

SESION - 006
**INFORME FINAL DE LA COMISIÓN INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA
DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CELEBRADA EL DÍA
09 / JUNIO / 2017**

Matrícula: XC-PEP
Expediente: ACC/DT/AR/B/004/2017 MMXL

RESUMEN

El día 13 de marzo de 2017 a las 15:00 horas local de Mexicali, el helicóptero marca MD HELICOPTERS, INC., modelo 369 FF (OACI H500), número de serie **VER 1**, propiedad del Gobierno del Estado de Baja California, matrícula XC-PEP, siendo tripulado por personal calificado en este tipo de helicóptero, realizando un vuelo de búsqueda y rescate, al inicio del descenso hacia una de las laderas del cerro denominado "Cerro del Centinela" municipio de Mexicali, B.C. pierde el control inmediatamente después de impactar el rotor de cola con unos cables de alta tensión de la Comisión Federal de Electricidad.

A bordo del helicóptero al momento del accidente se encontraba el Cap. **VER 2** con número de licencia **VER 2** vigente al 23 de marzo de 2019, un guardia de seguridad y dos voluntarios de rescate, resultando con lesiones fatales.



Fig.1 Vista de tipo del helicóptero antes del accidente

ADVERTENCIA

El presente informe final es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación (CIDAIA), de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), respecto a las circunstancias en que se produjeron los sucesos objeto de esta investigación, identificando la causa probable y haciendo recomendaciones de carácter preventivo para todo concesionario, permisionario, operador aéreo y personal técnico aeronáutico que interviene durante la operación de una aeronave.

De acuerdo con lo señalado por el Anexo 13 (Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación), editado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); los artículos 81 de la Ley de Aviación Civil y 185 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, los cuales establecen que el objeto principal de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación será prevenir y evitar la producción o reincidencia de eventos similares. El propósito de esta actividad no es determinar la culpabilidad o responsabilidad civil o penal de los involucrados en el suceso.

Consecuentemente, la difusión, distribución, copia y otro uso de la información que se haga de este informe final con fines distintos a la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

RESEÑA DEL EVENTO

El capitán del XC-PEP elaboró el plan de vuelo en el Aeropuerto de Mexicali estableciendo que realizaría un vuelo visual local con dos personas a bordo con una duración de 03:00 horas, una velocidad de crucero de 090 nudos, a una altura de 1000 pies y combustible a bordo para 03:30 horas de vuelo; debido a que se necesitaban realizar tareas de búsqueda y rescate sobre el área del Cerro del Centinela.

A las 14:42 hora local de Mexicali el capitán del XC-PEP solicita autorización a TWR MXL para efectuar el despegue, TWR MXL proporciona la información de viento calma y autorización para el despegue del aeropuerto de Mexicali.

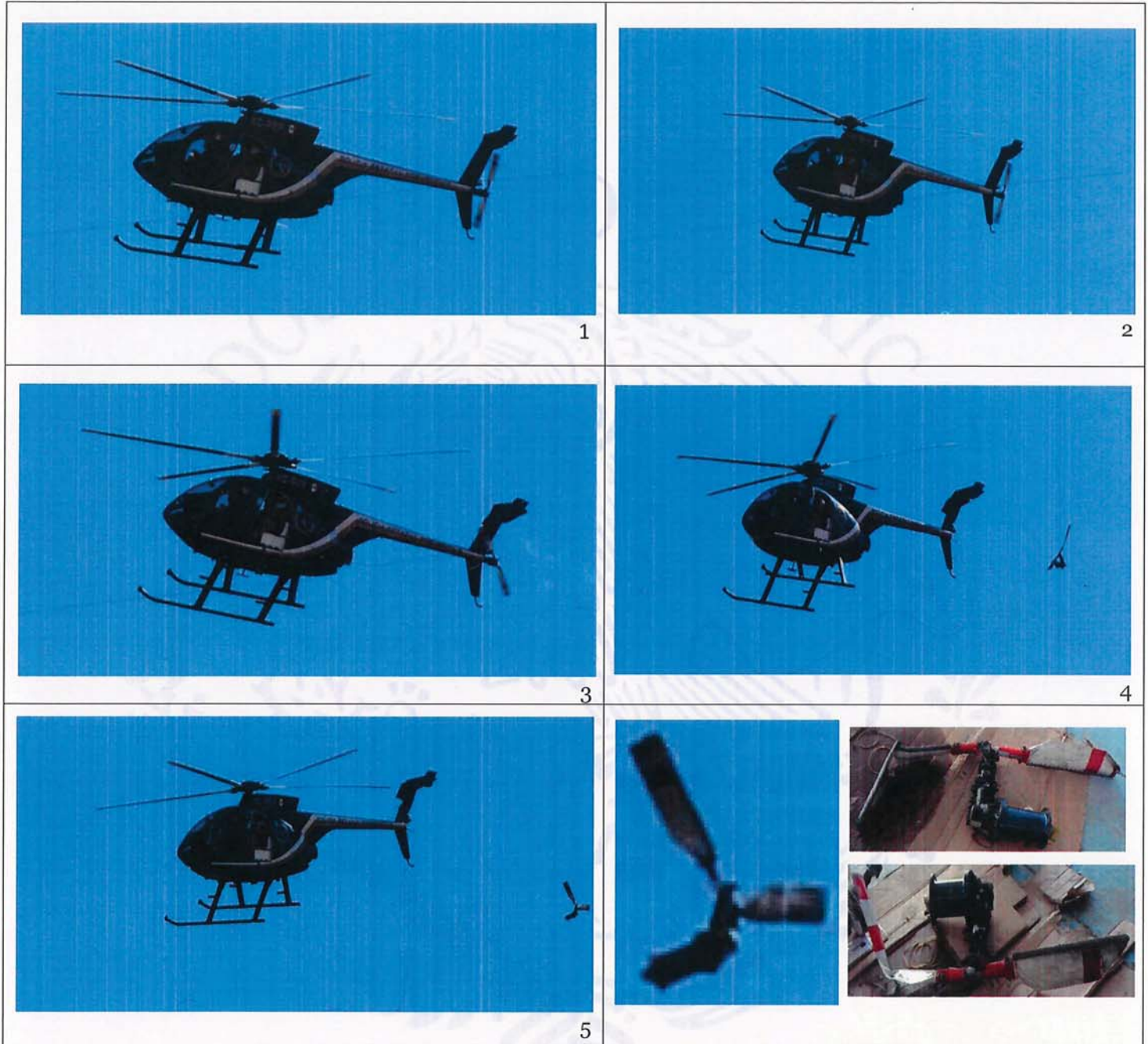
A las 14:44 hora local de Mexicali despegó el helicóptero XC-PEP del aeropuerto de Mexicali, para realizar un vuelo de búsqueda y rescate de una persona que se extravió en el lugar denominado "Cerro del Centinela", aproximándose a las faldas del cerro para iniciar con dichas actividades, lugar en el que continuaría realizando las maniobras de aterrizaje, carga y descarga de pasaje y despegue, de lo que se podría considerar que esa área quedó habilitada como "helipuerto".

El capitán del XC-PEP realizó básicamente la siguiente trayectoria:

A las 14:44 despegó del aeropuerto de Mexicali con rumbo a la zona de rescate para efectuar los trabajos correspondientes, acto seguido se trasladó de la zona de rescate al helipuerto improvisado para dejar el cuerpo. Posteriormente continuó operando para trasladar a los voluntarios que aún estaban en el lugar la zona de rescate para regresarlos al helipuerto improvisado

Ya una vez a bordo del helicóptero con los voluntarios, el capitán del XC-PEP se dispone a regresar al helipuerto improvisado momento en el que al comenzar el descenso, no se percata que volaban hacia los cables de alta tensión, por pérdida de conciencia situacional.

Continuando su descenso hace contacto el rotor de cola con uno de los cables. Eso le provoca el desprendimiento instantáneo del rotor de cola, de un video captado por un testigo presencial se observa que el tripulante del helicóptero intenta corregir e imprime mayor potencia para recuperar altitud, pero con el rotor de cola ya desprendido, posteriormente ya sin control, el cuerpo principal del helicóptero se impacta contra los cables de alta tensión destruyéndose las palas del rotor principal entre esos cables e impactándose finalmente contra el terreno, produciéndose el incendio instantáneo debido al combustible del helicóptero.



Secuencia del momento en que el rotor de cola del helicóptero XC-PEP se desprende al impactarse con los cables.

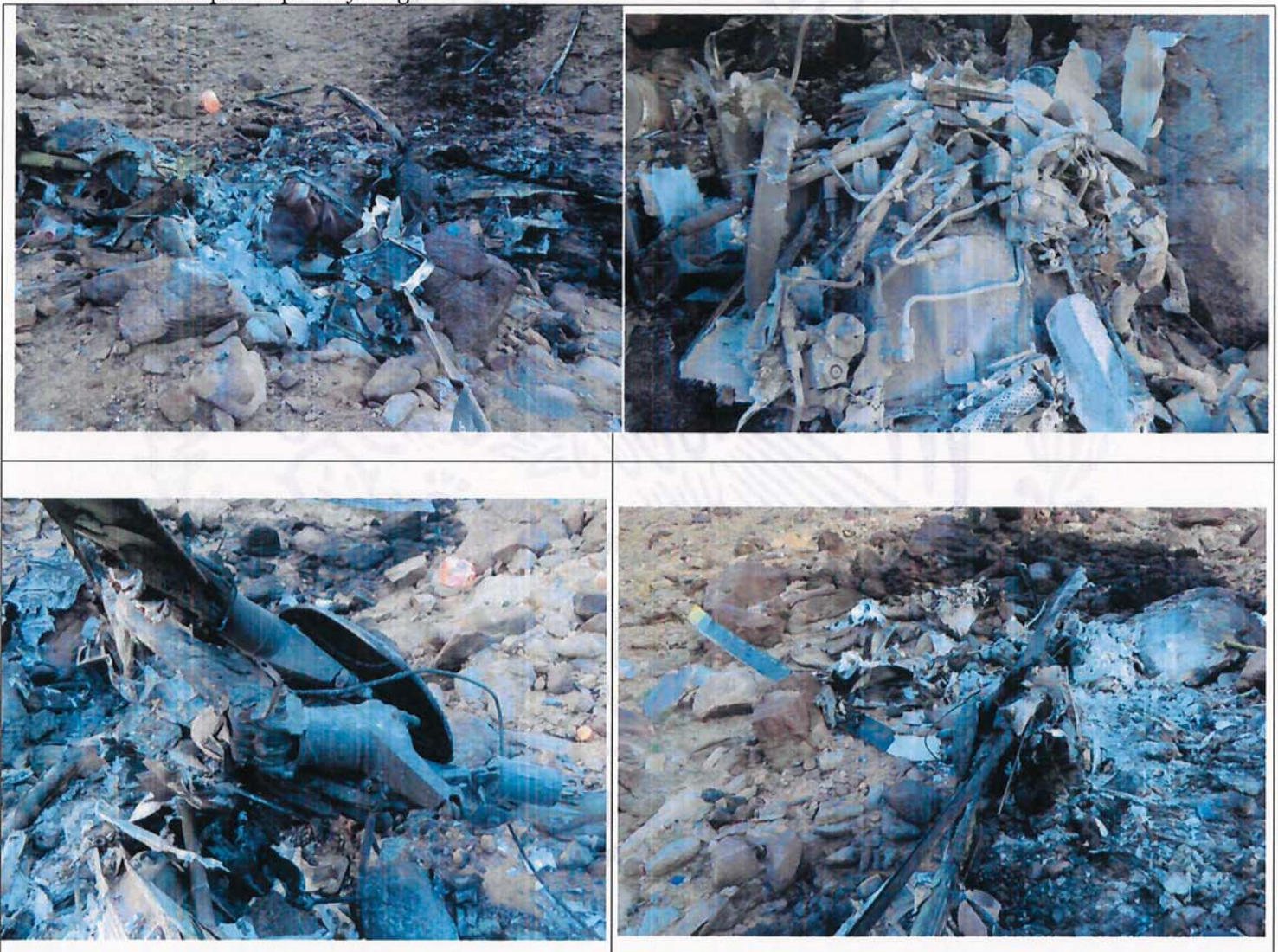
Derivado de lo anterior las 15:10 hora local de Mexicali a la Comandancia de la DGAC en el Aeropuerto Internacional de Mexicali se le notifica vía telefónica por parte del C4 del accidente del helicóptero XC-PEP, quienes se avocan al conocimiento e investigación de los hechos en materia de aeronáutica civil, para efectuar los trabajos de investigación de campo correspondientes.

LESIONES A PERSONAS

	Fatales	Graves	Menores	Ilesos
Piloto	1			
Copiloto	N/A			
Pasajeros	3			
Total	4			

DAÑOS A LA AERONAVE

El helicóptero impacto contra el terreno sobre el Cerro del Centinela en un solo punto, resultando destruida por impacto y fuego.



DATOS DEL TRIPULANTE

1. Piloto: Noé Carrasco Cruz, de nacionalidad mexicana de **VER 2** años de edad, poseedor de la licencia de Piloto Comercial de helicóptero número **VER 2** vigente al 23 de marzo de 2019, contando con las siguientes capacidades: Hasta 5700 kgs, Monomotor, Instrumentos, R.T.A.R.

Experiencia de Vuelo

Equipos	Horas de Vuelo
Avion Bonanza F-33C	120:00 horas
Avion Aermacchi SF-260EU	38:00 horas
Avion Pilatus PC-7	63:30 horas
Helicóptero MD-530F	1356:13 horas
Helicóptero R-44	01:00 horas

Operaciones Aéreas Realizadas

- Vuelo de montaña
- Vuelo por instrumento
- Vuelo de reconocimiento
- Escoltas aéreas
- Búsqueda y rescate
- Transporte de personal
- Vuelos de ruta nacionales

DATOS DE LA AERONAVE

El helicóptero contaba con un certificado de aeronavegabilidad número 20156228, expedido el 26 de mayo de 2015, y vigencia al 24 de mayo de 2017, con categoría de Aeronave Normal, con una configuración de 4 plazas (1+3), un peso total de despegue de 1406 kgs, teniendo como servicio destinado: Oficial; con la siguiente observación: Operaciones Aéreas de Seguridad Publica

	MARCA	MODELO	NÚMERO SERIE	T.T. (HRS)	TURM (HRS)
PLANEADOR	MD	530F	VER 1	3678.8	N/T
MOTOR	ALLISON	250 C30		3166.7	892.2
NÚCLEO R/P	MD	369D21200-503		4088.9	2335.4
PALA R/P	MD	369D21102-523		2335.4	N/T
PALA R/P	MD	369D21102-523		2335.4	N/T
PALA R/P	MD	369D21102-523		2335.4	N/T
PALA R/P	HELICOPTER TECHNOLOGY	500P2300-505		892.2	N/T
PALA R/P	HELICOPTER TECHNOLOGY	500P2300-505		892.2	N/T
NÚCLEO R/C	MD	369 ^a 1725-5		2335.4	892.2.
PALA R/P	HELICOPTER TECHNOLOGY	500P3500-705		892.2	N/T
PALA R/P	HELICOPTER TECHNOLOGY	500P3500-705		892.2	N/T

El Helicóptero XC-PEP se encontraba en condiciones de aeronavegabilidad, con el mantenimiento preventivo y correctivo, aplicación de notas, directivas, boletines de servicio y componentes de servicio en tiempo, conforme a lo establecido de acuerdo con el Manual de Mantenimiento CSP-HMI-2 de MD Helicópteros.

COMUNICACIÓN

La tripulación del helicóptero XC-PEP, estuvo bajo administración de TWR MXL por medio de la frecuencia 118.2 Mhz. Solicitando datos e instrucciones para despegar y realizar un vuelo local, hasta que salió de control de TWR MXL.

Las comunicaciones con los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) se llevaron a cabo de acuerdo a los procedimientos establecidos, fraseología de manera legible y con una intensidad correcta.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

METAR MMML 131950Z 33004KT 10 SM SKC 32/M02 A2998=

Mexicali dia 13, 14 horas con 50 minutos viento de los 330 grados geográficos con 4 nudos de intensidad 10 millas de la visibilidad cielo despejado, temperatura ambiente de 32 centígrados con mínima de 2 centígrados altímetro 2998.

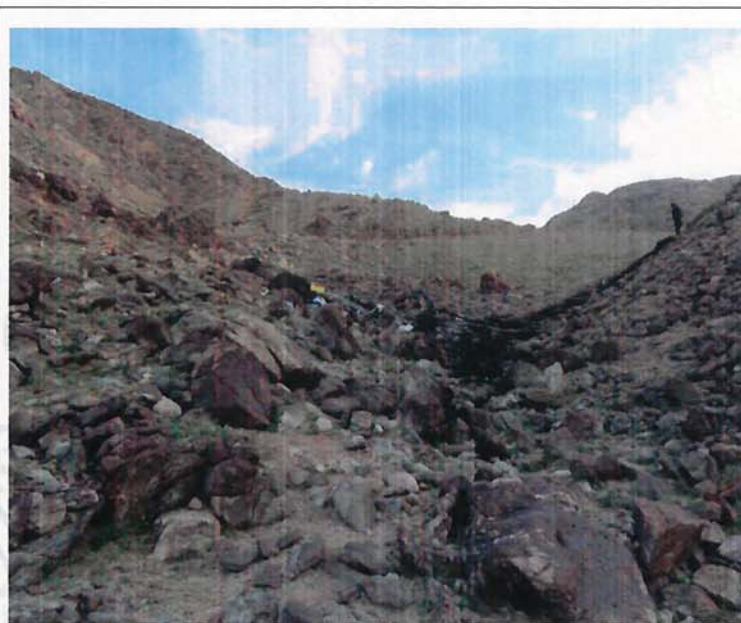
Las condiciones meteorológicas en el lugar del accidente no se consideran un factor contribuyente ya que no se presentó alguna adversidad meteorológica

LUGAR DEL ACCIDENTE

El lugar del accidente es un terreno irregular rocoso, ubicado dentro de la Delegación Progreso, en la parte noroeste del municipio de Mexicali, Baja California, México y al oeste de la ciudad de Mexicali en las coordenadas geográficas latitud 32°38'44.5" N, longitud 115°41'48.4" W,



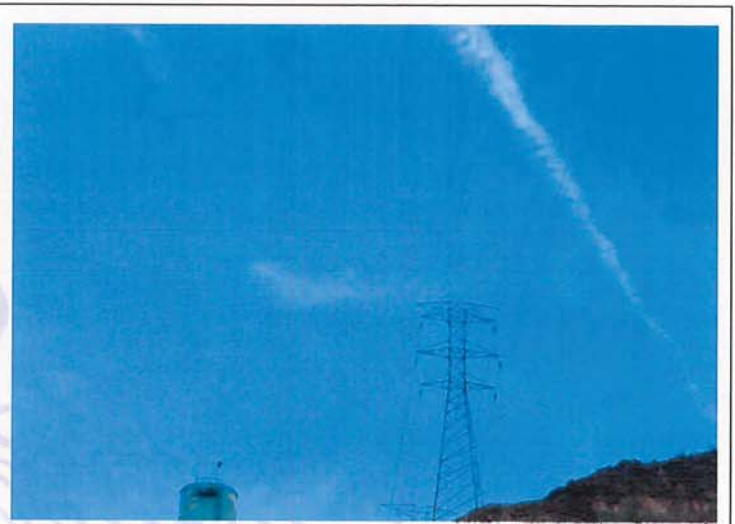
COORDENADAS GEOGRAFICAS DEL LUGAR DEL ACCIDENTE



LUGAR DE IMPACTO DEL HELICOPTERO XC-PEP



UBICACIÓN DE LAS TORRES DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y ZONA DEL ACCIDENTE



ANALISIS

1. El comandante del helicóptero contaba con la licencia de Piloto Comercial de Helicóptero vigente para operar este tipo de aeronave, con 1356:13 horas hasta el 17 de febrero de 2017.
2. El helicóptero XC-PEP contaba con un tiempo total de horas de 3735.4 al día 10 de marzo de 2017.
3. Las condiciones meteorológicas eran VMC apropiadas para este tipo de operación.
4. La Comisión Investigadora inspeccionó el rotor de cola, descartándose una falla mecánica o falla estructural, observando huellas de haber sido impactado por el tipo de cable que se encontró desprendido en la zona del accidente, lo que provoco su desprendimiento.
5. La Comisión Investigadora inspeccionó el motor el cual mostró evidencias de estar trabajando normalmente.
6. De la investigación del lugar realizada por la autoridad aeronáutica se observa que el tripulante del helicóptero XC-PEP continua en línea recta el vuelo para aproximarse al helipuerto improvisado, no tomando en cuenta ubicación de los cables de alta tensión que corrían de forma perpendicular a la ruta al parecer por el efecto del deslumbramiento provocado a esa hora por la posición del sol, debido a una baja conciencia situacional.

CONCLUSIONES

1. La licencia de piloto **VER 2**, poseedor de la licencia de Piloto Comercial de helicóptero número **VER 2** lo autoriza para tripular una aeronave de este tipo y peso.
2. El último reporte de mantenimiento asentado en la bitácora fue el 08 de marzo de 2017 efectuando el cambio de "Fuel Nozzle" por finalizar su tiempo para overhaul
3. Las condiciones de tiempo no fueron un factor contribuyente para el evento.
4. La Comisión Investigadora en compañía de los representantes del fabricante, (cuerpo básico y motor) efectuaron una inspección a los restos, concluyendo que no existe evidencia de que se hubiera producido una falla mecánica o técnica en este helicóptero hasta antes del impacto con los cables.
5. La Comisión Investigadora observó que se debería haber considerado en el caso de operar en un helipuerto improvisado el tomar en cuenta las trayectorias que ayudaran a identificar

las limitaciones operacionales del helicóptero respecto del helipuerto, así como los procedimientos de entrada y salida e identificación de obstáculos.

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes Aéreos, con fundamento en los artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, y 36 fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XVI, sub-fracción XVI.5, 9, y 21 fracción XXIII del Reglamento Interior de la SCT; 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil y 7.9 Manual de Organización de la Dirección General de Aeronáutica Civil, como los Factores Causales de este suceso:

CAUSA PROBABLE

“Impacto del helicóptero XC-PEP con cable de alta tensión ocasionando el desprendimiento de rotor de cola provocando la pérdida de control e impactos posteriores hasta su destrucción por impacto contra el terreno y fuego”.

FASE DE VUELO

En aproximación a helipuerto improvisado

FACTORES CONTRIBUYENTES

- 1) Conciencia situacional disminuida.
- 2) Decisión inadecuada para la habilitación de un helipuerto.
- 3) Omisión de identificar y señalar los obstáculos aledaños al helipuerto.

RECOMENDACIONES

Operadores de Ala Rotativa

REC. 013/2017 Debido a que se identifica que es recurrente permitir que únicamente sea decisión del tripulante del helicóptero establecer la utilización de un área para aterrizar, repostar, cargar y descender pasaje, y despegar, la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos recomienda realizar la siguiente recomendación.

Se cumpla en la medida de lo posible con la normatividad existente para la habilitación de un helipuerto, utilizando al menos lo establecido para salvaguardar las salidas y las aproximaciones, utilizando personal calificado para realizar esas actividades, máxime cuando se realicen actividades de atención a una emergencia.

EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN INVESTIGADORA Y
DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN

ING. JOSÉ ARMANDO CONSTANTINO TERCERO
CED. PROF. 1718542

VER 1

1.- SE ELIMINAN NÚMEROS DE SERIE DE LA AERONAVE, MOTOR Y HÉLICE.

FUNDAMENTO JURÍDICO: ARTICULO 113, FRACCIÓN II, LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA; ASÍ COMO EL NUMERAL TRIGÉSIMO OCTAVO DE LOS LINEAMIENTOS GENERALES EN MATERIA DE CLASIFICACIÓN Y DESCLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN, ASÍ COMO PARA LA ELABORACIÓN DE VERSIONES PÚBLICAS

MOTIVACIÓN: POR TRATARSE DE DATOS INDUSTRIALES ÚNICOS DE CADA EQUIPO, COMPONENTE, O PARTE DE LA AERONAVE

VER 2

2.- SE ELIMINA NOMBRE, EDAD Y NÚMERO DE LICENCIA DEL PILOTO DE LA AERONAVE

FUNDAMENTO JURÍDICO: ART. 68, 116 DE LA LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA; 113, FRACCIÓN I DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.

MOTIVACIÓN: DATOS DE PERSONA FÍSICA QUE REQUIERAN DE SU CONSENTIMIENTO PARA SU DIFUSIÓN.