



INFORME FINAL

EXP. No. ACCDTARB010/2024MMMX

Pérdida de control en vuelo (LOC-I)

Helicóptero marca Bell, modelo 206B, serie 1961; Matrícula XB-PIP

Servicio privado

El 14 de abril de 2024, a las 17:30 hora local (2330 UTC)

Taller de reparación de camiones, Av. Del Imán, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México





INFORME FINAL

Aprobado en la Sesión **41/24** de la Comisión
Investigadora de fecha **03 de diciembre de 2024**

Matrícula:

XB-PIP

Número de expediente:

ACCIDDTARB010/2024MMMX

Introducción

El día 14 de abril de 2024, a las 17:14 hora local (2314 UTC), se accidentó el helicóptero marca Bell modelo 206B serie 1961 Matrícula XB-PIP, destinada al servicio privado, propiedad de **VER 1**, durante un vuelo local a 20 MN al Noreste del aeropuerto internacional de la Ciudad de México, que de acuerdo con las entrevistas a testigos, indican que existió una pérdida de control, impactando contra un taller de reparación de camiones ubicado en la Avenida del Imán, Alcaldía Coyoacán, resultando el Comandante de la aeronave (piloto comercial de helicópteros) y dos pasajeros con lesiones fatales; el helicóptero resultó destruido por impacto y fuego; cabe señalar que las condiciones meteorológicas permitían la operación de vuelos visuales.

La investigación involucró al Estado de Matrícula (Agencia Federal de Aviación Civil, Comandancia del Aeropuerto de la Ciudad de México) y de suceso (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación), así como al representante acreditado del Estado de Fabricación (National Transportation Safety Board, NTSB), junto con el Fabricante del helicóptero (Bell Helicopter Textron) y del motor (Rolls Royce), para la emisión de una opinión de la causa probable y factores contribuyentes del suceso; en esta ocasión no participó el Estado del Operador (Armando Cervantes Guerrero), debido a que falleció en el accidente y no delegó la administración y operación del helicóptero en algún representante.

Las evidencias disponibles fueron las comunicaciones sostenidas con los servicios de tránsito aéreo, entrevistas y diversa información operacional y de mantenimiento.

Las recomendaciones emanadas de esta investigación son de carácter de seguridad operacional, no pretende ni asume que sea vinculante para fundar o imputar culpa o responsabilidad legal u administrativa.



Índice

1. Información sobre los hechos.....	5
1.1. Historia del vuelo	5
1.2. Lesiones a personas	6
1.3. Daños ocasionados a la aeronave.....	6
1.4. Otros daños.....	8
1.5. Información sobre el personal.....	8
1.6. Información sobre la aeronave	9
1.6.1. Registros de mantenimiento.....	9
1.6.2. Performance de la aeronave	10
1.7. Condiciones meteorológicas.....	10
1.8. Ayudas para la navegación.....	10
1.9. Comunicaciones	10
1.10. Información de aeródromo.....	11
1.11. Registradores de vuelo.....	11
1.12. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	11
1.13. Información médica y patológica.....	12
1.14. Incendio.....	13
1.15. Aspectos de supervivencia.....	13
1.16. Información orgánica y de dirección.....	13
1.16.1. Armando Cervantes Guerrero (Propietario de helicóptero privado).....	13
1.16.2. Agencia Federal de Aviación Civil.....	13
1.17. Información adicional	13
1.18. Técnicas de investigación útiles o eficaces	14
2. Análisis	14
3. Conclusiones	16



ADVERTENCIA

La Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación y la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos señalan que el presente informe final de dictamen esta emitido y fundamentado con base en los Artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, y 36 fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; Artículo 7 fracción segunda del Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT); 81 de la Ley de Aviación Civil; 185, 187, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, así como los artículos Transitorios, primero, segundo, tercero y cuarto del "Acuerdo por el que se establece que las actividades relativas a la búsqueda y salvamento, así como la investigación de accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles a que se refieren los artículos 80, 81, 81 BIS y 81 TER de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaría de Transporte de la SICT", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021.

El presente Informe Final es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, conformada por la Dirección de Análisis de Accidentes e incidentes de Aviación, Subsecretaría de Comunicaciones y Transporte (SSCT), Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), respecto a las circunstancias en que se produjeron los sucesos objeto de esta investigación, identificando la causa probable, factores contribuyentes y recomendaciones de carácter preventivo para toda Autoridad, Concesionario, Permisionario, Operador Aéreo y personal técnico aeronáutico que interviene en el diseño, mantenimiento y operación de una aeronave, su regulación y vigilancia de los permisos o concesiones que otorgue el Gobierno Federal.

De acuerdo con lo señalado por el Anexo 13 (Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación), emitido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); los artículos 80 81, 81 BIS y 81 TER de la Ley de Aviación Civil y 180, 180 Bis, 185, 187, 189 y 190 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 quienes estén involucrados en el suceso.

Consecuentemente, la difusión, distribución, copia y cualquier otro uso que se haga de la información contenida en este informe final con fines distintos a la prevención de futuros accidentes o incidentes, puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas. Por lo que la entrega de ésta afectaría de manera directa las relaciones internacionales entre México y otros países u organismos internacionales, ya que la divulgación de la información que se desprende de la investigación de los accidentes y/o incidentes aéreos, afectaría en la pérdida de confianza entre los países participantes en una investigación, pudiendo afectar futuras investigaciones, esto debido a que México no es un país fabricante de aeronaves por lo que no cuenta con laboratorios y/o instalaciones especializados para la realización de las tareas complementarias de una investigación de sus componentes o de su planta motriz (motores).



1. Información sobre los hechos

1.1. Historia del vuelo

El día 28 de marzo de 2024, el Comandante de la aeronave XB-PIP realizó la coordinación del vuelo en el sistema electrónico de plan de vuelo bajo las reglas de vuelo visual, con horario propuesto de salida de las 2218 UTC (16:18 horas locales), asentando que volarían a una velocidad de 90 nudos a una altitud de 8,500 pies, en la ruta MMMX045020, cubriendo una operación de HELIGRUPO que sería un vuelo local a 20MN al Noreste del Aeropuerto de la Ciudad de México con un tiempo estimado de vuelo de una hora, no asentando aeropuerto alterno, combustible a bordo para dos horas, con cuatro personas a bordo, despegando a las 2230 UTC (16:30 horas), de acuerdo con el sistema OSIV de los Servicios de Tránsito Aéreo. Cabe señalar que a esa hora en las cámaras de CCTV del aeropuerto se observan que abordan el helicóptero tres personas únicamente no cuatro como estaba manifestado en el plan de vuelo electrónico. Las condiciones meteorológicas al momento del suceso eran las adecuadas para vuelos visuales.

A las 22:28:53 UTC (16:28 horas locales) MMMX ENR, le instruye al XB-PIP, "... active código uno dos tres cuatro, Q N H tres cero uno nueve, con viento calma, no está a la vista, verifique el área libre, notifique en el área de trabajo", colacionando el XB-PIP, correctamente la información.



Fig. 1.1.a. Imagen de las 22:30:31 UTC (16:30 horas) el helicóptero despegando del AICM

A las 22:38:23 UTC (16:38 horas locales), el piloto del helicóptero XB-PIP se reporta "... a través Chiconcuac por Pirámides", indicándole MMMX ENR, "... continúe su rumbo de alejamiento, pendiente le llamo para el cambio de frecuencia", en las imágenes del sistema de vigilancia, el helicóptero sobrevuela entre los 7,700 y 8,200 pies, a 70 y 120 nudos, al momento de sobrevolar la Torre Latinoamericana baja la velocidad a 20 nudos estando a 7,700 pies, esto por aproximadamente unos sesenta segundos, al estar sobre el Castillo de Chapultepec, el helicóptero baja nuevamente la velocidad a 50 nudos estando a 7,900 pies, por sesenta segundos aproximadamente, al volar sobre el Estadio de Ciudad Universitaria lo realiza a 8,200 pies y 100 nudos de velocidad (23:12:17 UTC, 17:12 horas locales), hasta las 23:13:39 UTC (17:13 horas locales) cuando el helicóptero estaba a una altitud de 7,900 pies y 60 nudos para posteriormente no recibirse la señal del transponder, siendo este la última posición en la imagen del sistema de vigilancia.

A las 2315 UTC (17:15 horas locales), personal de la Secretaría de Seguridad Pública de la Ciudad de México, pregunta a Torre de Control del AICM, si tenían conocimiento de una aeronave accidentada, contestando que no existía ninguna notificación, a las 2330 UTC (17:30 horas locales), despegó el helicóptero XA-DSA prestando el servicio de búsqueda y salvamento para verificar la ocurrencia del suceso, confirmándose el accidente del helicóptero matrícula XB-PIP.

1 Oficina de Servicio de Información de Vuelo (OSIV)



Fig. 1.1.b. Imagen de las 23:13:55 UTC desaparece del sistema de vigilancia

Finalmente, se confirma el accidente del helicóptero sobre un taller mecánico de autobuses ubicado en Avenida del Imán, en la Alcaldía Coyoacán, resultando el piloto de la aeronave (piloto comercial de helicópteros) y dos pasajeros con lesiones fatales, el helicóptero destruido por impacto y fuego. Bomberos de la Ciudad de México, fueron los primeros respondientes quienes controlaron el fuego con espuma y agua.

No se activaron las tres fases de emergencia (alerfa, incerfa y detresfa), debido a que el comandante de la aeronave XB-PIP no se reportó en emergencia. Cabe señalar que la Secretaría de Marina, Armada de México (SEMAR) a través del Centro de Mando y Control de la Armada de México (CC2) no recibió la activación del Equipo Localizador de Emergencia (ELT) de la aeronave XB-PIP.

1.2. Lesiones a personas

Lesión	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Fatales	1	2	0	3
Graves	--	--	--	--
Leves	--	--	--	--
Ilesos	--	--	--	--

1.3. Daños ocasionados a la aeronave

El helicóptero se encontró con daños por impacto y fuego, la estructura de la sección de nariz se calcinó, la sección de instrumentos se destruyó, así como los asientos de la tripulación, el cuerpo básico en la sección de la cabina de pasajeros también se encontró destruido por fuego, los asientos únicamente presentaron su estructura, el piso de la aeronave fue consumido por el intenso incendio posterior al accidente. Ningún resto significativo de controles, asientos de la cabina o estructura del avión perduró al incendio posterior al accidente.

Los "tubos longitudinales y transversales del tren de aterrizaje" estaban desprendidos de su posición de diseño y se localizaron a un metro del cuerpo básico con daños por impacto y fuego.

Ambas palas del rotor principal se separaron del mástil se localizaron a un costado de los restos del cuerpo básico. Una pala fue consumida casi por completo por el fuego; la otra pala presentó daños por fuego. Ninguna de las palas



presentó daños sustanciales en el borde de ataque ni flexiones. El mástil del rotor principal estaba intacto, sin evidencia de golpes. El mástil tenía continuidad a la transmisión principal. La carcasa de la transmisión principal fue parcialmente consumida por el fuego, lo que dejó al descubierto el engranaje interno. El engranaje quedó ennegrecido por el fuego, (¿pero no presentaba evidencia de falla operativa?).

El conjunto del rotor de cola fue separado del botalón durante la secuencia del accidente. Ambas palas del rotor de cola mostraron evidencia de haber golpeado una superficie dura, con raspaduras en el sentido de la cuerda aproximadamente a 5 cm de ambas puntas de las palas. Una pala estaba intacta, la otra estaba doblada a 90 grados, aproximadamente a 10 cm del núcleo de rotor de cola. El rotor de cola giraba fácilmente con la fuerza de la mano y el paso de las palas respondía fácilmente a la manipulación de los tubos de control de paso fracturados. Todo el conjunto del rotor de cola se separó del botalón debido al sobreesfuerzo. El conjunto del rotor de cola se separó justo delante de los estabilizadores verticales. La piel del botalón, los tubos de control de paso y el eje de transmisión del rotor de cola presentan fractura debido a una sobrecarga de flexión.

El botalón estaba prácticamente intacto y se separó del cuerpo básico, aparentemente como resultado del intenso incendio posterior al accidente. La base del botalón estaba ennegrecida y derretida, mientras que el extremo trasero no presentaba daños térmicos. Se abrió la cubierta del eje de transmisión del rotor de cola, quedando expuesto. Todos los soportes del eje de transmisión del rotor de cola se fracturaron y deformaron debido a la sobrecarga. Todos los acoplamientos flexibles que conectan los diversos segmentos del eje de transmisión del rotor de cola mostraron una extensión de las placas de acoplamiento, lo cual es típico de un golpe de una pala del rotor de cola contra un objeto duro.

El motor permaneció en su posición de diseño, con daños por impacto y exposición al fuego, la sección de engranes se localizó destruido. Estaba unido a la flecha de transmisión del rotor de cola.

El examen del motor reveló que toda la caja de cambios auxiliar estaba consumida por el fuego, con todos los engranajes internos esparcidos entre los restos recuperados. Todos los accesorios auxiliares fueron parcialmente consumidos por el fuego. Tanto la unidad de control de combustible (FCU) como el gobernador de turbina de potencia (PTG) no contenían componentes internos. Tanto los tacómetros de N1 como los de N2 fueron totalmente consumidos por el fuego. El conjunto de bomba y filtro de combustible estaban intactos, pero sufrieron daños por incendio. La carcasa del filtro estaba abierta y sólo contenía residuos ennegrecidos del combustible. No se observaron otros residuos en el elemento filtrante. Todos los tubos y accesorios fueron consumidos por el fuego o presentaron daños térmicos sustanciales.

Se retiró la línea de suministro de combustible al inyector de combustible y se verificó la presencia de combustible. La línea había quedado ennegrecida por el fuego. La tubería contenía únicamente polvo de carbón, que se presume era combustible quemado. La capa de goma naranja de la tubería de suministro de combustible se había derretido. El inyector de combustible fue retirado y examinado. La cara del inyector estaba en buenas condiciones y no presentaba coquización inusual de carbón. El inyector de combustible se desmontó para examinar el filtro de combustible interno de malla fina. El filtro de combustible estaba recubierto con lo que parecía ser la capa de caucho derretido de la línea de suministro de combustible. Al parecer, la goma naranja derretida penetró en el inyector de combustible, se deslizó dentro de la carcasa y luego se volvió a solidificar.

El módulo de compresión fue retirado y parcialmente desmontado. El compresor estuvo expuesto al fuego, lo que provocó que el revestimiento de plástico dejara cenizas fragmentadas por todo este módulo, el cual mostró evidencia de rotación mientras experimentaba un gran impacto axial; hubo evidencia de que el borde de ataque de los álabes del compresor de la tercera y cuarta etapa, golpearon el borde de salida de los álabes del estator anterior. No hubo evidencia de falla operativa de los álabes del compresor o del estator. Se inspeccionaron visualmente los cojinetes #1 y #2, los cuales se encontraron secos y ennegrecidos por el fuego, pero no presentaban daños operativos. La válvula de purga del compresor fue consumida totalmente por el fuego.



El módulo de turbina estaba parcialmente desensamblado. Se retiró la carcasa de la cámara de combustión exterior del motor para facilitar el examen de este módulo. La carcasa de combustión exterior mostró daños por impacto, pero no hubo evidencia de falla operativa. La extracción de ésta dejó al descubierto el revestimiento interior, que fue retirado y examinado. El revestimiento no mostró evidencia de combustión anormal, degradación térmica, rayaduras o daño operativo.

La remoción de la carcasa de combustión interior permitió acceder a la turbina generadora de gas N1 (etapas de turbina 1 y 2). Ninguno de los álabes o disco de la turbina presentó daños por impacto, daño térmico o deterioro. Se retiró y examinó el protector de la boquilla de la turbina, sin mostrar evidencia de daños operativos. No hubo evidencia de salpicaduras de metal de aluminio en el protector de la boquilla. (Las salpicaduras de metal en el protector de ésta generalmente se ven cuando se producen daños importantes en el compresor durante el funcionamiento del motor).

Se retiraron los ductos de escape del motor para facilitar el examen visual de la turbina de potencia (etapas 3 y 4 de la turbina). El examen no reveló evidencia de daños en los álabes o afectación térmica.

Tanto el eje de la turbina del compresor (eje de transmisión N1) como el eje de la turbina de potencia (eje de transmisión N2) estaban intactos y no presentaban daños operativos.

1.4. Otros daños

El helicóptero impactó inicialmente contra unas láminas de una nave industrial y posteriormente contra un árbol, el cual tuvo daños por fuego y la ruptura de una rama de aproximado de 30 centímetros; finalmente, un cuarto desocupado, con una reja de metal como puerta, detuvo el desplazamiento del helicóptero, presentando daños la estructura de la reja por impacto y presencia de fuego. Los daños en la infraestructura del taller mecánico fueron producto del fuego.

1.5. Información sobre el personal

De nacionalidad VER 2 VER 2os, contaba con la licencia de Piloto Comercial de Helicóptero, número VER 2, vigente al 09 de mayo de 2024, con un certificado médico 1 sin observaciones, tenía las capacidades como piloto al mando de helicópteros Bell 206., helicópteros multimotor y radiotelefonista aeronáutico restringido.

De los registros del expediente del piloto con que cuenta la Dirección de Licencias de la Agencia Federal de Aviación Civil, en la revalidación de la licencia, la bitácora del piloto, actualizado al 09 de noviembre de 2021, contaba con 3,748:30 horas totales de experiencia, en la bitácora se observan vuelos locales, a Texcoco, Querétaro, San Miguel de Allende, en el periodo del 02 de enero de 2021 a noviembre de 2021, 21:42 horas, todas en vuelos visuales y en los helicópteros Bell 206 matrículas XB-PIP, XB-MSE y XB-NLT.

Para la revalidación presentó un certificado del curso periódico para piloto en el equipo Bell 206 (PER-PIL-BELL-206-03/2019), (del 07 al 11 de octubre de 2019), del 13 al 15 de noviembre acreditó el curso recurrente para pilotos en el equipo Bell 206 (PER-PIL-BELL-206-03/2020) y finalmente tomó el curso periódico pilotos en el equipo Bell 206 en noviembre de 2021.

Contaba con los cursos en factores humanos CFIT (julio de 2018), CFIT (diciembre de 2020) y HCFIT (diciembre de 2021).

En el expediente esta registrado una hora de prácticas de emergencia en octubre de 2019, en un equipo Bell 206, en noviembre de 2020 tiene asentado una hora de prácticas de emergencia.

El día del accidente el piloto realizó el vuelo local al noreste de la Ciudad de México, iniciando el despegue a las 16:30 horas locales (2230 UTC) y la hora en que se pierde la traza del sistema de vigilancia fue a las 17:13 horas locales (23:13:39 UTC), el vuelo duro 43:39 minutos.



1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave contaba con un Certificado de Aeronavegabilidad Estándar número 20230697, categoría normal, vigente al 10 de julio de 2024, tenía una configuración de un asiento para el piloto y cuatro para los pasajeros, con base de operación el aeródromo de Atizapán de Zaragoza, Estado de México, destinada al servicio privado; no tiene modificaciones al certificado de tipo. Año de fabricación agosto de 1975.

1.6.1. Registros de mantenimiento

La Comandancia General del Aeropuerto Internacional "Benito Juárez" de la Ciudad de México con esta fecha 29 de noviembre de 2023, abre oficialmente la bitácora de mantenimiento que consta de los folios 0801 al 900, con los siguientes tiempos:

	Marca	Modelo	Serie	Tiempo Total	Ciclos	TURM
Cuerpo básico	Bell	206B	1961	16,117.03	6,872	No tiene
Motor	Allison	C250-C20	CAE-823382	5,091.03	11,873	No tiene
Núcleo rotor principal	Bell	206-011-100-021	RILM-11606	5,689.53	No aplica	701
Palas rotor principal 1	Bell	206-010-200-033	T-20054	4,401.03	No aplica	No tiene
Palas rotor principal 2	Bell	206-010-200-033	T-20050	4,401.03	No aplica	No tiene
Núcleo rotor de cola	Bell	206-011-810-153	0029-1409	11,629.33	No aplica	1,572.23
Palas rotor de cola 1	Bell	206-016-201-135	CS-18838	2,171	No aplica	No tiene
Palas rotor de cola 2	Bell	206-016-201-135	CS-20283	2,054.45	No aplica	No tiene

De acuerdo con la información proporcionada por LINEAS AEREAS INTERNACIONALES TURISTICAS (LAITUR), S. A. de C.V., ubicada en el Hangar 8 del aeropuerto internacional de la Ciudad de México, Taller Autorizado No. 503, el helicóptero contaba con un tiempo total de 16,039 horas de vuelo, actualizada a octubre del 2023, que de acuerdo con las entrevistas el helicóptero ya NO se encontraba en el Hangar 8, ni era responsable del mantenimiento del helicóptero, únicamente presentaron el status de mantenimiento.

Del análisis de las bitácoras (ver Adjunto A) se encontró que el ultimo servicio realizado al helicóptero, fue el 2 de septiembre del 2023 cuando el cuerpo básico contaba con un tiempo total de 16,011.13 horas y el motor con 4985.13 horas de tiempo total, asentado en bitácora con folio 751. La última hoja de bitácora con folio 0858, tiene un tiempo total del cuerpo básico de 16,244.33 horas y el motor de 5,207.33 horas. Se contabilizan 233 horas de vuelo al 17 de marzo del 2024, lo que implicaba que deberían cumplirse los siguientes servicios:

Servicios de mantenimiento	Repetitividad
1. Inspección de 100 hrs/12 meses	2
2. Servicio carta de lubricación 50 hrs/12 meses	4
3. Servicio guía de corrosión	2
4. Servicio a motor	2
5. Aplicación de AD's & SB's	1

Tabla 1.6.1.a. Relacion de servicios que la aplicaban al helicóptero por horas de vuelo acumulado

Del compendio de folios 751 (02 de septiembre del 2023) al 858 (17 de marzo del 2024) de la bitácora de mantenimiento, se encontraron anotaciones de servicios de inspección semanal, de prevuelo y post-vuelo firmados por el técnico en mantenimiento, conforme al FM-BHT 206 A/B Sección 2, cabe señalar que no se encontró ninguna etiqueta de liberación de algún taller aeronáutico autorizado por la Agencia Federal de Aviación Civil.

Los servicios de mantenimiento que requería el cuerpo básico y de motor, de los últimos seis meses o el acumulado de 233 horas voladas en ese periodo hasta el último día de su operación (14 de abril) no se encontraron asentados en la bitácora de mantenimiento.



1.6.2. Performance de la aeronave

El tipo de combustible es Jet B, Jet A y Jet A-1. Sus características son:

Peso máximo de despegue:	3,200 lbs (1,451 kg)
Peso vacío:	1,919.7 lbs (870.76 kg)
Altitud máxima:	13,500 ft (4,115 m)
Tripulación mínima de vuelo:	1 piloto
Capacidad máxima de asientos para pasajeros:	4 asientos
Capacidad de combustible:	76 galones
Combustible inutilizable:	6.7 galones
Límites de velocidad:	Nunca exceder 140 mph (122 kt) (226 k/h) CAS Disminuir VNE 8 mph (7 kt) (13 km/h) por 1,000 ft arriba de 3,000 ft

1.7. Condiciones meteorológicas

El METAR vigente del día 14 de mayo de 2024 a las 2245 (16:45 horas) era:

MMMX 1404 2245Z 36006KT 9SM SCT200 30/M06 A30.19 NOSIG RMK 8/002 HZY

Viento de los 360°, con 6 nudos de intensidad, visibilidad horizontal de 9 millas estatutas, nubes dispersas a 2,000 pies, temperatura ambiente de 30°, temperatura de punto de rocío 6°, corrección atmosférica de 30.19 milímetros de mercurio, no se esperaban cambios significativos en las condiciones meteorológicas en las dos horas de publicado el METAR.

1.8. Ayudas para la navegación

El plan de vuelo bajo las reglas de vuelo visual no requería la utilización de las radioayudas terrestres, sin embargo, el sistema de vigilancia de los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano recibió la señal del transponder del helicóptero, donde se observa a la aeronave volar por el corredor visual sin afectar la aproximación final de las aeronaves, únicamente se aprecia un cambio en el rumbo de la aeronave, como se indica en la Fig. 1.1.b., de la sección 1.1. Historia del vuelo.

1.9. Comunicaciones

La aeronave estableció comunicación con Torre de Control México, en la frecuencia 118.55 MHz, las cuales se asientan a continuación.

Hora	Estación	Involucrados
22:28:26	XB-PIP	VER 3
22:28:32	MMMX ENR	
22:28:35	XB-PIP	
22:28:41	MMMX ENR	
22:28:47	XB-PIP	
22:28:50	MMMX ENR	
22:28:52	XB-PIP	
22:28:53	MMMX ENR	
22:29:02	XB-PIP	



Hora	Estación	Involucrados
22:29:06	/	VER 3
22:38:22		
22:38:23	XB-PIP	
22:38:29	MMMX ENR	
22:38:33	XB-PIP	
22:38:35	/	
22:39:48		
22:39:49	MMMX ENR	
22:39:53	XB-PIP	
22:39:55	/	
22:52:50		
22:52:51	XB-PIP	
22:52:55	MMMX ENR	
22:52:59	XB-PIP	
22:53:06	/	
23:05:36		
23:05:37	XB-PIP	
23:05:42	MMMX ENR	
23:05:46	XB-PIP	

1.10. Información de aeródromo

El helicóptero despegó desde la zona del helipuerto del aeropuerto de la Ciudad de México, el cual se encuentra en las coordenadas TLOF/HRP 19°25'56.4998"N 099°03'53.7184"W, de superficie de asfalto, a una elevación de 2,223 metros (7293.307 pies), con designadores H13° y H31°, con sistema de luces de aproximación. Con las distancias TODAH: 71.5 M, RTODAH: 71.5 M, LDAH: 71.5 M. El H13 cuenta con indicador visual de pendiente de aproximación (Sistema H-PLASI a 6°) y el H31 con un indicador visual de pendiente de aproximación (Sistema H-PLASI a 7°), con un horario de operación de H24.

1.11. Registradores de vuelo

De acuerdo con la legislación aeronáutica, este tipo de helicópteros no se les requería la instalación de un registrador o grabadora de voz, así como ninguna otra memoria no volátil. Así tampoco les requería por el tipo de servicio que era de índole privado.

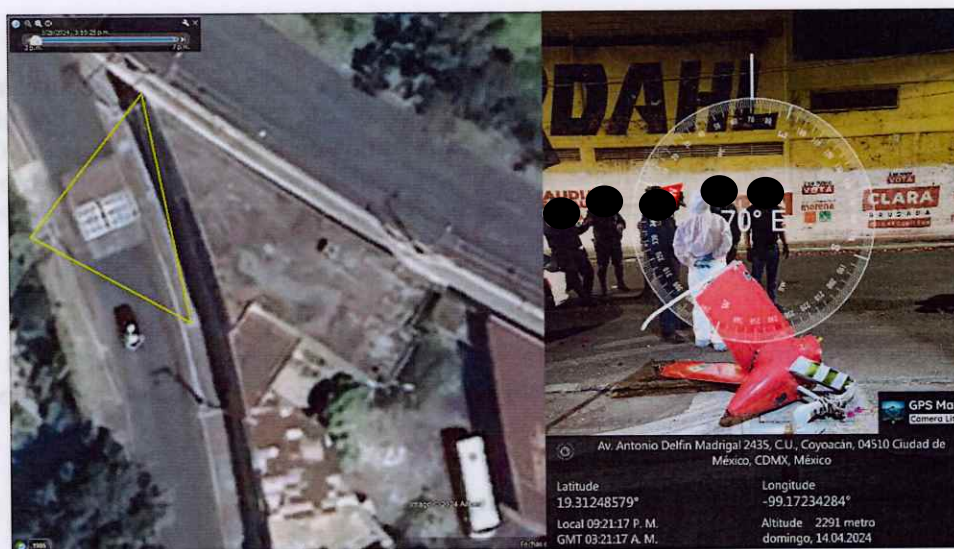
1.12. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

El helicóptero golpeó inicialmente, con los tubos del tren de aterrizaje, el techo de una nave industrial, para posteriormente golpear un árbol y finalmente, caer sobre el terreno. La actitud con la que golpeo el techo estaba con un alabeo hacia la derecha, la caída se mantuvo con nariz nivelada, esa posición se mantuvo al momento en que golpeó contra el terreno. No existieron evidencias de que el rotor principal estuviera girando ya que no golpearon ningún obstáculo. Esto se confirmó al momento de observar el borde de ataque de las palas del rotor principal.



1.12.a. Imagen del primer impacto de la aeronave contra el terreno

En el primer impacto contra el techo de la nave industrial el botafón del helicóptero golpea contra el filo del techo, originando que, por la actitud y velocidad de caída del helicóptero, el rotor de cola se desprendiera, desplazándose, aproximadamente 30 metros de los restos principales, las palas del rotor de cola no muestran daños por impacto, esta sección presenta daños por impacto únicamente. Las palas del rotor de cola tampoco muestran daños en el borde de ataque indicativos de estar girando.



1.12.a. Imagen del rotor de cola desplazada 30 metros del impacto principal

1.13. Información médica y patológica

La información de las necropsias del Capitán, así como la de los dos pasajeros se encuentran en la carpeta de investigación CI-FICOY/COY-1/UI-2 C/D/00361/04-2024, concluyendo que la causa fue por un conjunto de traumatismos clasificados como mortales.



1.14. Incendio

El origen del incendio se produjo al producirse la ruptura de los cables de energía y partes calientes del helicóptero como fuente de ignición al hacer contacto con las fuentes de combustible, consumiendo en su totalidad la estructura de la aeronave y sus ocupantes.

El tiempo de respuesta de los bomberos de la Ciudad de México fue en menos de 5 minutos teniendo acceso inmediato al sitio del accidente el tipo de equipo de extinción fue a través de mangueras, el agente extintor utilizado fue espuma con agua.

1.15. Aspectos de supervivencia

El piloto se localizó en la parte delantera de la cabina de pilotos del lado izquierdo, debajo del cuerpo del piloto se ubicaron a los dos pasajeros, las lesiones que presentaban eran por consecuencia del fuego. Todo lo que fue la estructura de la cabina de pilotos y pasajeros se consumieron por el fuego, así como los asientos, cinturones de seguridad y portaequipajes.

1.16. Información orgánica y de dirección

1.16.1. VER 1 (Propietario de helicóptero privado)

Heligrupo realizó un convenio con el piloto y dueño de la aeronave XB-PIP, para que le realizara un vuelo comercial, el helicóptero era una aeronave que prestaba servicio privado de pasajeros. El mismo dueño y piloto al mando al momento del accidente, era quien gestionaba las operaciones y los servicios de mantenimiento con diversas organizaciones de mantenimiento. Al fallecer el piloto la información técnica del piloto y de la aeronave se vio restringida no lográndose recuperar mucha de esta para la investigación.

1.16.2. Agencia Federal de Aviación Civil

De acuerdo con el Capítulo VII, Del mantenimiento de las aeronaves y de los talleres aeronáuticos Sección primera, Del mantenimiento de las aeronaves, en el Artículo 135 fracción I, del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, establece que "La persona concesionaria, asignataria, permisionaria u operadora aérea es responsable de:

- I. Conservar en estado de aeronavegabilidad sus aeronaves mediante los correspondientes trabajos de mantenimiento, inspección, modificación y reparación conforme a lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas correspondientes y disposiciones técnico-administrativas, que se emitan para tal efecto, así como de contar con un taller aeronáutico propio o contratado, cuyos servicios se presten de conformidad con lo establecido en el artículo 139 de este reglamento;"

El PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT3-1996, Que establece las reglas generales para la operación de helicópteros civiles, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de julio de 1996, establece en el numeral 5.18.3, que "La operación de helicópteros monomotores sobre las áreas pobladas, será permitida siempre y cuando los rendimientos del helicóptero lo permitan, de acuerdo a su manual de vuelo autorizado, y el permisionario u operador, según sea el caso, presente previamente para aprobación de la autoridad aeronáutica (mediante plan de vuelo u otro medio según corresponda), la ruta a seguir en donde se muestren las áreas consideradas para efectuar un aterrizaje forzoso seguro".

Finalmente, la Circular Obligatoria CO AV-050/07 R1, que establece las Reglas generales para la operación de aeronaves civiles de ala rotativa, en el numeral 3.27.3, establece que "La operación de helicópteros equipados con motor de turbina sobre las áreas pobladas, será permitida, siempre y cuando al presentarse falla del motor a una altitud determinada, pueda ser efectuado un aterrizaje forzoso seguro".

1.17. Información adicional

De las entrevistas el oficial de operaciones indica que "... abordaron el helicóptero por el lado de plataforma, venían de otro hangar, ya que, por razones de disponibilidad, no pudieron hacer su vuelo con el helicóptero que habían



contratado en un principio. El helicóptero con matrícula XB-PIP, accidentado este día, tiene contrato en proceso de firma para guardarlo en el hangar 7, zona de helicópteros AICM HELIGRUPO, ...".

1.18. Técnicas de investigación útiles o eficaces

Ninguna.

2. Análisis

- 2.1. El piloto contaba con una licencia de Piloto Comercial de Helicóptero, vigente, con un certificado médico 1 sin observaciones, tenía las capacidades como piloto al mando de helicópteros Bell 206., helicópteros multimotor y radiotelefonista aeronáutico restringido.
- 2.2. De los registros del expediente del piloto que cuenta la Dirección de Licencias de la Agencia Federal de Aviación Civil, la bitácora del piloto actualizado al 09 de noviembre de 2021 contaba con 3,748:30 horas totales de experiencia.
- 2.3. En el mismo periodo de noviembre de 2021, obtuvo el certificado del curso periódico y recurrente para piloto en el equipo Bell 206. Contaba con los cursos en factores humanos CFIT y HCFIT. Tenía registrada una hora de prácticas de emergencia en octubre de 2019 y en noviembre de 2020. Debido a que el piloto y propietario del helicóptero falleció no se pudo obtener información mas reciente en sus cursos y horas de experiencia.
- 2.4. El plan de vuelo bajo las reglas de vuelo visual se asentó que volarían a una velocidad de 90 nudos a una altitud de 8,500 pies, en la ruta MMMX045020, que sería un vuelo local a 20MN al Noreste del Aeropuerto de la Ciudad de México con un tiempo estimado de vuelo de una hora, combustible a bordo para dos horas, con cuatro personas a bordo no asentando aeropuerto alterno, cubriendo una operación de HELIGRUPO, el helicóptero despegó a las 2230 UTC (16:30 horas).
- 2.5. De acuerdo con el sistema de vigilancia a las 22:38:23 UTC (16:38 horas), el piloto se reporta en Chiconcuac por Pirámides, sobrevolando entre los 7,700 y 8,200 pies, a 70 y 120 nudos, posteriormente se observa al helicóptero sobrevolar la Torre Latinoamericana a una velocidad a 20 nudos estando a 7,700 pies, esto por aproximadamente unos sesenta segundos, al estar sobre el Castillo de Chapultepec, el helicóptero baja nuevamente la velocidad a 50 nudos estando a 7,900 pies, por sesenta segundos aproximadamente, al volar sobre el Estadio de Ciudad Universitaria lo realiza a 8,200 pies y 100 nudos de velocidad (23:12:17 UTC, 17:12 horas), hasta las 23:13:39 UTC (17:13 horas) cuando el helicóptero estaba a una altitud de 7,900 pies y 60 nudos para posteriormente no recibirse la señal del transponder, desapareciendo del sistema de vigilancia.
- 2.6. A las 2315 UTC (17:15 horas), se confirma el accidente sobre un taller mecánico de autobuses, resultando el comandante de la aeronave (piloto comercial de helicópteros) y dos pasajeros con lesiones fatales, el helicóptero destruido por impacto y fuego.
- 2.7. Bomberos de la Ciudad de México, fueron los primeros respondientes quienes controlaron el fuego con espuma y agua.
- 2.8. La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad, categoría normal, destinada al servicio privado, no tiene modificaciones al certificado de tipo.
- 2.9. Ambas palas del rotor principal se separaron del mástil se localizaron a un costado de los restos del cuerpo básico. Una pala fue consumida casi por completo por el fuego; la otra pala presentó daños por fuego. Ninguna de las palas presentó daños sustanciales en el borde de ataque ni flexiones.



- 2.10. El conjunto del rotor de cola se separó del botalón durante la secuencia del accidente. Ambas palas del rotor de cola mostraron evidencia de haber golpeado una superficie dura, con raspaduras en el sentido de la cuerda aproximadamente a 5 cm de ambas puntas de las palas.
- 2.11. El motor se ubicó en su posición de diseño, con daños por impacto y exposición al fuego, la sección de engranes se localizó destruido, aún estaba unido a la flecha de transmisión del rotor de cola. El motor reveló que la caja de cambios auxiliar fue consumida por el fuego, los engranajes internos estaban esparcidos entre los restos. La unidad de control de combustible (FCU) como el gobernador de turbina de potencia (PTG) no contenían componentes internos. Los tacómetros de N1 como los de N2 fueron consumidos por el fuego. El conjunto de bomba y filtro de combustible estaba intacto, pero sufrió daños por incendio. La carcasa del filtro estaba abierta y sólo contenía residuos ennegrecidos del combustible. Los tubos y accesorios fueron consumidos por el fuego y presentaron daños térmicos sustanciales.
- 2.12. Se retiró la línea de suministro de combustible al inyector de combustible y se verificó la presencia de combustible. La tubería contenía polvo de carbón, que se presume era combustible quemado. el inyector de combustible se desmontó para examinar el filtro de combustible interno de malla fina. El filtro de combustible estaba recubierto con lo que parecía ser la capa de caucho derretido de la línea de suministro de combustible.
- 2.13. El compresor mostró evidencia de rotación mientras experimentaba un gran impacto axial: hubo evidencia de que los bordes de ataque de los alabes del compresor de la tercera y cuarta etapa golpearon los bordes de salida de los alabes del estator anterior. No hubo evidencia de falla operativa de los alabes del compresor o del estator. Los cojinetes #1 y #2, estaban secos y ennegrecidos por el fuego, pero no presentaban daños operativos.
- 2.14. El módulo de turbina estaba parcialmente desensamblado, pero no hubo evidencia de falla operativa. Tanto el eje de la turbina del compresor (eje de transmisión N1) como el eje de la turbina de potencia (eje de transmisión N2) estaban intactos y no presentaban daños operativos.
- 2.15. De acuerdo con la información de mantenimiento proporcionada por LINEAS AEREAS INTERNACIONALES TURISTICAS (LAITUR), S. A. de C.V., el helicóptero contaba con un tiempo total de 16,039 horas de vuelo, actualizada a octubre del 2023, fecha en la que le proporcionaron servicio al helicóptero. Del análisis de las bitácoras se encontró que el ultimo servicio realizado al helicóptero, fue el 2 de septiembre del 2023 cuando el cuerpo básico contaba con un tiempo total de 16,011.13 horas y el motor con 4985.13 horas de tiempo total. La última hoja de bitácora con folio 0858, tiene un tiempo total del cuerpo básico de 16,244.33 horas y el motor de 5,207.33 horas. Se contabilizan 233 horas de vuelo al 17 de marzo del 2024.
- 2.16. La bitácora de mantenimiento no tiene etiquetas de aplicación de los servicios de inspección de 100 hrs/12 meses, Servicio carta de lubricación 50 hrs/12 meses, Servicio guía de corrosión, Servicio a motor y Aplicación de AD's & SB's.
- 2.17. La bitácora de mantenimiento tiene anotaciones de servicios de inspección semanal, de prevuelo y post-vuelo firmados por un técnico en mantenimiento, sin embargo, no estaban emitidos por un taller aeronáutico autorizado por la Agencia Federal de Aviación Civil.
- 2.18. Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para un vuelo bajo las reglas de vuelo visual.
- 2.19. El piloto y dueño de la aeronave XB-PIP, tenía un convenio con Heligroup, para que le realizara vuelos comerciales, cuando el helicóptero tenía autorizado el servicio privado de pasajeros por la Agencia Federal de Aviación Civil. El piloto y dueño gestionaba las operaciones y los servicios de mantenimiento que, al fallecer la información técnica reciente de la aeronave, no se tuvo acceso.



- 2.20. La Agencia Federal de Aviación Civil, asentó en el Artículo 135 fracción I, del Reglamento de la Ley de Aviación Civil que "La persona concesionaria, asignataria, permisionaria u operadora aérea es responsable de: Conservar en estado de aeronavegabilidad sus aeronaves mediante los correspondientes trabajos de mantenimiento, inspección, modificación y reparación conforme a lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas correspondientes y disposiciones técnico-administrativas, que se emitan para tal efecto, así como de contar con un taller aeronáutico propio o contratado, cuyos servicios se presten de conformidad con lo establecido en el artículo 139 de este reglamento;"
- 2.21. Existe el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT3-1996, Que establece las reglas generales para la operación de helicópteros civiles, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de julio de 1996, establece en el numeral 5.18.3, que "La operación de helicópteros monomotores sobre las áreas pobladas, será permitida siempre y cuando los rendimientos del helicóptero lo permitan, de acuerdo a su manual de vuelo autorizado, y el permisionario u operador, según sea el caso, presente previamente para aprobación de la autoridad aeronáutica (mediante plan de vuelo u otro medio según corresponda), la ruta a seguir en donde se muestren las áreas consideradas para efectuar un aterrizaje forzoso seguro".
- 2.22. Finalmente, la Circular Obligatoria CO AV-050/07 R1, que establece las Reglas generales para la operación de aeronaves civiles de ala rotativa, en el numeral 3.27.3, establece que "La operación de helicópteros equipados con motor de turbina sobre las áreas pobladas, será permitida, siempre y cuando al presentarse falla del motor a una altitud determinada, pueda ser efectuado un aterrizaje forzoso seguro".

3. Conclusiones

- 3.1. La licencia de Piloto Comercial de Helicóptero y certificado médico, avalaban al piloto para operar el helicóptero accidentado.
- 3.2. Contaba con la capacidad y experiencia como piloto al mando de helicópteros Bell 206.
- 3.3. No se pudo obtener información reciente de horas, cursos del piloto y del helicóptero debido a que propietario/piloto del helicóptero falleció en el accidente, ya que él era el llevaba la coordinación de las operaciones y del mantenimiento.
- 3.4. De acuerdo con las imágenes del sistema de vigilancia la aeronave estuvo volando dentro de los límites operacionales de diseño del helicóptero.
- 3.5. La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad, categoría normal, destinada al servicio privado, sin embargo, estuvo prestando el servicio comercial de pasajeros, sin el permiso correspondiente de la Agencia Federal de Aviación Civil.
- 3.6. Los daños en las palas del rotor principal no presentan daños sustanciales en el borde de ataque ni flexiones, indicativo que estuvo trabajando a bajas revoluciones, no se pudo determinar debido a que no tenía instalados memorias no volátiles.
- 3.7. Ambas palas del rotor de cola mostraron evidencia de haber golpeado una superficie dura, con raspaduras en el sentido de la cuerda, indicativo que estaban girando al momento del suceso.
- 3.8. La inspección al motor indica daños por impacto y exposición al fuego, los componentes internos no muestran evidencias de falla operativa.
- 3.9. La información de mantenimiento proporcionada por LINEAS AEREAS INTERNACIONALES TURISTICAS (LAITUR), S. A. de C.V., muestra un seguimiento de los servicios de mantenimiento hasta el momento que este taller le



proporcionaba el servicio. La trazabilidad del mantenimiento tiene seguimiento cuando el helicóptero tenía un tiempo total de 16,039 horas de vuelo, actualizada a octubre del 2023.

- 3.10. Los registros de mantenimiento contabilizan 233 horas de vuelo al 17 de marzo del 2024, desde el ultimo servicio proporcionado por el Taller aeronáutico autorizado de LAITUR, los servicios de inspección vencidos fueron de 100 hrs/12 meses (en dos ocasiones), Servicio carta de lubricación 50 hrs/12 meses, Servicio guía de corrosión, Servicio a motor y Aplicación de AD's & SB's, tanto al cuerpo basico como al motor.
- 3.11. La bitácora de mantenimiento tiene anotaciones de servicios de inspección semanal, de prevuelo y post-vuelo firmados por un técnico en mantenimiento, sin embargo, no estaban emitidos por un taller aeronáutico autorizado por la Agencia Federal de Aviación Civil, como lo establece el Artículo 135 fracción I, del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.
- 3.12. Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para un vuelo bajo las reglas de vuelo visual y no son considerados un factor contribuyente para la ocurrencia del suceso.
- 3.13. De las entrevistas se tuvo conocimiento que el piloto y dueño de la aeronave XB-PIP, tenía un convenio con Heligroup, para realizar vuelos comerciales, aunque el helicóptero tenía autorizado el servicio privado de pasajeros por la Agencia Federal de Aviación Civil.
- 3.14. El piloto y dueño del helicóptero era quien gestionaba las operaciones y los servicios de mantenimiento que, al fallecer la información técnica de la aeronave, no se tuvo acceso.
- 3.15. El PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT3-1996 y la Circular Obligatoria CO AV-050/07 R1, Que establece las reglas generales para la operación de helicópteros civiles, establecen la operación de helicópteros monomotores de turbina sobre áreas pobladas, haciendo hincapié a que la ruta a seguir debe contar con áreas consideradas para efectuar un aterrizaje forzoso seguro, sin embargo, en la operación del helicóptero no se previeron áreas para poder realizar un aterrizaje seguro, aunado a que al autorizar la operación mediante el plan de vuelo, no requiere le comprueben la aeronavegabilidad continuada de la aeronave.

Causa probable

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; Artículo 7 fracción II del Reglamento Interior de la SICT; 185, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, los artículos 80, 81, 81 Bis y 81 Ter de la Ley de Aviación Civil; así como el artículo primero y segundo, los transitorios segundo, tercero y cuarto del "Acuerdo por el que se establece que las actividades relativas a la búsqueda y salvamento, así como la investigación de accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles a que se refieren los artículos 80 y 81 de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaría de Transporte", publicado en el diario oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021; determinó como causa probable de este accidente:

"Pérdida de control de la aeronave en vuelo por causa no determinada."

Factores contribuyentes

1. Falta de apego a los servicios de mantenimiento programado de 200 horas/seis meses.
2. Falta de zonas libres de obstáculos que permitan el aterrizaje forzoso seguro en la ruta prevista.
3. Falta de seguimiento a la vigilancia de la aeronavegabilidad continuada del helicóptero.



RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), ha desarrollado y publicado el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT3-1996 así como la Circular Obligatoria CO AV-050/07 R1, donde ambos documentos establecen las reglas generales para la operación de helicópteros civiles, en donde la AFAC, aprueba mediante el plan de vuelo u otro medio según corresponda, la ruta a seguir en donde se muestren las áreas consideradas para efectuar un aterrizaje forzoso seguro, sin embargo, esta aprobación no se ve relacionada con la aeronavegabilidad continuada, como lo fue en esta investigación, por tal motivo la Comisión determino realizar la siguiente recomendación a la AFAC, ya que considera que al exigir a los permisionarios, propietarios que sus operaciones se vean restringidas al comprobar la aeronavegabilidad de sus equipos, así como el análisis correcto de las áreas consideradas para realizar un aterrizaje forzoso, mitiga la ocurrencia de este tipo de sucesos.

Rec. 52/2024. Realice la enmienda correspondiente al Proyecto de Norma Oficial Mexicana y de la Circular Obligatoria CO AV-050/07 R1, donde establezca que el sobrevuelo sobre zonas pobladas se realizara en helicópteros monomotores de turbina que comprueben el estado correcto de la aeronavegabilidad continuada, así también, se establezca en el plan de vuelo que aprueben para la operación sobre áreas pobladas las áreas previstas en la ruta para poder efectuar un aterrizaje forzoso.

Atentamente
El presidente de la Comisión

Ing. José Armando Constantino Tercero
Ced. Prof. 1718542

Información confidencial.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Datos testados:	VER 1: Nombre del propietario de la aeronave VER 2: Edad, número de licencia y nacionalidad del piloto
Fundamento jurídico:	Artículos 115, primer párrafo de la Ley General de Transparencia y acceso a la Información Pública
Fecha de resolución del Comité de Transparencia	12 de mayo de 2026

Información reservada.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Tiempo de reserva:	5 años
Datos testados:	VER 3; Transcripciones
Fundamento jurídico:	Artículos 112, fracción II y XVII, en relación en relación con el Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (CACI) y con los numerales 5.12. nota 2, 5.12.2, 5.18, 5.22, y apéndice 2, numerales 1.1, 1.5, inciso a), b), c) y d), subinciso 1), 2.5, 3.1, 3.4, y 5.1, 5.4, del anexo 13 al CACI, así como al numeral trigésimo segundo, trigésimo octavo y trigésimo noveno de los lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas Artículos 78 bis 5 fracción I, 78 bis 6 y 81 bis fracción VII de la Ley de Aviación Civil.
Fecha de resolución del Comité de Transparencia	12 de mayo de 2026