



INFORME FINAL

Expediente: ACCDTAFA004/2024MMEP

Marca Piper, modelo 3IT, matrícula XB-OQA

Propietario: Machinery Power de México, S.A de C.V.

Impacto contra el terreno a 2 millas de la cabecera 20 del Aeropuerto Tepic

Hora y fecha de suceso: 10:58 hrs., 23 de enero del 2024





INFORME FINAL

Aprobado en la Sesión **33/24** de la Comisión Investigadora de fecha **04 de octubre de 2024**.

Matrícula:

XB-OQA

Número de expediente:

ACCIDDTAFA004/2024 MMEP

Resumen.

El día 23 de enero del 2024 a las 11:15 hora local el comandante del aeropuerto de Tepic, Nayarit, manifestó que el controlador de tráfico aéreo en turno le informó del accidente de la aeronave Piper modelo PA31T Matrícula XB-OQA, propietario Machinery Power de México S.A. de C.V., proveniente del Aeropuerto de Atizapán de Zaragoza, Estado de México, la Aeronave se localizó, en coordenadas **geográficas 21°26'05.1" Norte y 104° 50' 25.03" W.**

El alcance de la investigación involucró al Estado de Matricula, a la AFAC y al Estado del suceso (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación), formándose una Comisión para la emisión de una opinión de la causa probable y factores contribuyentes del accidente.

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos enfatiza que, en ningún caso, la Causa Probable de este accidente, los factores contribuyentes y las recomendaciones emitidas en el presente Informe Final de Causa Probable o el contenido de sus anexos indican responsabilidad o culpabilidad respecto de la ocurrencia del suceso.

La responsabilidad por la aplicación de las recomendaciones de seguridad operacional y/o técnicas emanadas de este informe de suceso, corresponde a quien recibe la notificación de la recomendación. La Agencia Federal de Aviación Civil con base a sus facultades realiza, en su caso, la vigilancia de la aplicación de las recomendaciones.



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; 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 Subsecretaria 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, Subsecretaria 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).

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
GRAVES	1	2	
LEVES			
LESOS			



INFORME DE LOS HECHOS

Reseña del Vuelo.

El día 23 de enero del 2024 a las 11:00 horas local el comandante del Aeropuerto de Tepic, manifiesto que el controlador de tráfico aéreo en turno, le informo del accidente de la aeronave Piper modelo PA31T Matrícula XB-OQA, con plan de vuelo Atizapán de Zaragoza a Tepic Nayarit, minutos antes la aeronave se había reportado a 40 millas y se le dieron datos de aproximación, el piloto no reporto ninguna necesidad especial ni condición irregular, los del control de tránsito aéreo, le instruyen para la pista 20, cuando se reporta en básico el piloto, se le autoriza el aterrizaje y en final a la pista el control de tránsito aéreo describe que la aeronave hace lo que parece un Pitch Out hacia la derecha y se impacta contra el suelo, ubicación del accidente en el ejido de pantanal, municipio de Xalisco, Nayarit., en coordenadas **geográficas 21°26`05.1" Norte y 104° 50`25.03" W.**



Lesiones a personas.

La gravedad del Accidente todos sus ocupantes resultaron con lesiones fatales.

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS
FATALES	1	3	-
GRAVES	-	-	-
LEVES	-	-	-
ILESOS	-	-	-

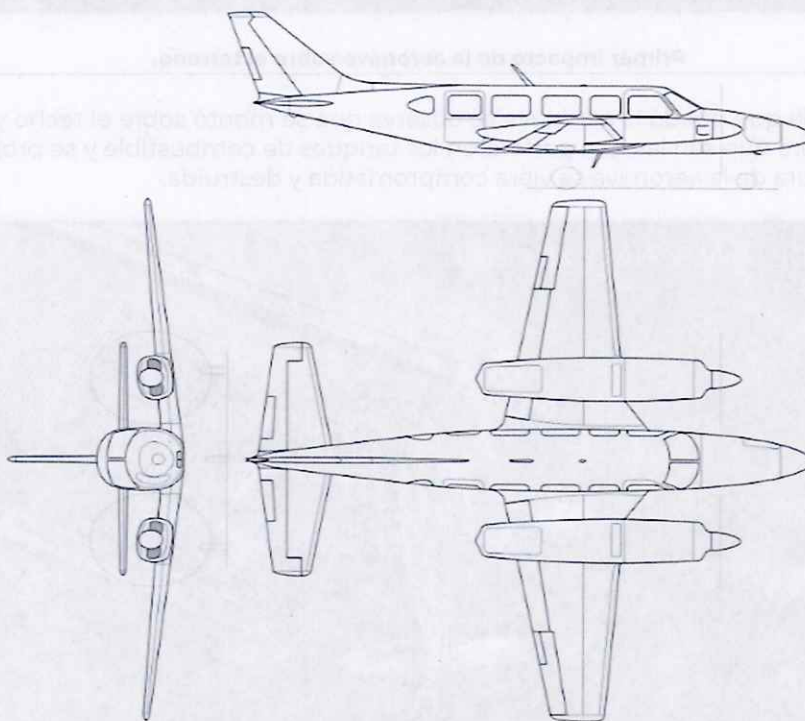


Características generales de la Aeronave

1. **Tripulación:** 1 o 2 (aeronave con dos controles de vuelo)
2. **Capacidad:** de 5 a 6 pasajeros
3. **Longitud:** 10,6 m (34,7 ft)
4. **Envergadura:** 13 m (42,7 ft)
5. **Altura:** 3,9 m (12,8 ft)
6. **Superficie alar:** 21,3 m² (229,3 ft²)
7. **Peso vacío:** 2209 kg (4868,6 lb)
8. **Peso máximo al despegue:** 4082 kg (8996,7 lb)
9. **Planta motriz:** 2× Pratt & Whitney PT-6-28. cada uno.

Rendimiento

1. **Velocidad máxima operativa (V_{no}):** 525 km/h (326 MPH; 283 kt)
2. **Velocidad crucero (V_c):** 393 km/h (244 MPH; 212 kt)
3. **Velocidad de entrada en pérdida (V_s):** 142 km/h (88 MPH; 77 kt)
4. **Alcance:** 2739 km (1479 nmi; 1702 mi)
5. **Techo de vuelo:** 8840 m (29 003 ft)
6. **Régimen de ascenso:** 14,2 m/s (2795 ft/mi)

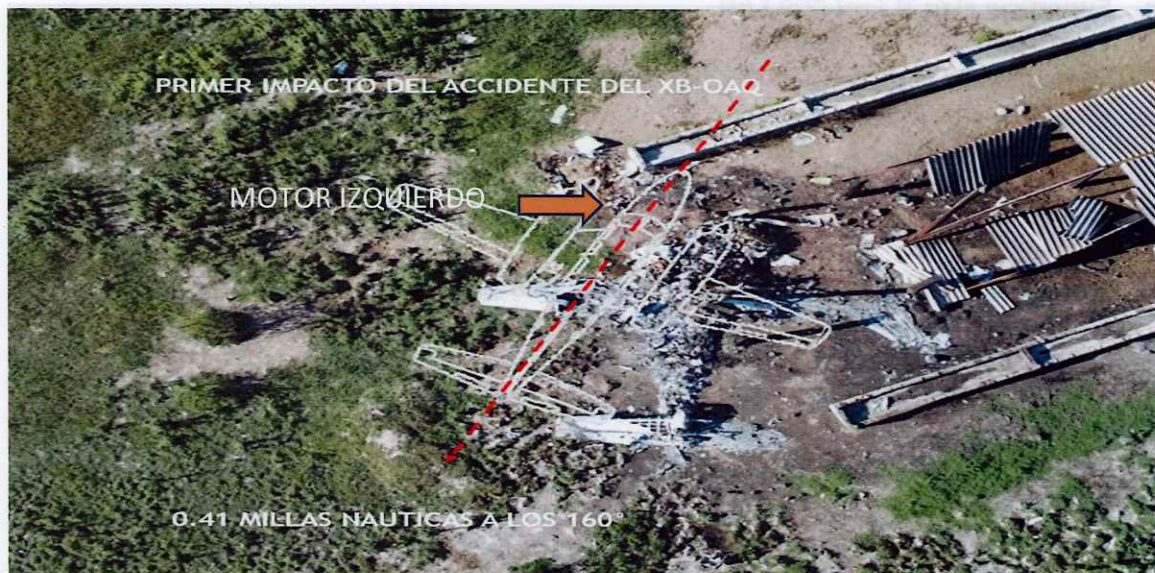


AVIÓN PIPER MODELO 31 T



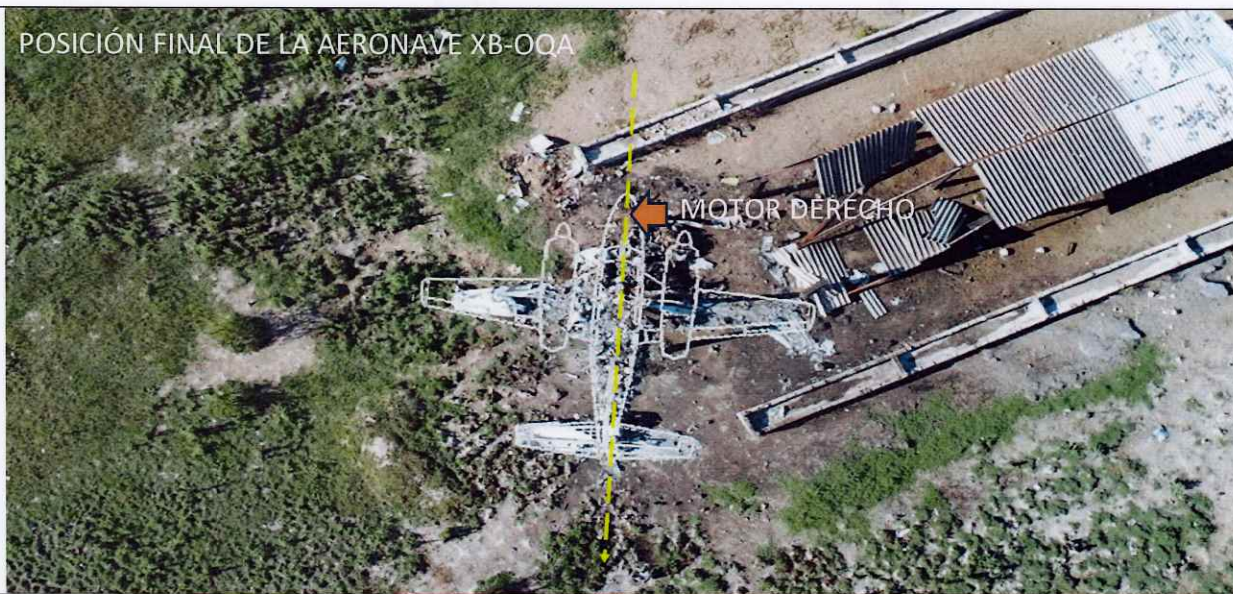
Daños a la Aeronave.

Al analizar la zona, la aeronave iba completamente desplomada y en posición vertical hacia el suelo, su primer impacto, fue la hélice del motor izquierdo la cual se enterró y se arrancó del motor, seguida de la sección delantera nombrada como la nariz del avión en donde va el equipaje y la batería.



Primer impacto de la aeronave sobre el terreno.

En la posición final en la que quedó la aeronave se observa que se montó sobre el techo y se incrustó encima de unas vigas de madera que son las que perforaron los tanques de combustible y se propició el fuego lo que provoca que la estructura de la aeronave se viera comprometida y destruida.



Posición final de la aeronave



La semi Ala derecha por el fuego quedó completamente derretida sobre el suelo, así como las superficies de control y el tanque de combustible que va en la punta de la semi Ala (Tipe Tank), la semi Ala izquierda quedó parcialmente derretida, se conservaba de un lado la estructura metálica y del otro lado donde va el tanque de combustible hacia el fuselaje derretida por completo, se apreció que el Tipe Tank se encontró despendido y a una distancia de 20 metros hacia atrás de los restos del Avión.

El fuselaje que comprende la sección de la cabina y la de pasajeros conservaron su estructura a pesar de que fue consumida por el fuego, lo que afirma el desplome casi vertical de la aeronave, las Alas, la sección del Estabilizador vertical y horizontal fueron consumidos por el fuego.

Información sobre el personal

El Piloto dVER 1os, de nacionalidad VER 1 del sistema de E-licencias de la Agencia Federal de Aviación Civil se tienen los siguientes datos:

Piloto al Mando según el plan de vuelo	
Tipo de Licencia:	Piloto Comercial de Ala fija número VER 1
Vigencia:	Inicio 17/02/2023 y Vence el 22/11/2025
Capacidades:	Hasta 5,700 kg, Instrumentos, Monomotor, Tierra
Vigencia de Examen Medico	07 de mayo de 2024
Hora Totales de Vuelo en los equipos C-210, C-320, BE-9L, BE-60, C-414, C-172, PA-31	7,249.50 hrs
Horas Totales en los Equipos: C-210, C-320, BE-9L, BE-60, C-414, C-172, PA-31	Se certifica con un Total de 120:35 hr. Del 09/10/2021 al 09/11/2022, para su revalidación.

El Piloto contaba con capacitación en prácticas de procedimientos anormales y de emergencia en la aeronave Beechcraft King Air BE-9L.

- 1.- BE-9L, matrícula XB-KYV, en la escuela Capacitación Aérea LIFT, de fecha 22 de abril del 2020, con un tiempo en Bitácora de 6,945 hr.
- 2.- BE-9L, matrícula XB-KYV, en la escuela Capacitación Aérea LIFT, de fecha 21 de abril del 2021, con un tiempo en Bitácora de 7,064.10 hr.
- 3.- BE-9L, matrícula XB-KYV, en la escuela Capacitación Aérea LIFT, de fecha 09 de noviembre del 2022, con un tiempo en Bitácora de 7,249.50 hr.

Contaba con los cursos en Factores Humanos:

- 1.-CFIT "Impacto contra el Terreno sin Pérdida de Control" con fecha 25 de febrero del 2020, en la escuela de aviación ANTA, Centro de Capacitación Aeronáutica, D.G.A.C. Permiso L26. en la Ciudad de Querétaro, Qro.
- 2.-ALAR "Approach to Land Accident Reduction" con fecha 18 de febrero del 2021, en la escuela de aviación ANTA, Centro de Capacitación Aeronáutica, D.G.A.C. Permiso L26. en la Ciudad de Querétaro, Qro.
- 3.-CRM "Administración de Recursos de la Tripulación" con fecha 20 de septiembre del 2023, en la escuela de aviación ANTA, Centro de Capacitación Aeronáutica, D.G.A.C. Permiso L26. en la Ciudad de Querétaro, Qro.



Información sobre la aeronave.

La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad número 20231501 con vigencia al 16 de septiembre de 2025, cuyo propietario es Machinery Power de México S.A. de C.V., con base de operación Hangar 51, en el Aeropuerto de Atizapán Estado de México, tipo de servicio privado, esta aeronave contaba con dobles controles de vuelo, aunque se especifica en el certificado de aeronavegabilidad que puede ser operada por un solo piloto.

Información del Mantenimiento

La aeronave había tenido mantenimiento por parte de la empresa AVEESPRESS SA DE CV, Ubicado en el aeropuerto internacional de Uruapan, Michoacán, zona de Hangares IN H13, C.P. 60160, el cual cuenta con un permiso de taller autorizado número 293 otorgado por la Autoridad Aeronáutica de Aviación Civil.

Los tiempos de operación de la aeronave PIPER, modelo: PA 31 T, número de serie: 31T-7620049, matrícula: XB-OQA, datos tomados de la última revalidación de Tarjeta de Aeronavegabilidad del día 20/09/2023 proporcionado por la comandancia del Aeropuerto de Atizapán fueron.

COMPONENTE	MARCA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	TURM
PLANEADOR	PIPER	PA31 T	31T-7620049	9,137:54	N/T
MOTOR 1	PRATT & WHITNEY	PT6A-28	PCE51136	8,941:54	1,692:42
MOTOR 2	PRATT & WHITNEY	PT6A-28	PCE51147	8,924:54	1,675:42
HELICE 1	HARTZELL	HC-B3TN-3B	BUA22830	4,337:54	01:00
HELICE 2	HARTZELL	HC-B3TN-3B	BUA22831	5,521:54	01:00

Información Meteorológica:

La información meteorológica es proporcionada por la NOAA del día 23 de enero del 2024. El cual menciona que hay viento de 180° y 8 nudos de velocidad, visibilidad de 10 millas terrestres, nublado a 25,000 ft temperatura ambiente de 24 °C, con punto de rocío 14° Altimetro 30.29 inhg, 23 de enero del 2024.

Hora	Temp.	Alt.	Viento	Vis.	Nubosidad
10:41	24 °C	1.019 mbar	14,8 km/h, S	≥ 16,1 km	Mayormente nublado (7.620 m)
Local: 10:41, mar., 23 ene. 2024 UTC: 17:41, mar., 23 ene. 2024 Fuente: Archivos del ciclo Punto de rocío: 14 °C Sin procesar: MMEP 231741Z 18008KT 10SM BKN250 24/14 A3009 RMK SLP171 52004 952 8/008 ISOL CU					
11:06	25 °C	1.019 mbar	27,8 km/h, S	≥ 16,1 km	Mayormente nublado (7.620 m)
Local: 11:06, mar., 23 ene. 2024 UTC: 18:06, mar., 23 ene. 2024 Fuente: Archivos del ciclo Punto de rocío: 15 °C Sin procesar: MMEP 231806Z 20015KT 10SM BKN250 25/15 A3008 RMK 8/008 RUN OFF AIRCRAFT 20					
11:06	25 °C	1.019 mbar	27,8 km/h, S	≥ 16,1 km	Mayormente nublado (7.620 m)
Local: 11:06, mar., 23 ene. 2024 UTC: 18:06, mar., 23 ene. 2024 Fuente: Archivos del ciclo Punto de rocío: 15 °C Sin procesar: MMEP 231806Z 20015KT 10SM BKN250 25/15 A3008 RMK 8/008 RUN OFF ACFT RWY 20					
11:48	25 °C	1.018 mbar	33,3 km/h, SO	≥ 16,1 km	Mayormente nublado (7.620 m)
Local: 11:48, mar., 23 ene. 2024 UTC: 18:48, mar., 23 ene. 2024 Fuente: Archivos del ciclo Punto de rocío: 15 °C Otras capas de nubes: Parcialmente nublado (914 m) Sin procesar: MMEP 231848Z 21018KT 10SM SCT030 BKN250 25/15 A3007 RMK 8/508					



Información sobre los restos de la aeronave y del impacto.

La aeronave fue localizada dentro de un rancho ubicado en el ejido de Pantanal, municipio de Xalisco, Nayarit., en coordenadas **geográficas 21°26`05.1" Norte y 104° 50`25.03" W**, es importante destacar que en la forma que se desplomó la aeronave, algunos restos salieron desprendidos por el impacto hacia la periferia de está, pero fueron localizados y documentados en el sitio del suceso.



Vista aérea del rancho donde se impactó la aeronave.

Incendio.

La aeronave en su desplome de manera vertical contra el terreno sufrió la destrucción de los tanques los cuales van integradas sobre las Alas lo que provocó que el combustible se saliera y se iniciara el fuego lo que genero una destrucción total de la misma y provocando lesiones fatales a las personas que estaban dentro de ella.



Zona del impacto de la aeronave

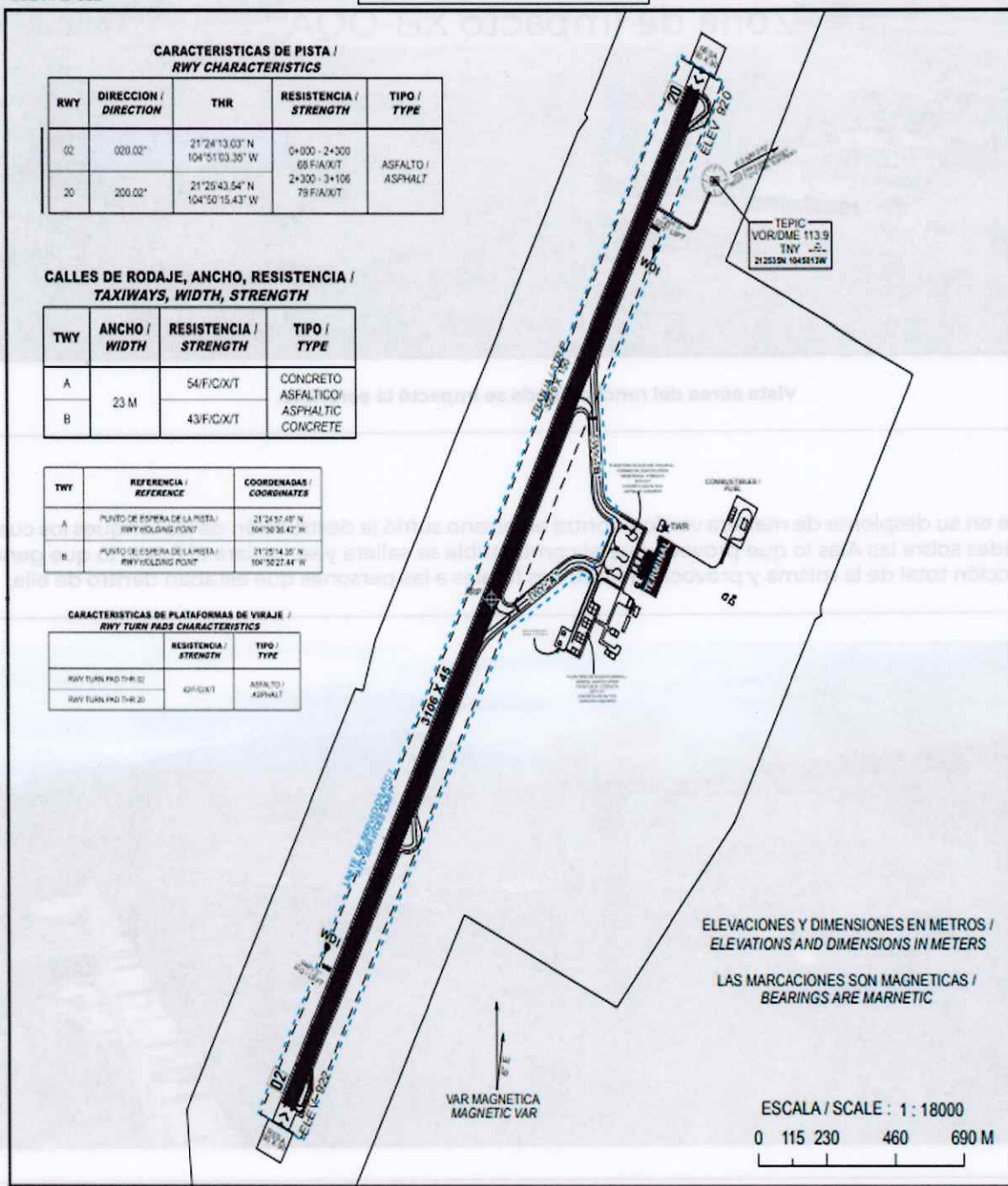


Información del Aeropuerto de Tepic Nayarit.

PLANO DE AERODROMO
AERODROME CHART
21 24 58.29N 104 50 39.40W
ELEVAD 922

TWR 118.8
APP 119.0
VOR/DME 113.9

TEPIC
AEROPUERTO INTL
INTL AIRPORT





Ensayos e investigaciones

Se desarrolló la inspección al planeador, motores y hélices instalados en la aeronave Marca **Piper**, Modelo: PA 31 T, Número de serie: **31T-7620049** Matrícula: **XB-OQA**, se realizó en coordinación con personal de la comandancia del Aeropuerto Internacional de Tepic Nayarit.

La aeronave se encontró dentro de un rancho privado de ordeña de vacas, se apreció que la misma, impactó de manera vertical y a un costado de un bebedero de concreto y clavada sobre dos postes de madera que sostenían un techo de lámina, los restos de la aeronave fueron consumidos por completo por el fuego el cual fue muy intenso.



Visión panorámica del sitio del accidente.

En el caso de la hélices la del motor derecho seguía montada al motor y con características de estar perfilada y sin indicios de haber estado en movimiento al momento del impacto, la hélice del motor izquierdo se observó enterrada en el suelo y apreciándose de haber estado girando al llegar al suelo y una pala estaba desprendida del motor como a unos 15 metros de distancia, la cantidad de los restos alrededor de la aeronave estaba bien identificados en todo lo largo del terreno, como resultado del accidente el piloto y los 3 pasajeros resultaron con lesiones fatales.

En la cabina de mando resultó totalmente destruida, el fuego y el duro golpe contra el terreno propiciaron que los instrumentos de vuelo salieran por los costados de la aeronave, el panel de instrumentos solo se logra apreciar donde estaban montados los instrumentos, por lo anterior no se pudo determinar las características del vuelo antes del impacto o durante el impacto.



Parte del panel de instrumentos

El panel de control es donde se encuentran las palancas de potencia, las palancas de control de la hélice y las palancas de combustible, estas comúnmente se encuentran en el centro de la cabina, lo importante a señalar es que este tipo de aeronave cuenta con dobles controles de vuelo, sabemos que en la cabina había dos personas, lo que hace suponer es quien tenía el control de la aeronave, por las características de este evento, hacen suponer una pérdida de control de la misma, posiblemente por la falta de experiencia de quien llevaba el mando o por otro lado, que se hubiese propiciado la pérdida de control al intervenir dos personas en los mandos de la aeronave.

Power Levers

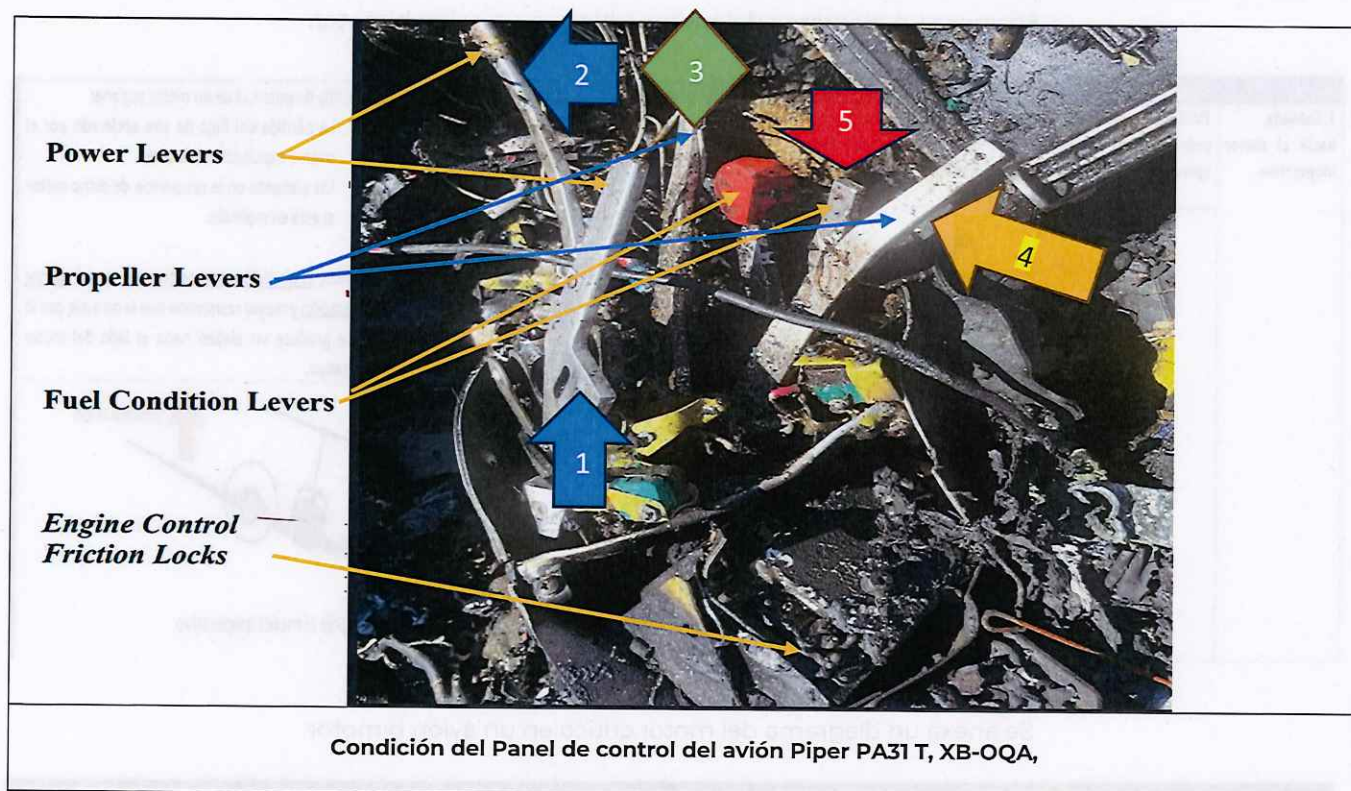
Propeller Levers

Fuel Condition Levers

**Engine Control
Friction Locks**



Panel de control en su configuración normal dentro de la Cabina del Avión Piper PA 31 T



Condición del Panel de control del avión Piper PA31 T, XB-OQA,

La condición en la que se encontraron las palancas de control de los motores fueron:

- 1.-La palanca potencia del motor 1 Izquierda, está en posición baja.
- 2.-La palanca de potencia del motor 2 Derecha, está en posición alta.
- 3.-La Palana de control de la hélice del motor 1 esta adelante.
- 4.-La Palanca de control de la hélice del motor 2 esta atrás (perfilado).
- 5.-Las Palancas de combustible están ambas en alta.

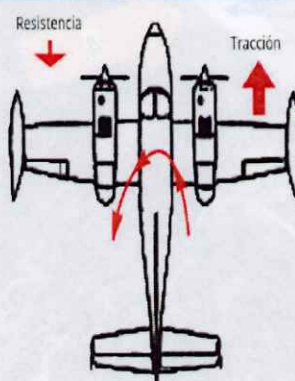
Esta condición haría que la aeronave estuviera en una situación de **desplome** debido a que al perfilarse la hélice del motor derecho y bajar la potencia en el motor izquierdo, el efecto en la guiñada hacia la derecha y considerando la perdida de velocidad y el efecto del par motor izquierdo (motor crítico) **“jalara a la derecha la aeronave”**, esto se puede reafirmar por los daños encontrados en los motores y las hélices, haciendo suponer un mal uso de estos controles.

Características de un motor crítico en este tipo de aeronave.

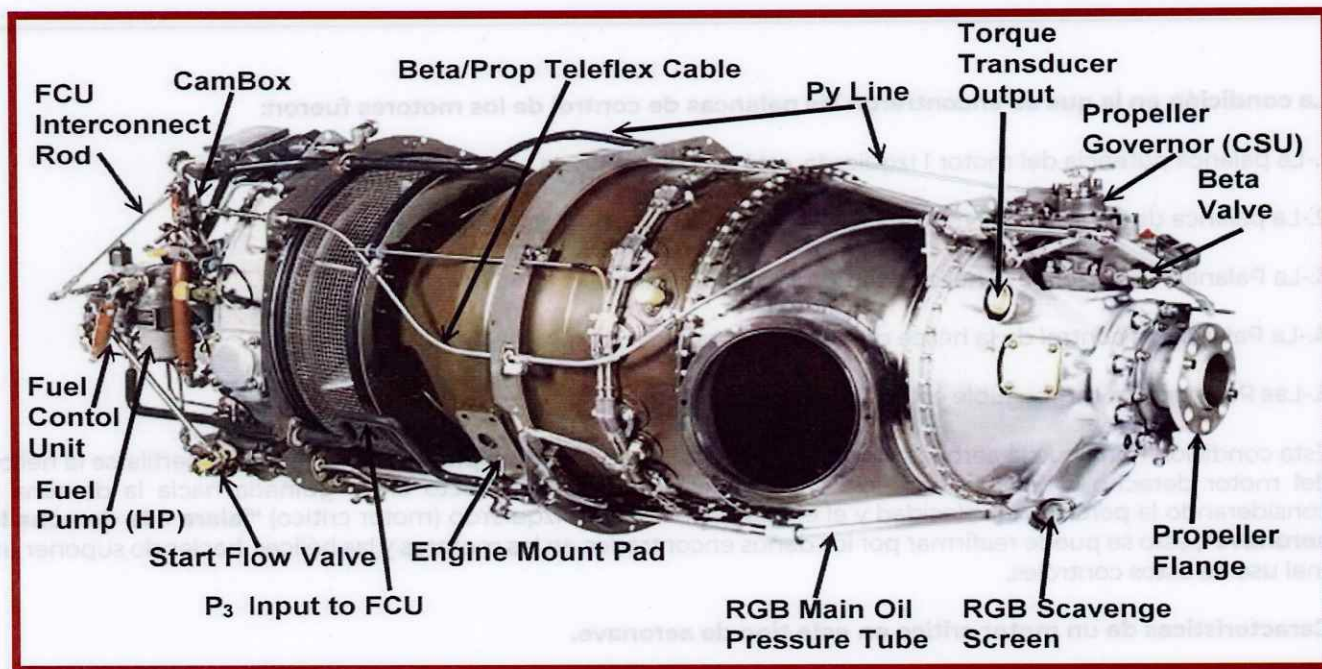
Es aquel que, en el caso de parada o perdida de potencia, afectaría de manera más adversa al control de la aeronave, si las hélices giran a la izquierda (vistas desde atrás) el motor crítico es el derecho, y al contrario si lo hacen a la derecha será el motor izquierdo el crítico.



Se anexa un diagrama del motor critico en un avión bimotor.

Efecto	Se compensa con...	Explicación	
1. Guiñada, hacia el motor inoperativo.	Timón de dirección, pedal hacia el motor operativo.	Se produce porque el punto de aplicación del momento de fuerza de tracción resultante se moverá hacia el motor operativo, produciendo un efecto de giro sobre el CG.	
			
		Guiñada hacia el motor inoperativo	
2. Alabeo, hacia el motor inoperativo.	Uso de alerones, alerones hacia el motor operativo.	La pérdida de potencia de un motor supone: • La pérdida del flujo de aire acelerado por el mismo expulsado hacia atrás. • Un aumento en la resistencia de dicho motor si está en molinillo. Por tanto, el ala del motor inoperativo tendrá menor sustentación y mayor resistencia que la otra ala, por lo que se produce un alabeo hacia el lado del motor inoperativo.	

Se anexa un diagrama del motor critico en un avión bimotor.



Análisis de los Motores PT6A-28, de la Aeronave Piper PA 31 T.

Los motores marca Pratt & Whitney modelo PT6A-28, como referencia giran en el sentido de las manecillas del reloj **CW**, es decir hacia la derecha como referencia viendo la aeronave de atrás hacia adelante. por lo cual ambos motores giran en ese sentido.



Motor 2, Derecho.

Este tenía aun instalada la hélice y las palas se encontraban perfiladas, los daños que se apreciaban son la destrucción de la caja de accesorios debido al intenso fuego lo que provocó que se desintegrara y se esparcieran los engranes de reducción por la zona, la sección del compresor se aprecia que los alabes que controlan el flujo de aire se encontraban en su lugar pero doblados y algunas de ellos con desgaste en sus puntas, la cámara de combustión estaba completa sin rajaduras en su superficie y se podían ver en su lugar las narices de descarga aun montados alrededor de la estructura, las bujías de igual forma montadas aun dentro de la cámara de combustión, las mangueras y conectores con daños, por lo cual este motor estaba funcionando al momento del accidente.

COMPONENTE	MARCA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	TURM
MOTOR 2	PRATT & WHITNEY	PT6A-28	PCE51147	8,924:54	1,675:42



Remoción del suelo del Motor derecho y hélice.

Motor 1, Izquierdo

Al analizar el Panel de control, este se encontraba en bajas, y fue el primero en tener contacto con el terreno ya que la hélice se enterró en el suelo y provocó que se desprendiera del eje impulsor y una pala se desprendiera, los daños en el compresor, la sección de combustión y turbina son debido al golpe y al fuego, la caja de accesorios y engranes se dispersaron por el suelo ya que el fuego destruyó la misma, este motor estaba funcionando en bajas al momento de impactar contra el suelo.

COMPONENTE	MARCA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	TURM
MOTOR 1	PRATT & WHITNEY	PT6A-28	PCE51136	8,941:54	1,692:42



Remoción del motor izquierdo sin hélice del suelo.

Hélice

Las dos hélices de los motores eran de marca Hartzell modelo HC-B3TN-3B, ambas tuvieron un servicio de reparación mayor por parte de la empresa Especialidades Aeronáuticas "Perdon S.A.de C.V", con permiso número 70, ubicada en carretera A Navolato KM 8 colonia. Bachigualato Culiacán Sinaloa s/n México, con fecha del 9 de abril del 2021 de terminación de los trabajos y tenían los siguientes tiempos:

COMPONENTE	MARCA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	TURM
HELICE 1	HARTZELL	HC-B3TN-3B	BUA22830	4,337:54	01:00
HELICE 2	HARTZELL	HC-B3TN-3B	BUA22831	5,521:54	01:00

Mediante formato DGAC 46 se dan de alta los trabajos y con fecha del 15 de septiembre del 2023.

La hélice izquierda está construida de tres palas y dos de las tres que la forman, se encontraron enterradas en el suelo; ya que fue la primera que llegó con toda la fuerza al impactar contra el mismo y debido a esto, una de las palas se separó del núcleo arrojando la pala a una distancia de 15 metros hacia adelante, se observó claramente que los daños en su estructura son mínimos producto de estar prácticamente detenida al momento de accidente.

COMPONENTE	MARCA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	TURM
MOTOR 1	PRATT & WHITNEY	P75A-3B	PCESTRE	326124	12:54:41



Hélice Izquierda dentro del suelo por el impacto



Pala de la hélice izquierda desprendidas por el impacto contra el terreno sin daños por estar girando

Después del accidente la hélice derecha se encontró aun montada en el motor junto con dos de sus palas las cuales se encontraron en posición de perfilado con daños que resultaron del golpe contra el suelo y no por estar en la condición de estar girando, se encontró a un lado el pistón junto con el resorte que forman el sistema hidráulico de la hélice.



Hélice derecha en perfilado y unida al Motor

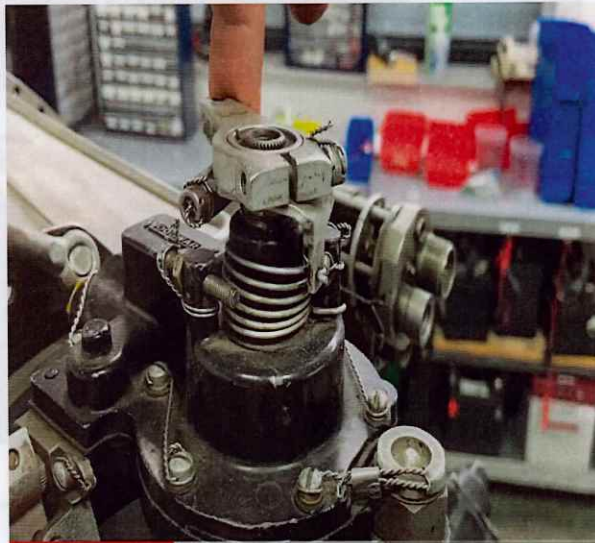
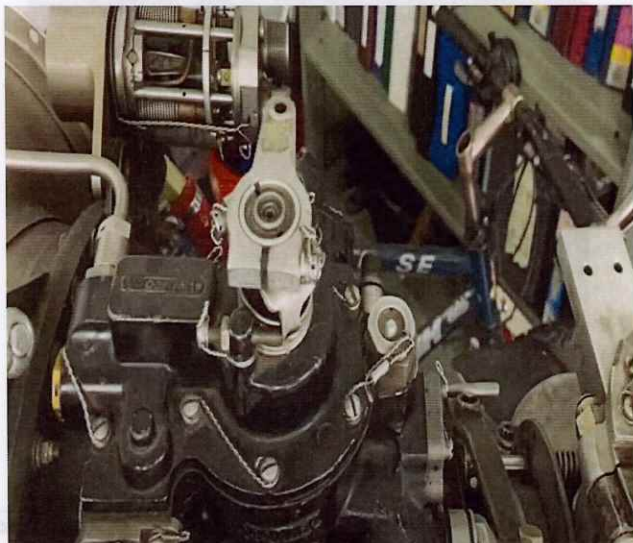


Sistema de retorno de perfilado de las palas



Gobernador de la hélice

El gobernador de la Hélice es responsable de ajustar el ángulo de las palas de la misma, para maximizar la eficiencia del motor, su función es mantener la velocidad deseada de la hélice ajustando el paso de las palas, el gobernador responde a un cambio de la RPM del motor dirigiendo aceite bajo presión al cilindro hidráulico de la hélice o liberando aceite del mismo.



Gobernador de la hélice de un Motor PT6A-28, en condiciones normales dos posiciones Alta y Baja.



Gobernador del Hélice derecha en perfilado



Gobernador de la hélice Izquierda en Perfilado



Análisis y Conclusiones

El piloto contaba con una licencia que amparaba la operación de la aeronave hasta los 5700 kg, vuelo por instrumentos y vuelos multimotor, se sabe que el capitán contaba con experiencia en diferentes tipos de aeronave y principalmente la de **Beechcraft King Air BE-9L**, pero en Piper PA-31 T no se tiene registro de ellas.

La aeronave tenía un certificado de aeronavegabilidad que le permitía realizar servicios del tipo privado, y certificada para realizar operaciones por instrumentos, y para ser operada por un solo piloto.

El piloto jamás declaró tener una condición de emergencia durante el vuelo y mucho menos en su aproximación al aeropuerto de Tepic.

La aeronave perdió control de manera inesperada cayendo contra el terreno de forma vertical en un completo desplome lo que demostró que no existió control sobre ella en los últimos momentos del vuelo debido al impacto contra el terreno resulto destruida y posterior el fuego termino de acabar con evidencias que pudieran haber determinado lo que ocurrió en esos momentos, la dispersión de los restos se determinó en un radio de 35 metros alrededor.

Se encontró que, al inspeccionar las piernas del tren de aterrizaje, estas estaban alojadas, es decir no se habían extendido aún para el proceso de aterrizaje.

Los motores en su inspección y análisis no presentaron evidencia de daños por operación o algún tipo de falla, a pesar de su destrucción, se descarta la posibilidad de alguna falla en ellos.

La inspección de las hélices demostró que por lo menos una (Izquierda) giraba en bajas revoluciones, y la otra se encontraba al parecer perfilada al momento del impacto, lo que hace suponer una mala operación de las mismas.

Este tipo de aeronave tiene los dobles controles, a pesar de que se puede ser operada por un solo tripulante, la inspección de los controles de mando hace suponer que no se realizó el procedimiento para el aterrizaje de manera adecuada para la aproximación al aeropuerto, por lo que también se considera la falta de experiencia de quien tenía el mando de la aeronave o que posiblemente existía un conflicto en el control entre las dos personas que estaban en la cabina de la aeronave.

Se encontraron dos cuerpos en la cabina de mando, pero no se pudo determinar por los servicios periciales las identidades de los mismo, como el determinar quien era el que tenía el control de la aeronave en ese momento.

Al momento no existen evidencia de fallas en partes o componentes de la aeronave, así mismo no existen evidencias de que se hubiese asentado alguno de estos en bitácoras o con algún taller, lo que nos hace suponer un conflicto operacional que genero la pérdida de control 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; 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, 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 Comunicaciones y Transportes", publicado en el diario oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021; determinó como causa probable de este accidente:

"Pérdida de control durante la aproximación final al aeropuerto, la aeronave entro en una situación de desplome debido a que al perfilarse la hélice del motor derecho y bajar la potencia en el motor izquierdo, el efecto en la guiñada hacia la derecha y considerando la perdida de velocidad y el efecto del par motor izquierdo (motor crítico) "jalara a la derecha la aeronave",



Fase de Vuelo.

Aproximación al Aterrizaje.

Factores contribuyentes.

- 1.-La aeronave entro en desplome por una configuración inadecuada para el aterrizaje.
- 2.-El piloto tenía experiencia en el vuelo y manejo de otros equipos, pero se desconoce si este tenía el mando de la aeronave.
- 3.-Existían dos personas en la cabina de mando de la aeronave las cuales se desconoce sus identidades y mucho menos quien llevaba el mando de la misma.

Atentamente

El presidente de la Comisión

Ing. Jose Armando Constantino Tercero.

Cédula Profesional No. 1718542.

Información confidencial.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Datos testados:	VER 1: Número de licencia, nacionalidad y edad 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