.

### **1.10. INFORMACIÓN DEL HELIPUERTO.**

No aplica, se accidentó sobre una ladera del volcán Pacaya, de terreno con superficie volcánica activa, rocosa e irregular.

### **1.11. REGISTRADORES DE VUELO.**

No aplica por tipo de aeronave:



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## **DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

### **1.12. INFORME FOTOGRAFICO DEL HELICOPTERO.**



Daño severo en la estructura, por impacto  
Directo contra el terreno.



Perdida del rotor de cola y botalón por  
Impacto contra el terreno.



Sección del Rotor de Cola y Caja de 90.



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

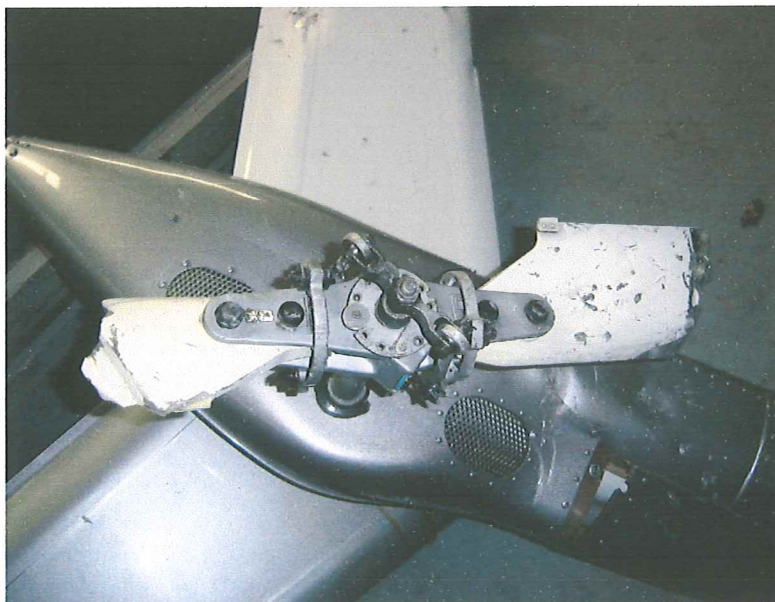
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483



Perdida total de la caja de 90 y rotor de cola, por paro repentino.



Perdida total del eje de la transmisión y del rotor de cola.



Solamente quedaron las raíces de las palas del rotor de cola, Considerando Posible daño en la turbina y motor, por paro repentino del rotor de cola.



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483



Daño en la estructura de soporte de los esquis o tren de aterrizaje por Aterrizaje brusco sobre piedras, daño en los cobertores de los esquis.



Daño sección inferior del fuselaje, área del tanque de Combustible, por Impacto directo contra las rocas.



Daño en la parte inferior del estabilizador izquierdo.



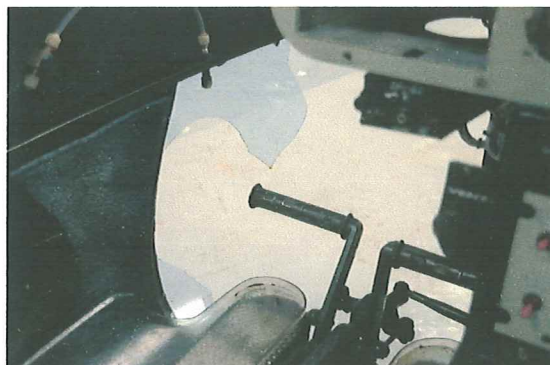
REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## **DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483



Perdida de las dos ventanas de Plexiglás Delanteras - inferiores, de la cabina.



Ventana inferior izquierda de la cabina.



Ventana inferior derecha de la cabina.





REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## **DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

### **1.13. INFORME PATOLÓGICO.**

No aplica, no sufrieron daños los ocupantes de la aeronave.

### **1.14 INCENDIO.**

No aplica, no ocurrió ningún incendio, el combustible le fue quitado del tanque por seguridad.

### **1.15 SUPERVIVENCIA.**

Los ocupantes de la aeronave salieron por sus propios medios, fueron trasladados a esta ciudad capital en otra aeronave.

### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACION.**

Se realizaron en el taller en los restos de la aeronave, libro de mantenimiento de Nave, Motor, Rotor Principal, Rotor de Cola, expediente del tripulante, informe fotográfico del accidente.

## **2. ANÁLISIS:**

Se efectuó en el Expediente personal del capitán existente en la Sección de Licencias, encontrando que posee habilitaciones y entrenamiento para operar este tipo de helicópteros, en la Bitácora personal de vuelo, en la inspección realizada en el taller a los restos de la aeronave, en la bitácora de mantenimiento de nave, motor, rotor principal y rotor de cola; por los daños que sufrió la estructura del helicóptero se analiza que este cayó en un descenso vertical controlado, sobre terreno de superficie volcánica activa, irregular, cubierto de rocas, aproximadamente a 7,500 pies sobre el nivel del mar, en el video que se tomo en el lugar del accidente se puede observar que el terreno en la parte inferior de las rocas se puede apreciar en forma mínima lava incandescente.

## **3. CONCLUSION:**

Se puede concluir como causa posible de este accidente, lo siguiente:

- 3.1** La auto rotación que realizo por sobre potencia del motor según informe escrito del Capitán, misma que realizo sin prever lo irregular del terreno, posiblemente por la visibilidad debido al color de la superficie no le permitió visualizar lo escabroso del terreno, ocasionándole a la estructura del helicóptero daños severos, también posibles daños como causa del paro repentino y perdida total del rotor de cola a la turbina, caja de accesorios del motor, rotor principal y sus componentes.



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

## **DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA, ZONA 13 - TELS.: 331-3263, 331-9587, 331-0311, 331-6483

#### **4. RECOMENDACION:**

**4.1** Se recomienda que la licencia del capitán como ha sido suspendida para ser habilitada nuevamente, cumpla con los siguientes requisitos:

**4.1.1** Realice diez (10) horas de entrenamiento en helicóptero, para lo cual deberá presentar los planes de vuelo del entrenamiento recibido, la bitácora personal de vuelo razonada con Nombre, numero de Licencia y firma del piloto instructor en cada vuelo realizado.

**4.1.2** Al concluir con el requisito anterior debe presentar su solicitud para habilitación de licencia y le será nombrado un piloto chequeador por esta Dirección General.

Guatemala, 26 de Octubre del 2,006.

**OTTO RENÉ MONZÓN DEL CID**

Encargado Departamento de Seguridad de Vuelo  
e Investigación de Accidentes

