



Unidad de Investigación de Accidentes

Reporte No.:

A-03-2023.

Título:

Informe Final.

Matricula:

N8203L.

CESSNA 172H

13 DE FEBRERO DEL 2023

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DEPARTAMENTO DE PETEN, GUATEMALA.

Preparado por:

Unidad de Investigación de Accidentes, D.G.A.C., Guatemala.

Fecha de publicación:

15 de octubre 2024.

Atención:

El presente reporte es liberado únicamente para propósitos de seguridad técnico-operacional, bajo el entendido, que el único fin es la de prevención, recomendando su aplicación bajo los derechos de propiedad expresados dentro del presente reporte.

INDICE

INTRODUCCION	4
REGISTRO DE REVISIONES Y PAGINAS EFECTIVAS	5
GLOSARIO	6
ABREVIATURAS	14
1. INFORMACION FACTUAL:	15
1.1 SINOPSIS:	17
1.1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO:	17
1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:	18
1.2 LESIONES A PERSONAS:	18
1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:	18
1.4 OTROS DAÑOS:	18
1.5 INFORMACION PERSONAL:	19
1.6 INFORMACION DE LA AERONAVE:	20
1.7 INFORMACION METEOROLOGICA:	20
1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:	21
1.9 COMUNICACION:	21
1.10 INFORMACION DEL AERODROMO:	21
1.11 REGISTRADORES DE VUELO:	21
1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:	21
1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA:	21
1.14 INCENDIOS:	22
1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:	22
1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACION:	22
1.17 INFORMACION SOBRE LA ORGANIZACION Y GESTION:	22
1.18 INFORMACION ADICIONAL:	22
1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES:	23
1.20 INFORME FOTOGRAFICO:	24
2. ANALISIS DE LAS GENERALIDADES:	34
2.1 OPERACIONES DE VUELO:	34
2.2 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACION:	34
2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES:	34

2.4 CONDICIONES METEOROLOGICAS:	34
2.5 CONTROL DE TRANSITO AEREO:.....	35
2.6 COMUNICACIONES:	35
2.7 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:.....	35
3. INFORMACION DE LA AERONAVE:.....	35
3.1 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE:	36
3.2 PERFORMANCE DE LA AERONAVE:.....	36
3.3 PESO Y BALANCE:.....	36
3.4 SISTEMAS DE LA AERONAVE:.....	37
4. REGISTRADORES DE VUELO:.....	37
5. FACTORES HUMANOS:.....	37
5.1 FACTORES PSICOLOGICOS:	37
5.2 FACTORES FISIOLÓGICOS:.....	37
6. SUPERVIVENCIA:	38
6.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCION DE.....	38
INCENDIOS:.....	38
6.2 ANALISIS DE LESIONES Y VICTIMAS:	38
6.3 ASPECTOS RELEVANTES DE SOBREVIVIENTES:	38
7. CONCLUSIONES:	38
8. CAUSAS PROBABLES:	39
9. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL:	39
9.1 RSO 01-A-03-2023	40
9.2 RSO 02-A-03-2023	40
10. ANEXOS.....	41

INTRODUCCION

De conformidad con el Anexo 13 del Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional, **“El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad”**. La finalidad de una investigación de accidentes, es la de determinar sus causas y establecer mecanismos o acciones tendientes a evitar que se repitan. Determinando los aspectos eminentemente técnicos y no la determinación de culpa y responsabilidad. Reglamento de la Ley de Aviación Civil, Artículo No. 169.

La Unidad de Investigación de Accidentes de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se ocupa de todas las actividades de investigación técnica, relacionadas con accidentes e incidentes de aeronaves nacionales y extranjeras en territorio nacional, con el fin de promover la seguridad operacional aeronáutica en todos sus campos.

Nuestra misión es mejorar continuamente la seguridad operacional aeronáutica, promoviendo el nivel de desarrollo técnico y operacional a través de las recomendaciones con el fin de identificar fallas latentes, operaciones y el monitoreo efectivo de la mitigación de riesgos para la prevención de accidentes.

NOTIFICACION DE DERECHOS DE PROPIEDAD

Este documento es propiedad de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), Unidad de Investigación de Accidentes (UIA) y se entiende que es únicamente para el destinatario. Nadie puede poseer, usar, copiar, revelar o distribuir este documento o alguna información que contenga sin la autorización expresa de la D.G.A.C. Tampoco el haber recibido o poseer este reporte en sí mismo, desde cualquier fuente, implica tener tal autorización y el hacerlo puede resultar en responsabilidades civiles o penales. Cualquier duda referente a este documento deberá ser dirigida a la D.G.A.C., a la Unidad de Investigación de Accidentes, Art. 21, 22 numeral 1 de la Ley de Acceso a la Información Pública. Este documento no podrá utilizarse para propósitos ajenos a la investigación de accidentes e incidentes de aviación. Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional, ratificado por el Estado de Guatemala. Art. 169 del Reglamento a la Ley de Aviación Civil A/G No. 384-2001. Regulación de Aviación Civil Apartado 13.3.1.

REGISTRO DE REVISIONES Y PAGINAS EFECTIVAS

Revisión No.	Fecha de reapertura	Fecha de publicación	Página
Original	-----	-----	-----

GLOSARIO

DEFINICIONES:

Accidentes de aviación:

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre en el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

a) Cualquier persona muere o sufre lesiones graves a consecuencia de:

- hallarse en la aeronave, o
- por contacto directo con cualquier parte de una aeronave, incluso por las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- por exposición directa al chorro de un reactor.

Excepto cuando las lesiones obedezcan por causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

b) La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
- que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado.

Excepto por falla o daño del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo); o

c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Nota 1 – Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.

Nota 2 – Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.

Nota 3 – El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigará, se trata en el capítulo 5.1 del Anexo 13 de la OACI.

Nota 4 – En el Adjunto E del Anexo 13 de la OACI, figura orientación para determinar los daños de la aeronave.

Actos inseguros:

La acción de efectuar actos previos a la realización del vuelo, los cuales no se encuentran como procedimientos establecidos, que pudieran influir en decisiones para actos inseguros, como la premura por atender actividades posteriores al vuelo, la ingesta extrema de tipos de alimentos que afectan de forma personal en vuelo al piloto, estar preocupado por actividades que se dejaron pendientes por efectuar dicho vuelo, recibir información o noticias tales como familiares enfermos.

Toda actividad que por acción u omisión del operador conlleva a la violación de un procedimiento, norma, reglamento o practica segura, establecida tanto por el Estado como por el operador, que puede producir incidente, accidente, lesión, enfermedad ocupacional o fatiga personal.

Aeródromo:

Área definida de tierra o de agua que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipo, destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

Aeropuerto:

El aeropuerto es el aeródromo de uso público, que cuenta con edificaciones, instalaciones, equipos y servicios destinados de forma habitual a la llegada, salida y movimiento de aeronaves, pasajeros y carga en su rampa, donde se prestan normalmente servicios de aduana, sanidad, migración y otros complementarios.

Aeronave:

Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire sobre su superficie aerodinámica y con propulsión propia o el aprovechamiento de corrientes de viento para su sustentación sobre la atmosfera terrestre.

Auto rotación:

Condición de vuelo de un autogiro en la cual, el rotor sustentador es accionado totalmente por la acción del aire cuando el autogiro está en movimiento.

Cabina estéril:

Los procedimientos de cabina de vuelo estéril, son aquellos en que los miembros de la tripulación técnica (piloto y copiloto) deben dedicarse exclusivamente a las funciones dirigidas a garantizar la seguridad del vuelo, por lo que no tienen permitido realizar cualquier otra actividad que pueda distraerles de su trabajo durante las fases críticas del vuelo.

Este periodo incluye las fases de rodaje, despegue y aterrizaje y las operaciones de vuelo por debajo de 10,000 pies de altura, (excepto en fase de crucero). Durante ese tiempo, los pilotos no pueden entablar conversaciones sobre temas que no se relacionen con la seguridad operacional o realizar cualquier otra actividad que pueda conducir a la pérdida de la concentración, como comer o realizar papeleo propio del vuelo, por ejemplo.

El concepto de cabina estéril lo incorporó la Administración Federal de Aviación en su regulación en 1981, tras la investigación de varios accidentes que tuvieron en la falta de concentración en fases críticas un factor contribuyente. Las compañías aéreas detallan en sus manuales de operaciones los procedimientos que debe seguir la tripulación en estos casos.

Certificado Tipo Suplementario:

Supplementary Type Certificate (STC), es un documento extendido para: cualquier edición, omisión o alteración a la disposición certificada de la aeronave, equipo incorporado, fuselaje y motores, iniciada por cualquier persona que no sea el titular del certificado de tipo, necesita un certificado de tipo suplementario.

Una autoridad de aviación civil, como ANAC, DGAC, DINAC, etc., o como la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) o la FAA emite un STC a un solicitante que altera una aeronave, motor, hélice o aparato de su diseño original.

La Dirección General de Aviación Civil, acepta certificados tipo suplementario, emitidos por la Agencia Federal para la Administración para la Aviación Civil (FAA) de los Estados Unidos de Norteamérica, o por Agencia Europea para la Seguridad Aérea (EASA) de Europa, o por Transport Canada Civil Aviation de Canadá. RAC 21.111, 21.113 (Pág. 24).

Condición insegura:

Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador.

Factores contribuyentes:

Acciones, omisiones, acontecimientos, condiciones o una combinación de estos factores, que, si se hubiera eliminado, evitado o estuvieran ausentes, habría reducido la probabilidad que el accidente o incidente ocurriese, o habría mitigado la gravedad de las consecuencias del accidente o incidente. La identificación de los factores contribuyentes, no implica asignación de culpa ni determinación de responsabilidad administrativa, civil o penal.

Habilitación:

Autorización inscrita en una licencia o asociada en ella y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

Incidente de aviación:

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones aéreas.

Lesiones graves:

Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

- a) Requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los 7 días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; u
- b) Ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); u
- c) Ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; u
- d) Ocasione daños a cualquier órgano interno; u
- e) Ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
- f) Sea imputable el contacto comprobado con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

Piloto al mando:

Piloto responsable de la operación y seguridad de la aeronave, personas y bienes transportados durante el tiempo de vuelo; y en casos especiales, hasta que la empresa o autoridad correspondiente asume dicha responsabilidad.

Recomendaciones de Seguridad Operacional:

Son propuestas por la Unidad de Investigación de Accidentes, basadas en la información obtenida durante el proceso de investigación, se encuentran formuladas con la intención de prevenir accidentes o incidentes y que, **en ningún caso, tienen el propósito de dar lugar a una presunción de culpa o responsabilidad respecto de un accidente o incidente.** Además de las recomendaciones sobre seguridad operacional derivadas de las investigaciones de accidentes o incidentes, las recomendaciones sobre seguridad operacional pueden provenir de diversas fuentes, incluso los estudios sobre seguridad operacional. (Regulación de Aviación Civil RAC 13, página 20, Anexo 13 OACI, capítulo 1)

Registrador de vuelo:

Cualquier tipo de grabadora de registros, grabadora de voz, grabadora de video (o imágenes) o de cualquier otro tipo, instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.

Sinopsis:

Es una recopilación de datos acerca de los puntos de una obra o tema en particular, para otorgar al espectador un extracto de los aspectos más relevantes del asunto y formándole una visión general de una manera resumida y adecuada. En la sinopsis no se incluyen detalles del desenlace, pues se trata que el lector se interese (en el caso de la realización de un guion de cine, la sinopsis debe contener planteamiento, desarrollo y desenlace del conflicto, ya que se trata de un resumen rápido de un tema para recorrerla de un vistazo).

Tiempo Universal Coordinado:

Universal Time Coordinate (UTC), es la medida de tiempo de las 24 horas del día alrededor del mundo, para uniformar en una sola medida, el tiempo que se utiliza para la navegación aérea. El Meridiano Principal es el que marca el inicio del día y se llama Meridiano de Greenwich 0°, la diferencia con Guatemala es menos seis horas (-6:00 Hrs).

ABREVIATURAS

ATC:	Air Traffic Control. Control de Tráfico Aéreo.
ATS:	Air Traffic Service. Servicio de Tránsito Aéreo.
CAS:	Velocidad Calibrada.
DGAC:	Dirección General de Aeronáutica Civil.
DME:	Distance Measuring Equipment. Equipo Radiogoniómetro de Medición de Distancia.
ELT:	Emergency Locator Transmitter.
FAA:	Federal Aviation Administration.
GPS:	Global Position System. Sistema de Posicionamiento Global.
KNOTS:	Nudos (termino de medida de velocidad por hora).
OMA:	Organización de Mantenimiento Aprobada.
PCLM:	Place Cabin Landplane Monoplane.
PIC:	Pilot in Command (Piloto al mando).
PSR:	Primary Surveillance Radar.
RSO:	Recomendación de Seguridad Operacional.
SSR:	Surveillance System Radar.
STC:	Supplementary Type Certificate. Certificado Tipo Suplementario.
SL:	Sea Level. Nivel del Mar.
TCDS:	Type Certificate Data Sheet. Hoja de Datos del Certificado Tipo.
UIA:	Unidad de Investigación de Accidentes.
VNO:	Velocidad Normal de Operación.

**ACCIDENTE
AERONAVE CESSNA 172H
MATRICULA N8203L**

1. INFORMACION FACTUAL:

Marca:	Cessna Aircraft Company.
Modelo:	172H.
Número de serie de la aeronave:	17256403.
Hoja de datos del Certificado Tipo:	3A12, revisión 86 del 21 de julio del 2021. Textron Aviation Inc. One Cessna Boulevard Wichita, Kansas 67215.
Peso máximo de despegue:	2,300 libras (1,043 Kg.).
Número de motores:	1 (uno), Continental O-300-C.
Categoría y operación	Normal / Privada.
Certificado de aeronavegabilidad:	Vigente del 11 de julio de 1967, FAA. FORM 8100-2.
Certificado de matrícula:	Vigente, emitido el 12 de agosto del 2022 al 31 de agosto del 2025 por FAA, USA.

Matrícula:	N8203L.
Colores:	Blanco y verde.
Propietario:	James S. Dehart.
Seguro de la aeronave:	Vigente del 27 de abril del 2022 al 27 de abril del 2023.
Lugar del accidente:	Caserío el Zapotal, municipio de San Francisco, departamento de Petén, Guatemala.
Coordenadas del área de impacto:	N 16° 44' 07.4" W 089° 54' 22.8".
Fecha del accidente:	13 de febrero del 2023.
Hora aproximada del accidente:	9:20 hora local, 15:20 hora UTC.
Personas a bordo:	3 (tres), 1 piloto y 2 pasajeros.
Víctimas mortales:	3 (tres).
Tipo de licencia:	Piloto Comercial (FAA).
Habilitaciones:	Avión Monomotor Instrumentos.
Vigencia del certificado médico:	Vigente del 01 de agosto del 2022, FAA.

Nacionalidad:

Estadounidense.

Fase de vuelo en la que sucedió
el accidente:

En inicio de ascenso posterior al
despegue.

1.1 SINOPSIS:

La aeronave marca Cessna 172H despegue a las 9:20 hora local, 15:20 hora UTC, de la pista localizada en la finca Parque Central del departamento de Petén, luego del despegue la aeronave pierde sustentación y se precipita a tierra, incendiándose.

1.1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO:

El día 13 de febrero del 2023, la aeronave con matrícula N8203L, piloteada por el propietario con licencia Piloto Comercial FAA, despegue de la pista situada en la finca Parque Central en el caserío El Zapotal, municipio de San Francisco, departamento de Petén, a las 9:20 hora local, 15:20 hora UTC con un tripulante y dos pasajeros a bordo.

La aeronave al iniciar la carrera de despegue y ascender para alcanzar aproximadamente 50.0 pies de altura y una distancia de 900.00 metros del lugar del despegue, se desploma impactando contra el terreno. La aeronave se incendia, fundiendo el motor, la cabina de mandos y de pasajeros, debido a lo fuerte del impacto fallecen los 3 ocupantes de la aeronave.

Ver anexo "A": Mapa Físico y Fotografías Satelitales.

1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:

Es un área de campo abierto, terreno de utilidad para potrero de ganado bovino, situado en la Finca Parque Central, caserío El Zapotal, municipio de San Francisco, departamento de Petén, Guatemala.

Ver fotografías 1 y 2.

1.2 LESIONES A PERSONAS:

Debido a la altura de vuelo y velocidad además de presencia de fuego durante el impacto contra el terreno, fallece el piloto y los dos pasajeros de la aeronave.

Cuadro de Información

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Totales
Mortales	1	2	0	3
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ilesos	0	0	0	0
TOTAL	1	2	0	3

1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:

Destrucción total debido al impacto y posterior incendio provocado por el colapso eléctrico y el combustible a bordo de la aeronave.

Ver fotografías de la 3 a la 16.

1.4 OTROS DAÑOS:

No se observaron daños a terceros.

1.5 INFORMACION PERSONAL:

Fecha de nacimiento del piloto 23 de septiembre de 1957, contaba con 66 años y 7 meses de edad cuando sucedió el accidente.

Según su ficha médica, el último examen se efectuó el 7 de febrero del 2022, el piloto reportó 269.1 horas de vuelo.

Horas voladas en las últimas 24 horas:	00:00
Horas voladas en los últimos 07 días:	00:00
Horas voladas en los últimos 30 días:	00:00
Horas voladas en los últimos 06 meses:	00:00
Horas voladas en los últimos 12 meses:	00:00

La información anterior no se pudo obtener debido a que no se localizó el libro de vuelo del piloto.

Los alcances de experiencia de vuelo del piloto se extendían a: Piloto Comercial licencia obtenida por la FAA.

Habilitaciones:

Avión Monomotor

Instrumentos.

1.6 INFORMACION DE LA AERONAVE:

La información sobre el mantenimiento de acuerdo a su certificado de aeronavegabilidad no se encontró disponible para el presente proceso, el Estado de Guatemala no cuenta con dicha información a pesar que la aeronave se encontraba basada en el departamento de Petén, ingresando con la autorización de Internación GNA 003 de fecha 10 de enero 2023 teniendo una vigencia de 3 meses, emitida por la DGAC.

Características generales de la aeronave 172H:

Tripulación:	1 (uno).
Pasajeros:	3 (tres).
Envergadura:	36.0 pies.
Longitud de la aeronave:	26.11 pies.
Peso vacío:	1,366.0 libras.
Peso máximo en despegue:	2,300.0 libras.
Planta motriz:	Continental 0-300-C.
Potencia:	145.0 hp.

Ver anexo "B": Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula.

Ver anexo "C": Hoja de Datos del Certificado Tipo de la aeronave.

1.7 INFORMACION METEOROLOGICA:

Las observaciones meteorológicas de fecha 13 de febrero del 2023, fueron proporcionadas por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de la estación ubicada en el Aeropuerto Mundo Maya, Petén, sede más cercana al lugar del accidente.

Ver anexo "D": Reporte de Meteorología.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:

No aplica, la aeronave operaba en vuelo visual.

1.9 COMUNICACION:

No aplica, el aeródromo no cuenta con centro de control.

1.10 INFORMACION DEL AERODROMO:

La pista es de terracería cubierta en varias secciones por maleza, teniendo un largo de 700.00 metros de largo por 40.00 metros de ancho, esta pista se encuentra autorizada en los registros del Departamento de Infraestructura de la DGAC.

La ubicación de dicha pista es en el caserío El Zapotal, del municipio de San Francisco, departamento de Petén.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO:

No aplica, por tipo de aeronave.

1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:

Al impactar con el terreno la aeronave se incendia y su estructura principal es consumida por el fuego en un 90%.

1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA:

Únicamente se obtuvo copia de la certificación del Registro Civil de las Personas (RENAP) por defunción a causa de carbonización de los tres ocupantes de la aeronave siniestrada.

1.14 INCENDIOS:

Debido al impacto la aeronave se incendia y es consumida en un 90% por el fuego.

1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:

Los ocupantes no tuvieron oportunidad alguna de salir de la aeronave siniestrada, debido al impacto y la gravedad de sus lesiones.

1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACION:

Durante el proceso de investigación se utilizaron los métodos de observación directa, procesando los datos desde el método deductivo a lo directo con bases analíticas en el campo del conocimiento técnico y operacional.

Las hipótesis planteadas se eliminaron de acuerdo a los hallazgos de factores colaboradores y evidencias en el área del accidente durante la investigación, estableciendo las causas de acuerdo a los hallazgos y técnicas de investigación específicas para el presente caso.

1.17 INFORMACION SOBRE LA ORGANIZACION Y GESTION:

La Organización de Mantenimiento Aprobada encargada de mantener la aeronavegabilidad se encuentra en los Estados Unidos de América, por lo cual no se obtuvo información.

1.18 INFORMACION ADICIONAL:

No aplica.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES:

Durante el proceso de investigación se utilizaron los métodos de observación directa, procesando los datos desde el método deductivo a lo directo con bases analíticas en el campo del conocimiento técnico y operacional.

Las hipótesis planteadas se eliminaron de acuerdo a los hallazgos de factores colaboradores y evidencias en el área del accidente durante la investigación, estableciendo las posibles causas de acuerdo a los hallazgos y técnicas de investigación específicas para el presente caso.

1.20 INFORME FOTOGRAFICO:

LUGAR DEL IMPACTO Campo abierto en el caserío El Zapotal.



Fotografía No. 1



Fotografía No. 2

Vista de la aeronave destruida



Fotografía No. 3



Fotografía No. 4
Fuselaje consumido por el fuego.



Fotografía No. 5
Sección del fuselaje trasero y ala izquierda.



Fotografía No. 6
Sección del empenaje.

Parte central de la cabina de mando.



Fotografía No. 7



Fotografía No. 8



Fotografía No. 9
Sección superior del ala izquierda.



Fotografía No. 10
Vista de la sección superior del ala derecha.

Restos incinerados del motor.



Fotografía No. 11

Vista de los cilindros del motor y secciones derretidas por acción del fuego.



Fotografía No. 12.

El cárter del motor derretido por el fuego.



Fotografía No. 13.



Fotografía No. 14



Fotografía No. 15



Fotografía No. 16

Vista del estado de la pista.



Fotografía No. 17
Superficie de terracería.



Fotografía No. 18
Aunque el registro indica que la pista es de grama, se encontró con
maleza crecida al medio y extremos de la misma.



Fotografía No.19
Inclinación de ascenso en dirección de vuelo, día del accidente.



Fotografía No.20
Vista de la inclinación de la pista en dirección de vuelo en ascenso.

2. ANALISIS DE LAS GENERALIDADES:

Se han examinado y analizado los hechos y circunstancias pertinentes las cuales fueron presentados en la parte de información factual, con el fin de identificar los factores contribuyentes y las evidencias del presente accidente.

2.1 OPERACIONES DE VUELO:

De acuerdo a lo investigado, la aeronave N8203L despegó del aeródromo de la finca llamada Parque Central, ubicada en el caserío El Zapotal, San Francisco Petén, con destino al Aeropuerto Internacional La Aurora Guatemala, se esperaba que la aeronave abriera plan de vuelo en su ruta de vuelo.

2.2 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACION:

Las actividades que realizaba el piloto dentro del área del Parque Central, llamada así al área donde el piloto ejercía actividades de ayuda humanitaria a la población de educación primaria y secundaria del municipio de San Francisco, autorizados por las autoridades departamentales.

2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES:

El procedimiento para este tipo de vuelo que se utilizó, fue despegar del aeródromo de la finca Parque Central en Petén con 3 almas a bordo con destino al Aeropuerto Internacional "La Aurora" en un vuelo de carácter privado.

2.4 CONDICIONES METEOROLOGICAS:

Las condiciones meteorológicas en el área del suceso se encontraban en condiciones favorables al vuelo visual (VFR) con viento calmo, visibilidad ilimitada.

Ver anexo "D" Reporte de Meteorología.

2.5 CONTROL DE TRANSITO AEREO:

De acuerdo a la información obtenida, el piloto no había establecido comunicación con el centro de control de Petén, esto debido al suceso en la fase de despegue.

2.6 COMUNICACIONES:

No se obtuvo información alguna de comunicación con la aeronave.

2.7 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:

No aplica, por ser un vuelo visual.

3. INFORMACION DE LA AERONAVE:

Cessna 172

Los primeros 172 eran prácticamente idénticos a los Cessna 170, con la misma forma de popa y las mismas barras altas del tren de aterrizaje, si bien, versiones posteriores incorporaron un tren de aterrizaje revisado, una parte trasera más baja y una ventana de popa. Cessna publicitó esta modificación como "Omnivision". El desarrollo estructural definitivo, alcanzado a mediados de los años sesenta, consistió en la cola aún empleada hoy en día. El perfil del avión apenas fue modificado desde entonces, sufriendo sobre todo actualizaciones en la aviónica y la motorización incluyendo (sobre todo en 2005) la cabina de cristal Garmin G1000.

La producción se detuvo a mediados de los ochenta, pero fue retomada en 1996 con los modelos Cessna 172R y Cessna 172SP de respectivamente 120 kW (160 CV) y 135.0 kW (180.0 CV) de potencia.

Los viejos Skyhawks fueron entregados con un motor Continental O-300 de 110kW (145.0 Hp), mientras que las versiones posteriores montaron propulsores Lycoming O-360 de 135 kW (180.0 Hp), aunque las versiones O-320 de 110 o 120 Hp. son más comunes.

3.1 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE:

El mantenimiento de la aeronave era efectuado en una estación reparadora en USA, y certificada por el Técnico A&P No. 1775505 IA.

3.2 PERFORMANCE DE LA AERONAVE:

Rendimiento:

Velocidad de crucero:	138.0 millas.
Velocidad máxima operativa:	144.0 millas.
Alcance:	700.0 millas náuticas.
Techo de vuelo:	13,100.0 pies.

3.3 PESO Y BALANCE:

Se calcularon y elaboraron dos pesos y balance por parte de la UIA post accidente, debido a que no se encontró documento de peso y balance operacional para este vuelo.

No. 1 con los pesos estipulados en el peso y balance del manual o sea el estándar y otro.

No. 2 con los pesos reales de las personas a bordo, para determinar las condiciones del despegue de la aeronave; los dos están dentro de los límites establecidos.

3.4 SISTEMAS DE LA AERONAVE:

Por la forma en que el fuego consumió la aeronave, no se pudo verificar y efectuar prueba de controles y sistemas de la aeronave.

4. REGISTRADORES DE VUELO:

Debido al tipo de aeronave, no utiliza registradores de vuelo.

5. FACTORES HUMANOS:

La Organización de Aviación Civil Internacional -OACI- define los **factores humanos** de la siguiente manera: personas en sus situaciones de vida y trabajo, a su relación con la máquina, con los procedimientos y con los ambientes que les rodean. Se refieren también a sus relaciones con los demás.

5.1 FACTORES PSICOLOGICOS:

De acuerdo a la información recabada con personas de su círculo de amistades, el piloto mostraba buenas relaciones interpersonales con su círculo social, ambiente laboral y núcleo familiar.

5.2 FACTORES FISIOLÓGICOS:

El piloto no tenía limitación física o comportamiento inadecuado a sus funciones como piloto al mando de la aeronave, desempeñando sus funciones adecuadamente, esto de acuerdo a las entrevistas realizadas a personas cercanas a su círculo laboral.

6. SUPERVIVENCIA:

Los ocupantes no tuvieron tiempo de salir de la aeronave al momento del percance, debido a los traumas físicos sufridos en el impacto y el fuego que se propagó inmediatamente.

6.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS:

Debido a la distancia de su base de operaciones, las cuadrillas de salvamento y extinción de incendios no les fue posible auxiliar en un tiempo oportuno, por lo tanto, los cuerpos de los ocupantes de la aeronave fueron rescatados por los habitantes del lugar y la Policía Nacional.

6.2 ANALISIS DE LESIONES Y VICTIMAS:

Debido a la gravedad de las lesiones y del incendio, los cuerpos se carbonizaron y la aeronave se consumió debido al fuego, los ocupantes fallecieron carbonizados.

6.3 ASPECTOS RELEVANTES DE SOBREVIVIENTES:

No hay sobrevivientes del percance.

7. CONCLUSIONES:

La aeronave se encontraba certificada, equipada y mantenida de acuerdo a la reglamentación y procedimientos vigentes.

El largo de la pista resultó insuficiente para el despegue debido a al peso y balance operacional del vuelo.

Las condiciones de mantenimiento de la superficie de la pista provocaron un factor de fricción inapropiado para un despegue óptimo.

8. CAUSAS PROBABLES:

De acuerdo con lo investigado, la aeronave despegó con el límite máximo del peso total (tow), con un piloto que su peso era de 180.0 libras según el último examen médico y las dos pasajeras con peso de 160.0 libras cada una, al elaborar el peso y balance de la aeronave este se encontró dentro de los límites establecidos.

De acuerdo con la tabla de despegue de la aeronave, con el peso de despegue de **2,300 libras**, necesita de correr en tierra para alcanzar su velocidad de despegue de **865.00** metros, la pista tiene **700.00** metros, lo que nos indica que el despegue lo efectuó antes de la velocidad necesitada para la rotación.

La pista tenía maleza alta lo que ocasionó restricción al avance para su despegue, siendo este factor colaborador.

Al entrevistar a los observadores, habitantes del lugar indicaron ver como la aeronave tenía un ascenso pronunciado y posterior, vieron cómo se inclinaba hacia adelante hasta impactar contra la superficie del terreno.

No fue posible determinar falla de motor debido a que quedó completamente fundido por el fuego posterior al impacto.

Ver fotografías 13 y 14.

9. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL:

Las constantes mejoras de la seguridad operacional, las medidas preventivas derivadas de la información recabada, nos ofrecen oportunidades para efectuar operaciones de vuelo más seguras en cualquier aeronave que sobrevuele el espacio aéreo guatemalteco, en el presente caso se recomienda:

9.1 RSO 01-A-03-2023

Tomado de la experiencia del presente caso se recomienda a los pilotos que revisen la tabla de DATOS DE DESPEGUE del manual de vuelo de la aeronave, para efectuar su ascenso inicial y evitar que se llegue a un punto de pérdida de control de la aeronave debido a los factores de peso y balance, así como la velocidad mínima para el despegue y, la velocidad de maniobra indicada en el manual de vuelo.

9.2 RSO 02-A-03-2023

Se recomienda a los encargados de la supervisión de aeródromos de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala, se mantenga una vigilancia más estricta a las pistas privadas, para que los propietarios se preocupen por darles mantenimiento a las mismas.

10. ANEXOS.

LISTA DE ANEXOS

- | | |
|------------|--|
| "A" | Mapa Físico y Fotografías Satelital. |
| "B" | Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula. |
| "C" | Hoja de datos del Certificado Tipo de la aeronave. |
| "D" | Reporte de Meteorología. |

ANEXO “A”

**Mapa Físico y Fotografías
Satelitales.**



GOBIERNO de
GUATEMALA
Dr. ALEJANDRO GUAMMATEL

MINISTERIO DE
COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA
Y VIVIENDA



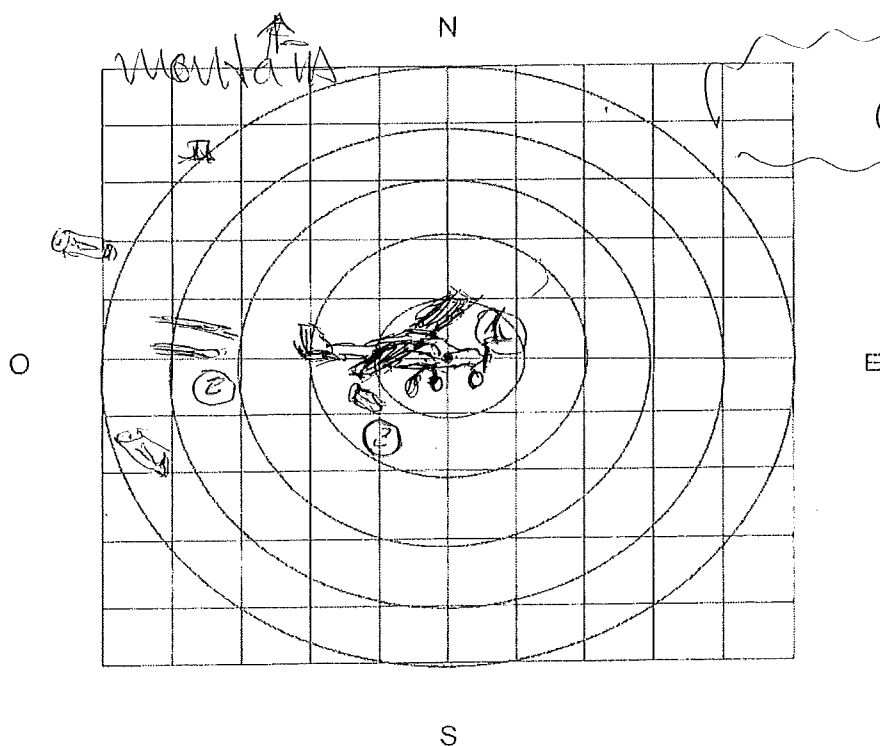
BICENTENARIO
GUATEMALA
1821-2021

MAPA FISICO DEL AREA DEL ACCIDENTE

Matricula: N 8203L

Fecha: 13 Feb 23

Lugar: El Zapotal, San Francisco Peten.



Escala: 10

Identificación de las partes

1. Aeroplano incendiado
2. Troncos de 1 metro o menos sembrados
3. Tronco impactado suelto
4. Pequeña laguna/embalse de agua.
5. Caserío y cerco al potrero.

② Marcas del impacto o tienen pequeños surcos por el frente
del eje principal

FORMA UIA 04-19

1 de 1



DIRECCIÓN GENERAL DE
AERONÁUTICA CIVIL
www.dgac.gob.gt

DGAC
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL



Image © 2023 Maxar Technologies

16°44





Image © 2023 Maxar Technologies

16°44'



ANEXO “B”

**Certificado de
Aeronavegabilidad,
Certificado de Matricula.**

UNITED STATES OF AMERICA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION - FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION STANDARD AIRWORTHINESS CERTIFICATE			
NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS	MANUFACTURER AND MODEL	AIRCRAFT NUMBER	CATEGORY
N8203E	Cessna 441	5606	NORMAL UTILITY
5. AUTHORITY AND BASIS FOR ISSUANCE This airworthiness certificate is issued pursuant to the Federal Aviation Act of 1958 and certifies that, as of the date of issuance, the aircraft in which issued has been inspected and found to conform to the type certificate therefor, to be in condition for safe operation, and to have shown to meet the requirements of the applicable comprehensive and detailed airworthiness code as provided by Annex 8 to the Convention on International Civil Aviation, except as noted herein. Exceptions: NONE			
6. TERMS AND CONDITIONS Unless sooner surrendered, suspended, revoked, or a termination date is otherwise established by the Administrator, this airworthiness certificate is effective as long as the maintenance, preventive maintenance, and alterations are performed in accordance with Parts 21, 43, and 91 of the Federal Aviation Regulations, as appropriate, and the aircraft is registered in the United States.			
DATE OF ISSUANCE REPLACEMENT	FAA REPRESENTATIVE		DESIGNATION NUMBER
7-11-67	DAVID H. GIBB		STD TSDO 3-01-62
Any alteration, reproduction, or misuse of this certificate may be punishable by a fine not exceeding \$1,000, or imprisonment not exceeding 3 years, or both. THIS CERTIFICATE MUST BE DISPLAYED IN THE AIRCRAFT IN ACCORDANCE WITH APPLICABLE FEDERAL AVIATION REGULATIONS.			
FAA Form 8100-2 (7-67) FORMERLY FAA FORM 1362			

REGISTRATION NOT TRANSFERABLE UNITED STATES OF AMERICA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION - FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION CERTIFICATE OF AIRCRAFT REGISTRATION		This certificate must be in the aircraft when operated.
NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS N: 8203L	AIRCRAFT SERIAL NO: 17236403	
MANUFACTURER AND MANUFACTURER'S DESIGNATION OF AIRCRAFT CESSNA 172H		
ICAO Aircraft Address Code: 52631647		
DEHART JAMES S. 15115 CHANDLER HOLLOW LN HOUSTON TX 77049-1740		This certificate is issued for registration purposes only and is not a certificate of title. The Federal Aviation Administration does not determine rights of ownership as between private persons.
Individual		U.S. Department of Transportation Federal Aviation Administration
It is certified that the above described aircraft has been entered on the register of the Federal Aviation Administration, United States of America, in accordance with the Convention on International Civil Aviation dated December 7, 1944, and with Title 49, United States Code, and regulations issued thereunder.		
DATE OF ISSUE EXPIRATION DATE: August 31, 2025	August 12, 2022	ACTING ADMINISTRATOR

US POSTAGE


 ZIP 73189 \$ 000.57
 02 411
 0000375832 AUG 19 2022

 U.S. Department
 of Transportation
 Federal Aviation
 Administration

 Civil Aviation Registry
 P.O. Box 25504
 Oklahoma City, OK 73125-0504

 Official Business
 Penalty for Private Use \$300
 AC Form 8060-3 (10/2019) Supersedes previous editions

8203L

 TO: DEHART JAMES S.
 15115 CHANDLER HOLLOW LN
 HOUSTON TX 77049-1740

ANEXO “C”

**Hoja de Datos del
Certificado Tipo de la
aeronave.**

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

3A12	
Revision 86	
Textron Aviation Inc.	
172	172I
172A	172K
172B	172L
172C	172M
172D	172N
172E	172P
172F (USAF T-41A)	172Q
172G	172R
172H (USAF T-41A)	172S
July 21, 2021	

WARNING: Use of alcohol-based fuels can cause serious performance degradation and fuel system component damage, and is therefore prohibited on Cessna airplanes.

TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. 3A12

This data sheet which is part of Type Certificate No. 3A12 prescribes conditions and limitations under which the product for which the type certificate was issued meets the airworthiness requirements of the Federal Aviation Regulations.

Type Certificate Holder Textron Aviation Inc.
One Cessna Boulevard
Wichita, Kansas 67215

Type Certificate Holder Record Cessna Aircraft Company transferred to
Textron Aviation Inc. on July 29, 2015

I. Model 172, 4 PCLM (Normal Category), approved November 4, 1955; 2 PCLM (Utility Category), approved December 14, 1956

Engine Continental O-300-A or O-300-B

*Fuel 80/87 minimum grade aviation gasoline

*Engine Limits For all operations, 2700 rpm (145 hp)

Page No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rev. No.	86	60	60	60	60	57	64	60	82	60	51	60	67	81	78	85	50	50	55	55
Page No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32								
Rev. No.	50	72	59	83	81	80	76	86	77	80	86	86								

IV. Models 172D, 172E, 172F, 172G, 172H (cont'd)

Serial Numbers Eligible	Model 172D:	17249545 through 17250572
	Model 172E:	639, 17250573 through 17251822
	Model 172F:	17251823 through 17253392
	Model 172G:	17253393 through 17254892
	Model 172H:	638, 17254893 through 17256512 (except 17256493)

17256493

V. Model 172L, 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved December 15, 1967
Model 172K, 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved May 9, 1968

Engine	Lycoming O-320-E2D								
*Fuel	80/87 minimum grade aviation gasoline								
*Engine Limits	For all operations, 2700 rpm (150 hp)								
Propeller and Propeller Limits	1. Propeller (a) McCauley 1C172/MTM 7653 - Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2360, not under 2260 - No additional tolerance permitted (see NOTE 3) - Diameter: not over 76 in., not under 74 in. (b) Spinner, Dwg. 0550320 2. Propeller (seaplane only) (a) McCauley 1A175/ATM 8042 - Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2480, not under 2380 - No additional tolerance permitted (see NOTE 3) - Diameter: not over 80 in., not under 78.4 in. (b) Spinner, Dwg. 0550320 3. Propeller (a) McCauley 1C160/CTM 7553 - Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2370, not under 2270 - No additional tolerance permitted (see NOTE 3) - Diameter: not over 75 in., not under 74 in. (b) Spinner, Dwg. 0550320 4. Propeller (seaplane only) (a) McCauley 1A175/ETM 8042 - Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2480, not under 2380 - No additional tolerance permitted (see Note 3) - Diameter: not over 80 in., not under 78.4 in. (b) Spinner, Dwg. 0550321 5. Propeller (a) McCauley 1C160/DTM 7553 - Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2370, not under 2270 - No additional tolerance permitted (see NOTE 3) - Diameter: not over 75 in., not under 74 in. (b) Spinner, Dwg. 0550320								
*Airspeed Limits (CAS)	<table> <tr> <td>Maneuvering</td><td>122 mph (106 knots)</td></tr> <tr> <td>Maximum structural cruising</td><td>140 mph (122 knots)</td></tr> <tr> <td>Never exceed</td><td>174 mph (151 knots)</td></tr> <tr> <td>Flaps extended</td><td>100 mph (87 knots)</td></tr> </table>	Maneuvering	122 mph (106 knots)	Maximum structural cruising	140 mph (122 knots)	Never exceed	174 mph (151 knots)	Flaps extended	100 mph (87 knots)
Maneuvering	122 mph (106 knots)								
Maximum structural cruising	140 mph (122 knots)								
Never exceed	174 mph (151 knots)								
Flaps extended	100 mph (87 knots)								

III. Model 172C (cont'd)

C.G. Range	Landplane				
	Normal category	(+40.5) to (+46.4) at 2250 lbs.			
		(+36.4) to (+46.4) at 1850 lbs. or less			
	Utility category	(+37.4) to (+40.3) at 1950 lbs.			
		(+36.4) to (+40.3) at 1850 lbs. or less			
	Seaplane				
	Normal category	(+39.8) to (+45.5) at 2220 lbs.			
		(+36.4) to (+45.5) at 1825 lbs. or less			
	Straight line variation between points given.				
Empty Weight C.G. Range	None				
*Maximum Weight	Landplane				
	Normal category	2250 lbs.			
	Utility category	1950 lbs.			
	Seaplane				
	Normal category	2220 lbs.			
Number of Seats	4 (2 at +36, 2 at +70) (For child's optional jump seat, refer to Equipment List.)				
Maximum Baggage	120 lbs. (+95)				
Fuel Capacity	39 gal. total, 36 gal. usable (two 19.5 gal. tanks in wings at +48) <i>See Note 1 for weight of unusable fuel and oil.</i>				
Oil Capacity	2 gal. (-20), includes 1 gal. unusable				
Control Surface Movements	Wing flaps	Takeoff	Retracted	0°	
			1st notch	10°	
		Landing	2nd notch	20°	
			3rd notch	30°	
			4th notch	40°	
	Ailerons	Up	20°	Down	15°
	Elevator tab	Up	28°	Down	13°
	Elevator	Up	28°	Down	26°
	Rudder (Landplane)	Right	16°	Left	16°
	(Seaplane)	Right	19°	Left	15°
	(Measured parallel to W.L.)				
	Serial Numbers Eligible	17248735 through 17249544			

IV. Model 172D, 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved June 19, 1962
Model 172E, 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved June 27, 1963
Model 172F (USAF T-41A), 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved April 21, 1964
Model 172G, 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved June 15, 1965
Model 172H (USAF T-41A), 4 PCL-SM (Normal Category), 2 PCLM (Utility Category), approved June 7, 1966

Engine	Continental O-300-C or O-300-D
*Fuel	80/87 minimum octane aviation gasoline
*Engine Limits	For all operations, 2700 rpm (145 hp)

IV. Models 172D, 172E, 172F, 172G, 172H (cont'd)

Propeller and Propeller Limits	1. Propeller (a) McCauley 1C172/EM 7652, 53 Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2420, not under 2230 No additional tolerance permitted Diameter: not over 76 in., not under 74.5 in. (b) Spinner Model 172D, E, F, Dwg. 0550216, 0550221 or 0550228 Model 172G, H, Dwg. 0550236 2. Propeller (seaplane only) (a) McCauley 1A175/SFC 8040 Static rpm at maximum permissible throttle setting: Not over 2480, not under 2380 No additional tolerance permitted Diameter: not over 80 in., not under 78.4 in. (b) Spinner Model 172D, E, F, Dwg. 0550216, 0550221 Model 172G, H, Dwg. 0550236			
*Airspeed Limits (CAS)	Maneuvering	122 mph (106 knots)		
	Maximum structural cruising	142 mph (122 knots)		
	Never exceed	174 mph (151 knots)		
	Flaps extended	100 mph (87 knots)		
C.G. Range	Landplane			
	Normal category	(+38.5) to (+47.3) at 2300 lbs. (+35.0) to (+47.3) at 1950 lbs. or less		
	Utility category	(+35.5) to (+40.5) at 2000 lbs. (+35.0) to (+40.5) at 1950 lbs. or less		
	Seaplane			
	Normal category	(+39.8) to (+45.5) at 2220 lbs. (+36.4) to (+45.5) at 1825 lbs. or less		
	Straight line variation between points given.			
Empty Weight C.G. Range	None			
*Maximum Weight	Landplane:			
	Normal category	2300 lbs.		
	Utility category	2000 lbs.		
	Seaplane:			
	Normal category	2220 lbs.		
Number of Seats	4 (2 at +36, 2 at +70) (For child's optional jump seat, refer to Equipment List.)			
Maximum Baggage	120 lbs. (+95)			
Fuel Capacity	39 gal. total, 36 gal. usable (two 19.5 gal. tanks in wings at +48) See NOTE 1 for weight of unusable fuel and oil.			
Oil Capacity	2 gal. (-20), 1 gal. usable			
Control Surface Movements	Wing flaps	Takeoff	Retracted	0°
			1st notch	10°
		Landing		0° 40°
	Ailerons	Up 20°	Down	15°
	Elevator tab	Up 28°	Down	13°
	Elevator	Up 28°	Down	23°
	(Neutral position is with bottom of balance area flush with bottom of stabilizer.)			
	Rudder (landplane)	Right 16°	Left	16°
	(seaplane)	Right 19°	Left	15°

ANEXO “D”

Reporte de Meteorología.

Oficio PRONÓSTICOS 2023

Guatemala, 17 de febrero de 2023.

Víctor Haroldo Celada Muñoz
Unidad de investigación de accidentes
Presente

Señor Celada:

Por este medio me permito saludarle, al mismo tiempo doy respuesta a su oficio con fecha 16 de febrero de 2023, **UIA-50-2023/VHCM/ahm**, donde solicita el estado del tiempo en forma detallada en el municipio de San Francisco, departamento de Petén, del día lunes 13 de febrero de 2023 de las 15:00 a 17:00 hora UTC.

Al respecto me permito informar, tomando en cuenta las observaciones realizadas por la estación más cercana al municipio de San Francisco que es el de Mundo Maya en el departamento de Petén.

15:00 horas UTC

MGMM 131500Z 00000KT 9999 SCT016 BKN090 20/17 Q1021 A3015=81%

Viento calmado, visibilidad horizontal ilimitada, nubes dispersas a 1,600 pies de altura, nublados parciales a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente de 20 °C, punto de rocío de 17 °C, valor del altímetro 1021 milibares y 30.15 en pulgadas de mercurio. En notas: humedad relativa de 81%

16:00 horas UTC

MGMM 131600Z 30004KT 9999 SCT018 BKN090 21/17 Q1021 A3015=

Viento del noroeste con cuatro nudos, visibilidad horizontal ilimitada, nubes dispersas a 1,800 pies de altura, nublados parciales a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente de 21 °C, punto de rocío de 17 °C, valor del altímetro 1021 milibares y 30.15 en pulgadas de mercurio.

17:00 horas UTC

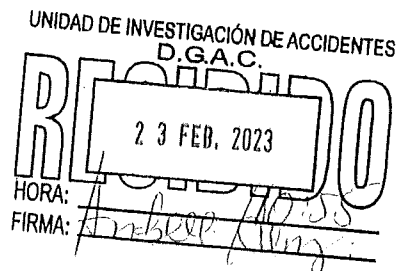
MGMM 131700Z 00000KT 9999 SCT020 BKN090 22/17 Q1021 A3015=

Viento calmado, visibilidad horizontal ilimitada, nubes dispersas a 20,000 pies de altura, nublados parciales a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente de 22 °C, punto de rocío de 17 °C, valor del altímetro 1021 milibares y 30.15 en pulgadas de mercurio.

Sin más que agregar y en espera de que la información le sea de utilidad, suscribo la presente.

Atentamente

MET. CESAR A. GEORGE ROLDAN
Encargado de Meteorología
TEL 22606303



Aeronave N8203 L