



INFORME FINAL

EXP. No. ACC/DT/AF/B/015/2021-MMQT

Contacto anormal con la pista, anormal runway contact (ARC)

Aeropuerto Intercontinental de Querétaro

11 de abril del 2021, a las 06:23 horas, 11 de abril del 2021, 11:23 UTC

Piper PA-34-200T, serie 34-7770334, matrícula XB-FHY

Daños: Mayores en Fuselaje

Lesiones: Ligero corte en la ceja



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



INFORME FINAL

Aprobado en la Sesión 015/23 de la Comisión Investigadora de fecha 25 de septiembre de 2023.

Matrícula:

XB-FHY

Número de expediente:

ACCDTAFB015/2021MMQT

INTRODUCCIÓN

El día 11 de abril de 2021, a las 06:23 hora local (11:23 UTC) el controlador de tránsito aéreo en turno del Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, reportó que la aeronave marca PIPER modelo PA-34-200T, con número de serie 34-7770334, matrícula XB-FHY, en la ruta León-Querétaro, en su descenso para su aterrizaje entrando por la cabecera 09, al momento de realizar el toque con la pista se retractaron las tres piernas del tren de aterrizaje, lo que provocó que la aeronave se deslizara sobre la superficie de la pista, activando la Autoridad Aeronáutica el SEI (Servicio de Salvamento y Extinción de incendios), rescatando al piloto, el cual resulto un poco aturdido y con un pequeño corte en la ceja del ojo izquierdo, la aeronave se encontraron daños en las tres piernas, el fuselaje parte inferior y hélices, por tal motivo la pista quedo inoperativa un par de horas, al momento del suceso existían condiciones meteorológicas visuales.

Las evidencias disponibles fueron declaraciones, investigación de campo, inspección visual exterior y desensamble del sistema de aterrizaje, hasta la realización de pruebas mecánicas. A pesar de solicitarle en diversas ocasiones sus bitácoras y su licencia, al piloto este nunca las entrego.

Las recomendaciones emanadas de esta investigación son de carácter de seguridad operacional sin vincular la culpa o responsabilidad, la implementación y vigilancia de estas le corresponde a la Agencia Federal de Aviación Civil.



HISTORIA DEL VUELO

De acuerdo con la declaración del Capitán, indica que realizó la preparación para el vuelo del aeropuerto de León a Querétaro, la cual consistió en verificar las condiciones meteorológicas en el aeropuerto de origen y de destino, las cuales se encontraban favorables, durante el vuelo indica que no tuvo ningún contratiempo, al arribar al aeropuerto de Querétaro le asignaron la llegada VOR/DME a la pista 09, la cual se realizó sin ningún contratiempo, al efectuar la aproximación inicial todo fue normal, la aeronave estabilizada en todo momento, encontrándose configurada totalmente para el aterrizaje, con tren abajo, flaps abajo y velocidad de aproximación, a 1,500 ft sobre el terreno, al realizar el toque sobre la pista con el tren principal este fue normal e inmediatamente después escucho un ruido y un golpe, que por alguna razón la aeronave se volvió incontrolable por lo cual de inmediato aplicó los procedimientos de emergencia, quedando la nariz de la aeronave en contacto con la pista y por ende las hélices sufrieron daños por el golpe con el pavimento.



Fig. Condiciones en las que se localizó la aeronave sobre la superficie de la pista

EL piloto resulto con lesiones leves y la aeronave con daños mayores, y en el conjunto del tren de aterrizaje con severos daños. Existían condiciones meteorológicas visuales.

Alrededor de las 07:00 horas (1200 UTC), personal concesionario del aeropuerto comienza a realizar las maniobras de retiro de la aeronave, se verificó que la pista no haya sufrido daños que impidieran su operación de forma normal, quedando la pista operativa a las 09:29 horas (14:29 UTC), la aeronave fue trasladada al hangar 21 para su resguardo.

Al mando de la aeronave estaba un piloto con licencia de Transporte Publico Ilimitado de ala fija, de VER 1 años, de nacionalidad VER 1, con capacidades en: Piloto al mando/ A320-Fam, Instrumentos/IFR, Multimotor/Multi-Engine, Air Plane, Tierra/Land.

El piloto entrego constancias de certificados de cursos tomados en equipos tipo Airbus series 320, el único certificado de la FAM, con fecha de 2017, especificando su baja de la FAM. Estuvo laborando en Interjet, hasta el 22 de diciembre de 2020 acumulando 4215:55 horas totales de experiencia.



Entre los diversos equipos que operó el capitán, se encuentra la indicación de que el capitán voló 302 horas en el equipo PIPER, PA-31, muy parecido al PA-34, pero sin ser el mismo equipo, siendo esto lo único que se cuenta como experiencia, hasta el febrero de 2017. Todas estas horas las acumuló volando en la Fuerza Aérea Mexicana.

Los diversos certificados en los últimos años, solo indica que operaba equipo AIRBUS, series 320, y en la única copia de la bitácora específica tan solo 3 horas en el equipo accidentado.

La aeronave presentaba daños en el fuselaje por impacto, en la sección de nariz (parte delantera inferior) con daños severos de arrastre y de impacto, las tres piernas de la aeronave severamente dañadas de las cuales dos se encuentran fracturadas (principal izquierda y la de nariz). Existen daños en la raíz del ala, entre el fuselaje y los motores, se aprecia deformación interna de la estructura, indicativo del impacto que tuvo la aeronave contra el terreno, con una concentración de energía o fuerza de manera vertical.

Las secciones de ambos flaps se encontraban desprendidas de su posición por impactos y la fricción que se generó contra la pista, en ambas puntas de las alas se aprecian los fuselados semi desprendidos de su posición, aunque estos todavía se mantenían en su posición.

El día de la inspección se realizó la revisión de las bitácoras de la aeronave (fuselaje, motores y hélices) encontrando que, al momento del accidente, se tiene un registro de un servicio con fecha 14 de octubre del 2020, donde se asienta un tiempo total de 4,770.6 horas, además de que se comprobó que tenía todos sus servicios, AD's y SB's en tiempo y forma.

Los tiempos de la aeronave actualizados a la revalidación del último certificado de aeronavegabilidad de fecha 06 de agosto del 2019, eran:

	MARCA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	TURM
PLANEADOR	PIPER	PA 34-200t	34-7770334	4761.74	N/T
MOTOR IZQ.	CONTINENTAL No1	TSIO-360-EB (1)	234575.R	4761.74	1618.74
MOTOR DER.	CONTINENTAL No2	TSIO-360-EB (1)	233774.R	4761.74	1618.74
HELICE IZQ.	HARTZEL	BHC-C2YF- 2KUF	AN3628	4761.74	61.26
HELICE DER.	HARTZEL	BHC-C2YF- 2KUF	AN2948	4761.74	61.26

Se realizó la inspección post accidente en el hangar No. 21 del aeropuerto internacional de Querétaro Qro; en el lugar de la inspección la aeronave se encontraba montada en una mesa de trabajo la cual podía sostener fijamente la aeronave, no era posible realizar algún tipo de prueba funcional de este, ya que no se podían mover las tres piernas por encontrarse dañadas éstas, y la estructura de la aeronave.



Imagen 1.- Pierna de tren de aterrizaje RH



Imagen 2.- Pierna de tren de aterrizaje LH

La prueba operacional al tren de aterrizaje se observó en cabina de pilotos con la luz verde encendida de las tres piernas, determinándose que no existieron fallas en el sistema del tren de aterrizaje.



Imagen 3.- Pierna de Tren de aterrizaje de nariz

De acuerdo con las evidencias la aeronave toco la pista en tres puntos; ya que esta fracturada la pierna de nariz y la pierna derecha del tren de aterrizaje, incluso no tuvo daño una antena de la sección de cola, y el patín de esta no presenta daños. Los daños de la fractura son por sobre esfuerzo.



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

El piloto no contaba con la capacidad para operar una aeronave de ese tipo, y así lo soporta su licencia y examen médico, los cuales se encontraban vigentes al día del accidente.

No se encontró evidencia de fallas o falta de mantenimiento de la aeronave.

Las condiciones meteorológicas no son un factor para la ocurrencia del suceso.

Los indicadores se aprecian que las tres luces del tren estaban en verde, indicativo que el tren de aterrizaje estaba abajo y asegurado.

Una aproximación estabilizada es una parte elemental del vuelo, inician en el fijo de aproximación final y finalizan en el umbral de la pista a 50 pies. Este proceso está definido por los siguientes parámetros: aeronave en la trayectoria correcta que requieran cambios menores de actitud y rumbo. Una aproximación estabilizada debe cumplir con los criterios definidos en los SOP's, para esto se debe considerar:

- trayectoria correcta de la aeronave
- cambios menores de actitud y rumbo
- velocidad menor que $V_{ref}+20$, y superior a V_{ref}
- configuración correcta de aterrizaje
- régimen de descenso menor a 1.000 pies por minuto
- ajuste de potencia de los motores apropiado y sobre IDLE
- briefings y listas completadas
- estar dentro de los puntos del localizador (LOC) y pendiente de planeo (GS)
- aproximaciones especiales requieren briefings especiales

Las facturas presentes en las piernas del tren de aterrizaje indican una falla debido a un sobreesfuerzo, característico de un aterrizaje brusco. (*Hard landing*)

3.3 CAUSA PROBABLE

La comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación, con fundamento en los artículos 1, 2 fracción 1, 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 SICT; 185, 189 y 190 del Reglamento 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 refiere 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; determino como causa probable de este incidente:



“Aterrizaje brusco (*hard landing*), en tres puntos, propiciando la fractura de las piernas del tren de aterrizaje

Fase de vuelo: Aterrizaje.

Factores Contribuyentes:

- Pérdida de la profundidad por parte del tripulante durante el aterrizaje
- Aterrizaje no estabilizado

Atentamente

El presidente de la Comisión

Ing. José Armando Constantino Tercero.

Cédula Profesional No. 1718542

El presente informe final es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, 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 en 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.

Información confidencial.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Datos testados:	VER 1: Edad y nacionalidad del piloto de la aeronave
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	21 de agosto de 2026