

SESION 011/17 DE LA COMISION INVESTIGADORA  
Y DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACION CELEBRADA EL DÍA:  
01 DE NOVIEMBRE DE 2017



Matrícula:

ACC/DT/AF/A  
040/2015 MMTC

Numero expediente:

## RESUMEN

El día 09 de julio del 2015, se accidentó la aeronave marca CESSNA AIRCRAFT COMPANY, modelo T206H, número de serie **VER 1**, matrícula XB-MBC, propiedad del Sr. **VER 2** al mando de personal técnico aeronáutico Piloto Privado de Ala Fija numero **VER 3** vigente al 03 de Mayo del año 2018.

La aeronave despegó del Aeropuerto de Mc Allen TX., "KMFE", con destino el Aeropuerto de Torreón, Coah., "MMTC", el vuelo a realizar era del tipo privado.

El Tripulante al mando reporta a las 23:47:40 paro de motor a los Servicios de Tránsito Aéreo TRC, indicando que iba planeando y que aterrizaría en la autopista a Matamoros.

La aeronave no logró un aterrizaje efectivo, impactando contra el terreno en el camellón que divide la autopista Torreón – Saltillo, en el tramo Matamoros – La Cuchilla, quedando destruida por impacto y fuego a la altura del acotamiento 18+670.

Las Coordenadas del lugar del impacto son 25°33'2.03'' LN, 103° 2'40.39"LW, aproximadamente a 19 M.N. en la radial 084 del VOR TRC.

Del impacto el tripulante y el pasajero resultaron con lesiones fatales.







DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DIRECCION DE ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE  
AVIACION

COMISIÓN INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E  
INCIDENTES DE AVIACIÓN

La Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación señala que el presente informe final de Dictamen de Causa Probable del XB-MBC esta emitido 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; 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 y la Circular Obligatoria CO AV - 83.1/07, y se advierte que:

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 Secretaria 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.

Comunicaciones con los servicios de tránsito aéreo:

HORA UTC	UNIDAD	CONTENIDO DE LAS COMUNICACIONES
23:35:45	XB-MBC	VER 4
23:35:55	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
23:37:07	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	

HORA UTC	UNIDAD	CONTENIDO DE LAS COMUNICACIONES
23:39:32	VIV3260	VER 4
	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
23:45:32	VIV3260	
23:45:44	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
23:47:40	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	



HORA UTC	UNIDAD	CONTENIDO DE LAS COMUNICACIONES
	APP TWR	VER 4
	XB-MBC	
23:48:39	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
	VIV3260	
23:49:11	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
23:49:42	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
	VIV3260	
23:50:21	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DIRECCION DE ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE  
AVIACION

COMISIÓN INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E  
INCIDENTES DE AVIACIÓN

HORA UTC	UNIDAD	CONTENIDO DE LAS COMUNICACIONES
	XB-MBC	VER 4
	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
23:52:02	APP TWR	
	XB-MBC	
	APP TWR	
	XB-MBC	
23:53:13	APP TWR	
	VIV3260	
	APP TWR	
	VIV3260	
23:54:14	APP TWR	
23:54:31	APP TWR	
	APP TWR	
23:59:40	APP TWR	
00:00:26	APP TWR	

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DIRECCION DE ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE  
AVIACION

COMISIÓN INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E  
INCIDENTES DE AVIACIÓN

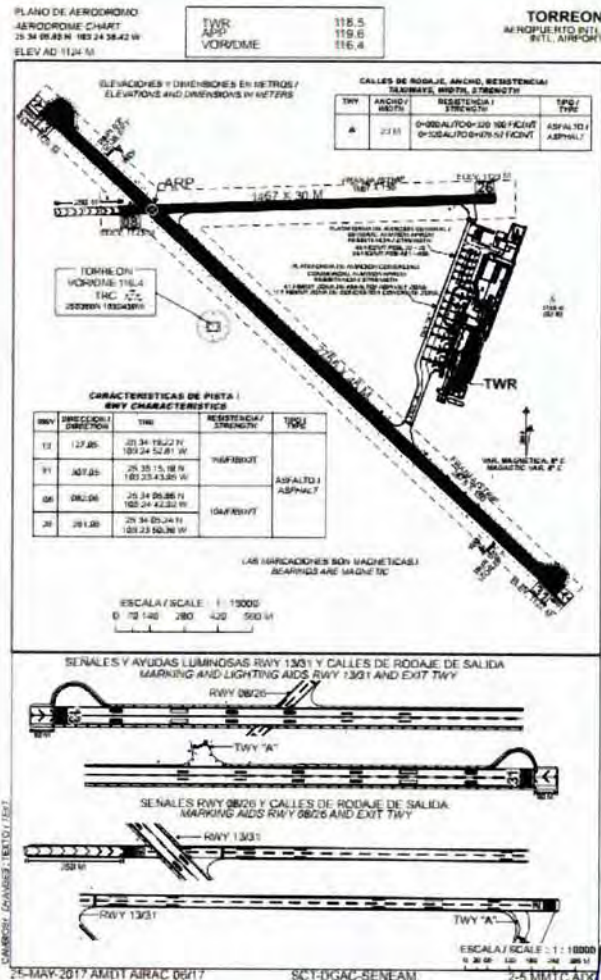
DATOS DEL AEROPUERTO DE DESTINO (MMTC)

**MMTC AD 2.18 – INSTALACIONES DE COMUNICACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Observaciones
1	2	3	4	5
TWR	Torre Torreón	118.50 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC	NIL
APP	Aproximación Torreón	119.60 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC	NIL
FPO	Información de Vuelo Torreón	122.30 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC	<b>Plan de Vuelo Grabado</b> Tel. (871) 712 82 09 Aeronaves procedentes del extranjero en vuelo VFR hablar via telefónica antes de su salida hacia este Aeropuerto

**MMTC AD 2.19 – RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS/MLS (Para VOR/ILS/MLS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora	Elevación de la antena transmisora del DME	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7
VOR/DME 8° E DIC 2008	TRC	116.4	H24	253350.27N 1032430.27W	1122.494	200W





DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DIRECCION DE ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE  
AVIACION

COMISIÓN INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E  
INCIDENTES DE AVIACIÓN

---

## DATOS DE LA AERONAVE

---

La aeronave contaba con Certificado de Aeronavegabilidad número 20142844, vigente al 01 de Septiembre de 2015, expedido por la comandancia de Aeropuerto del Norte.

### Planeador

MATRICULA:	XB-MBC
MARCA:	CESSNA AIRCRAFT COMPANY
MODELO:	T206H
SERIE:	<b>VER 1</b>
T.T.:	2, 503: 04
T.U.R.M.:	N/T

### Motor

MOTOR:	LYCOMING ENGINES
MODELO:	TIO-540-A11A
SERIE:	<b>VER 1</b>
T.T.:	2, 503: 04
T.U.R.M.:	587: 04

### Hélice

MARCA:	Mc CAULEY PROPELLER SYSTEMS
MODELO:	B3D36C432C
SERIE:	<b>VER 1</b>
T.T.:	2, 337: 04
T.U.R.M.:	458: 02

Los datos mostrados son extraídos de la bitácora de vuelo de la aeronave, la cual tiene registro de vuelo hasta el día 28 de Junio de 2015

---

## DATOS TRIPULANTE

---

El tripulante al mando de Nacionalidad Mexicana contaba con Licencia de Piloto Privado de Ala fija, número **VER 3**, con vigencia al 03 Mayo de 2018.

El tripulante ostentaba 1, 008: 19 horas totales de experiencia de vuelo, dato consultado por el expediente otorgado por la Dirección de Licencias – DGAC, con las siguientes capacidades plasmadas en su licencia; Hasta 5700 Kg/Up o 5, 700 Kgs., Instrumentos/IFR, Monomotor/Single-Engine Airplane, Tierra/Land.

La bitácora del Piloto se encontraba a bordo de la aeronave, por lo que fue destruida por el fuego al que estuvo expuesta la aeronave, por tal motivo no se pudo especificar las horas totales en el equipo Cessna (T206H), así como las horas de vuelo por instrumentos y las horas de vuelo reales y/o simuladas de emergencias.



## MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento de la aeronave fueron realizados y registrados por el taller autorizado DGAC número 272, denominado "Corporación Aeronáutica e Industrial S.A. de C.V.

Los trabajos de NDT, realizados a los componentes del motor en el "Trabajo Mayor" fueron realizados por el taller aeronáutico autorizado DGAC número 265, denominado Especialistas en Aeronáutica S.A. de C.V.

<b>DATOS ACTUALIZADOS AL 28 / JUN / 2015.</b>	<b>TIEMPO TOTAL</b>	<b>TURM</b>
PLANEADOR	2 503.04 horas	N/T
MOTOR	2 503.04 horas	587.04 horas
HELICE	2337.04 horas	458.02 horas

14 / Marzo / 2012; Mantenimiento mayor al motor de la aeronave

14 / Noviembre / 2012; Servicio de 50 horas, TURM motor 76:09 horas.

17 / Diciembre / 2012; Servicio 100 horas, TURM motor 104:04 horas.

14 / Marzo / 2013; Servicio 50 horas, TURM motor 128:08 horas.

27 / Marzo / 2013; Servicio 50, 100 y 200 horas, TURM motor 228:04 horas.

06 / Agosto / 2013; Servicio 50 y 100 horas, TURM motor 280:00 horas.

28 / Octubre / 2013; Servicio 50 horas, TURM motor 289:00 horas.

11 / Mayo / 2014; Servicio 50 y 100 horas, TURM motor 342:08 horas.

21 / Agosto / 2014; Servicio 50 horas e inspección de 400 horas, TURM motor 405:01 horas.





## HALLAZGOS

- 1) Durante la revisión de los servicios de mantenimiento se encontró el formato “DGAC 46” Servicio Mayor al motor TIO-540-AJ1A realizado el 14 de Marzo de 2012, en este trabajo se realizaron trabajos de NDT<sup>1</sup> a los componentes internos del motor.
- 2) Durante los servicios de mantenimiento realizados, se encontró que en la lista de Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio aplicadas, lista emitida con fecha 26 de Agosto de 2013 se realizaron los siguientes; AD 2002-19-03, AD 2012-19-01 (SB 569A), SB 552 Y SB 553, que se aplica para evitar fallas en el cigüeñal.
- 3) La aeronave no tuvo operación alguna durante 10 días antes del suceso esto por lo expuesto en la documentación de la bitácora de vuelo otorgada por la comandancia de Aeropuerto MMTC.
- 4) Se realizó apertura del motor TIO-540-AJ1A el día 06 de Octubre del año 2015 por parte de personal de la DAAIA y personal de la comandancia de Aeropuerto MMTC

## CONCLUSIONES

- 1) Los resultados del análisis efectuado a los componentes del motor modelo TIO-540-AJIA en el “Servicio Mayor” de fecha 14 de Marzo de 2012, fueron “favorables”, ya que no revelan fisuras o roturas.
- 2) AD 2002-19-03<sup>2</sup>, Fue aplicada con los trabajos de reparación mayor al motor en enero 2012  
AD 2012-19-01<sup>3</sup> (SB 569A), No aplica por modelo de la Aeronave y S/N del motor.  
SB 552<sup>4</sup>, No aplica por la lista que proporciona Lycoming del mismo boletín.  
SB 553<sup>5</sup>, No aplica por la lista que proporciona Lycoming del mismo boletín.  
SB 475A, B Y C<sup>6</sup>, Fue aplicado cuando en el servicio mayor, se armó el motor con partes nuevas.

<sup>1</sup> Nondestructive testing

<sup>2</sup> Esta AD indica: before further flight, replacing certain serial numbered crankshaft that were hammer forged whit crankshaft were press forged

<sup>3</sup> Esta AD junto con el SB 569A indican: to prevent failure of the crankshaft

<sup>4</sup> Este SB indica: Crankshaft replacement in Lycoming TIO and LTIO – 540 engines rated at 300 HP an higher

<sup>5</sup> Este SB indica: Crankshaft inspection for Lycoming Six Cylinder Turbocharged Engines.

<sup>6</sup> Este SB indica: Crankshaft gear modification and assembly procedures.

- 3) De los datos de Bitácora del planeador, se tiene como última operación registrada el día 28 / junio / 2015, vuelo local MMTC, dato corroborado por la bitácora de vuelo otorgada por la comandancia de Aeropuerto MMTC.
- 4) En la apertura de motor post Accidente se encontró el cigüeñal y el árbol de levas fracturados, así como se encontraron fracturas en el cilindro uno en la zona de los balancines y en la parte interior en la zona de las válvulas existen ciertas “marcas” producidas por objeto sólido, la biela del cilindro tres se encontró flexionada y algunos de los actuadores hidráulicos presentan daños en sus cabezas de la misma naturaleza que los daños encontrados en las zonas de las válvulas del cilindro 1, no se pudo precisar el número de serie del cigüeñal del motor durante el desarmado del mismo, ya que era ilegible, ni está relacionado dentro de la documentación emitida por el taller autorizado DGAC número 272.



- 5) Analizando las condiciones Meteorológicas, estas NO son factor contribuyente al suceso.

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación, 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:

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes Aéreos determinó como causa probable:



## CAUSA PROBABLE

AERONAVE DESTRUIDA POR IMPACTO Y FUEGO AL REALIZAR UN ATERRIZAJE DE EMERGENCIA POR PARO DE MOTOR EN UNA CARRETERA FEDERAL, IMPACTANDOSE CONTRA UNA SEÑAL DE TRANSITO QUE LO HACE PERDER EL CONTROL, LANZANDOLA CONTRA EL ACOTAMIENTO CENTRAL.

## FASE DE VUELO

Crucero

## FACTORES CONTRIBUYENTES

- 1) Paro de motor en vuelo
- 2) Aterrizaje sobre una carretera

## RECOMENDACIONES

Durante el escrutinio de la documentación de mantenimiento, no se pudo precisar el número de serie del cigüeñal del motor, al hacer la apertura de motor, este fue ilegible, por tal motivo la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación emite la siguiente recomendación.

**REC. 025/17:** Sr. **VER 2** (Propietario de la Aeronave) / Taller autorizado DGAC número 272 (Taller Contratado para los servicios de Mantenimiento); Llevar un adecuado control de números de series de los componentes del motor así como de los del planeador.

EL PRESIDENTE DE LA COMISION INVESTIGADORA Y  
DICTAMINADORA DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACION

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 DEL PROPIETARIO 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

**VER 3**

3.- SE ELIMINA NÚMERO DE LICENCIA DEL PILOTO.

**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

**VER 4**

4.- SE ELIMINA TRANSCRIPCIONES.

**FUNDAMENTO JURÍDICO:** ARTÍCULOS 110, FRACCIÓN XIII, EN RELACIÓN CON EL 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 APENDICE 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.

**MOTIVACIÓN:** PARA GARANTIZAR QUE LAS INVESTIGACIONES NO SE VEAN OBSTACULIZADAS POR INVESTIGACIONES ADMINISTRATIVAS O JUDICIALES; AMPLIACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN QUE ATAÑE A LA DIVULGACIÓN DE LOS REGISTROS DE IMÁGENES DE A BORDO DEL PUESTO DE PILOTAJE Y SUS TRANSCRIPCIONES