



Gobierno de la
República de Honduras



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONÁUTICA CIVIL

OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

De conformidad con el **anexo 13** del **Convenio sobre Aviación Civil Internacional**, el objetivo de la investigación de accidentes de aeronaves no es culpar a alguien, ni imponer una responsabilidad jurídica. El único objetivo de la investigación a través del informe final es la prevención de accidentes e incidentes aéreos, de acuerdo a la Regulación de Honduras **RAC 13**, revisión 02 aprobada el 28 de octubre del 2012 por el Director General.

Este documento es propiedad de la **AHAC de Honduras** y se entiende que es únicamente para el destinatario. Nadie puede poseer, usar, copiar, revelar o distribuir este documento o ninguna información que contenga, sin la autorización expresa de la **AHAC de Honduras**. Tampoco el haber recibido o poseer este reporte en sí mismo, desde cualquier fuente, implica tener tal autorización.

El hacerlo puede resultar en responsabilidades civiles o penales que la ley de Honduras otorgue. Cualquier duda referente a este documento deberá ser dirigida al **AHAC de Honduras**. Este documento no podrá utilizarse para propósitos ajenos a la investigación de accidentes e incidentes de aviación, **Anexo 13** de la Organización de Aviación Civil ratificado por el **Estado de Honduras** establecido en el **artículo 165** de la **Ley de Aeronáutica Civil**.

INTRODUCCION

El suceso investigado se cataloga como un **Accidente de Aviación** de acuerdo con la definición de Accidente establecida en el Anexo 13 de OACI "**Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación**" Capítulo I – Definiciones.

El día 23 de abril del año en curso, la aeronave Modelo BELL 407 Matricula HR-BKH, despegó aproximadamente a las 2245 UTC en condiciones visuales (VMC) de Santa Cruz de Yojoa para un vuelo de comprobación cuando impactó con un cable de alta tensión al ir sobrevolando en las cercanías de la represa Francisco Morazán (El Cajón), perdiendo el rotor de cola y precipitándose a tierra, logrando salir ilesos sus dos tripulantes.

DATOS DEL ACCIDENTE

AERONAVE
 TIPO DE AERONAVE HELICOPTERO BELL 407
 MATRICULA.....HR-BKH
 SERIE..... 53074
 HORAS DE VUELO MOTOR..... 3,971.6
 CICLOS TOTALES.....6,163

FECHA.....23 DE ABRIL DEL 2010
 HORA..... 2245 UTC (APROXIMADAMENTE)
 EMPRESA..... PRIMATEC VENTURES (PANAMA)
 RUTA.....VUELO LOCAL
 TIEMPO DE VUELO..... 00:05 MIN. APROX.
 AUTONOMIA.....03:00 hrs.
 PERSONAS A BORDO.....2
 PORCENTAJE DE DESTRUCCION..... 100%
 FASE..... VUELO EN RUTA
 LUGAR.....INMEDIACIONES DEL EMBALSE DE LA
 REPRESA ELCAJON
 FRANCISCO MORAZAN
 Coordenadas:
 Lat. 14° 59´ 0.28" N
 Log. 87° 35´ 27" w

LESIONES	MUERTOS	GRAVES	LEVES
Tripulación	--	--	2
Pasajeros	--	--	--
Otras personas	--	--	--

DAÑOS
 AERONAVE.....DESTRUIDA 100%
 OTROS DAÑOS..... No
 EXISTIO FUEGO..... No

DATOS DEL VUELO
 TIPO DE OPERACION.....PRIVADO

TRIPULACIÓN
 CAPITAN.....

LICENCIA COMERCIAL..... HELICOPTERO No 2032C
 CONVALIDADA POR LA DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA DE HONDURAS.

ACCIDENTES ANTERIORES.....NINGUNO

HORAS DE VUELO EN EL HELICOPTERO B-407.....2,037.8 HRS.

GRAN TOTAL DE HORAS.....4,706.6 HRS.

Copiloto.....

LICENCIA COMERCIALHELICOPTERO NO 2076C
CONVALIDADA POR LA DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA DE HONDURAS

1.- INFORMACION SOBRE LOS HECHOS FACTUALES

1.1.-RESEÑA DE VUELO

La aeronave despegó aproximadamente a las 2245 UTC de Santa Cruz de Yojoa en condiciones visuales (VMC), para efectuar un vuelo de aceptación, ya que había sido adquirida según uno de los pilotos por la empresa Black Bird de Guatemala el día anterior. El helicóptero volaba a baja altura cuando impactó el tail boom de cola con un cable de alta tensión en las cercanías de la Represa Francisco Morazán (el Cajón), perdiendo la efectividad del rotor de cola teniendo que efectuar , logrando salir ilesos sus dos tripulantes.

1.2.- LESIONES A PERSONAS

NINGUNA

1.3.- DAÑOS SUFRIDOS A LA AERONAVE

PERDIDA TOTAL

1.4.- OTROS DAÑOS

NINGUNO

1.5.- INFORMACION PERSONAL

El Capitán al mando (50 años) posee una Licencia Comercial de Helicópteros de Guatemala numero 382, con habilitaciones en Mono y Multimotores Terrestres; convalidada con las mismas habilitaciones por el Estado de Honduras el 24 de marzo del año 2010; y con fecha de expiración el día 30 de abril del mismo año; y con Certificado Medico Primera Clase válido hasta el 30 de agosto del año en curso, así como su entrenamiento recurrente como piloto del helicóptero Bell-407 al día.

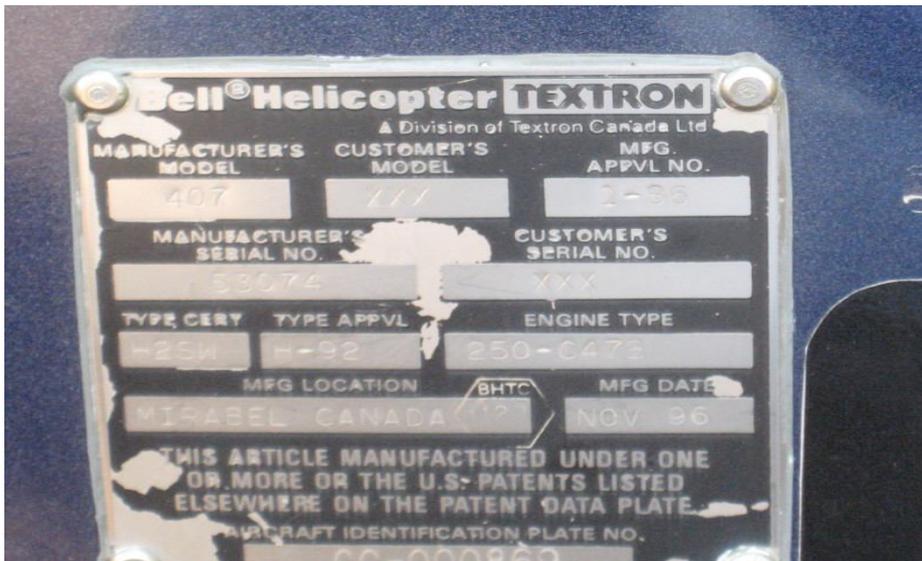
1.6.- INFORMACION SOBRE EL HELICOPTERO

La aeronave Accidentada es un helicóptero BELL 407 Matricula HR-BKH, serie 53074, con Certificado de aeronavegabilidad valido desde el 18 de marzo del 2010 al 17 Marzo del 2011, siendo propiedad de la Empresa Primatec Ventures de Panamá y según versión de uno de los pilotos había sido adquirida días antes por la empresa black Bird de Guatemala, se encontraba con todas las Directivas de Aeronavegabilidad (AD. Notes) cumplidas y exigidas por las regulaciones de Aeronáutica Civil y no se encontraba registrado el cambio de nuevo propietario.



1.6.1.- MOTOR

El helicóptero Bell 407 Matricula HR-BKH, tiene un motor instalado Marca Allison 250-C47B, con número de serie CAE-847090.



DATOS DEL MOTOR

1.6.2.- SISTEMA DE COMBUSTIBLE

No hubo ninguna falla en el sistema de combustible



LÍNEAS DE COMBUSTIBLE

1.6.3.- CABINA

Con daños menores debido al aterrizaje de emergencia efectuado por la tripulación.



CABINA DE MANDOS SIN DAÑOS MAYORES

1.6.4.- CONTROLES DE VUELO

El sistema de controles de vuelo (Rotor Principal y Rotor de Cola) no fué factor determinante, aunque el rotor de cola se desprendió al impactar este con el cable neutro de las líneas de transmisión eléctrica





ROTOR PRINCIPAL CON PALAS GOLPEADAS POR EL IMPACTO



**TAIL BOOM DE COLA DESPRENDIDO
PEDALES DEL SISTEMA DEL ROTOR DE COLA**



CABLE ENREDADO EN ROTOR DE COLA



EJES PROPULSORES DAÑADOS POR EL IMPACTO

1.7.- INFORMACION METEOROLOGICA

Las condiciones meteorológicas imperantes al momento del accidente no fueron relevantes, sin embargo había condiciones de humo y bruma no significantes al momento del accidente.

1.8.- AYUDAS PARA LA NAVEGACION

El aeródromo de destino, aeropuerto Internacional Villeda Morales cuenta con ayudas para la navegación y para efectuar descensos instrumentales, pero el helicóptero HR-BKH, solamente contaba con un equipo básico de instrumentos de navegación, y no estaba certificado para vuelos instrumentales.

1.9.- COMUNICACIONES

El Capitán Jorge de la Rosa, recibió autorizaciones de plan de vuelo vía radio-torre de control despegando desde el helipuerto de Banco Banpais ubicado en la ciudad de San Pedro Sula, luego se dirigió hacia Santa Cruz de Yojoa, en donde pernoctó hasta el día siguiente ..

1.10.- INFORMACION DEL AERÓDROMO

El Helicóptero HR-BKH, despegó de la comunidad de Santa Cruz de Yojoa, el cual no tiene helipuertos ni a aeródromos preparados para la operación de aeronaves, y se dirigía hacia el aeropuerto La Mesa el cual si cuenta con las radioayudas antes mencionadas.

1.11- REGISTRADORES DE VUELO

Información que no aplica en este accidente, ya que el helicóptero Bell-407, matrícula HR-BKH, no tenía ningún equipo registrador de vuelo instalado a bordo.

1.12.- INFORMACION DE LA AERONAVE ACCIDENTADA

El Helicóptero Bell 407, impactó con el rotor de cola en unos cables del tendido eléctrico que cruzan de este a oeste cerca del embalse de la represa de el Cajón, desprendiéndose el rotor de cola, teniendo que efectuar el piloto un aterrizaje de emergencia





ESTADO DEL HELICÓPTERO DESPUÉS DEL ACCIDENTE

1.13.- INFORMACION MÉDICA Y PATOLÓGICA

La tripulación fue trasladada después de haber ocurrido el accidente al hospital Bendaña, en San Pedro Sula, en donde se les evaluó físicamente encontrándose ambos pilotos sin golpes de consideración por lo que únicamente se les recomendó reposo por unos días, también se les practicaron todas las pruebas toxicológicas (orina, marihuana, cocaína, alcohol, etc.), resultando estas con valores Negativos; y hasta la fecha no han sido evaluados por el médico aeronáutico de la DGAC

1.14.- INCENDIO

No existió incendio ni fuego en este accidente.

1.15.- ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA

Una vez notificada la autoridad de aviación civil, se hicieron las coordinaciones con los equipos de Búsqueda y Salvamento, para proceder a ubicar a los tripulantes y a la aeronave, los que fueron trasladados hacia un centro asistencial casi doce (12Hrs.) horas luego de haber sido ocurrido el accidente, por disposiciones del Ministerio Público.

La señal localizadora de emergencia no se activó al momento que el helicóptero HR-BKU, sufriera el accidente.

2.- ANALISIS

El día 22 de marzo del 2010 el copiloto decoló del helipuerto del Banco BANPAIS ubicado en San Pedro Sula, en un helicóptero Bell 407, matrícula HR-BKH, para efectuar un vuelo de aceptación para esta aeronave; ya que el informó que este helicóptero había sido adquirido por la Empresa Black Bird de Guatemala y que estos vuelos servirían para dar su aprobación de que el helicóptero se encontraba en condiciones aeronavegables.

El copiloto l pernoctó en la comunidad de Santa Cruz de Yojoa para continuar con el vuelo de aceptación para este helicóptero quien se hizo acompañar del capitán quien en ese momento fungió como piloto al mando (PIC), decolando del área antes mencionada aproximadamente a las 2205UTC

Luego de unos minutos la tripulación continua con el sobrevuelo a baja altura y cuando se aproxima al embalse de la represa Francisco Morazán, encuentran un cruce de cables de corriente eléctrica e impacta el cable neutro (tierra) con el tail boom del helicóptero y se enrolla en el rotor de cola, ocasionando la pérdida de control direccional por lo que procede el piloto al mando(PIC), a efectuar una auto rotación o aterrizaje de emergencia, logrando salir ilesos ambos tripulantes de vuelo y sufriendo daños de consideración la aeronave.



APROXIMACION QUE TENIA HR-BKH



POSTES DEL TENDIDO ELECTRICO



CABLES ELECTRICOS



VISTA PANORAMICA DE TRAYECTORIA DE HELICOPTERO



CABLE NEUTRO PASA POR PARTE SUPERIOR DE LOS POSTES

3.- CONCLUSIONES

3.1.- CAUSA PROBABLE

Una vez revisada la información recolectada en el análisis se puede concluir que el accidente del helicóptero Bell 407 Matricula HR-BKH fué causado al impactar el tail boom con el cable neutro del tendido eléctrico que conduce energía a varias comunidades aledañas a la Represa Francisco Morazán, provocando que este se enredara en el rotor de cola, lo cual hizo que la aeronave perdiera su efectividad en el control direccional del helicóptero obligando a la tripulación a efectuar un aterrizaje de emergencia (autorrotación).

4.- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- Hacer énfasis en que las tripulaciones de vuelo no se salgan de las regulaciones sobre limitaciones de alturas mínimas ya establecidas.
- Que cuando se vayan a efectuar vuelos de aceptación al adquirir una aeronave de cualquier tipo, se efectúen estos vuelos sobre áreas en que no pongan en peligro la vida de las personas ni daños a la propiedad.
- Que mientras el plan de vuelo sea vía radio, las tripulaciones informen a la torre de control sobre cualquier cambio en el plan de vuelo, ya sea por cambio de tripulantes, rutas, altitudes, etc por cualquier medio disponible (telefono, celular, etc)
- Advertir a las tripulaciones de vuelo sobre los riesgos en sobre volar a baja altura las inmediaciones de la represa Francisco Morazán, por la cantidad de cables que cruzan y salen de dicha represa.
- Que se haga énfasis en la instalación de equipos localizadores o transmisores de emergencia (ELT), en la nueva frecuencia autorizada en 406MH a todas las aeronaves.
- Sugerir a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, la señalización con boyas que identifiquen la presencia de cables eléctricos en el área.
- Que en futuros accidentes que sucedan en cualquier parte del territorio Nacional ya sea en tierra o en el agua, se hagan las respectivas coordinaciones entre todos los entes involucrados (Aeronáutica Civil, Operadores, Compañías Aseguradoras, Organismos, etc.), para recuperar o dejar los restos de la aeronave en donde se estime conveniente.

JUNTA DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL (DGAC)
HONDURAS C.A.