



INFORME FINAL

Expediente: **ACCIDDTAFB013/2022 MMDG**

Marca Smith (Piper), modelo Aerostar 610P, matrícula N66CG

Propietario: VER 1

Juan B. Ceballos, Municipio de Durango, Estado de Durango
Hora y fecha de suceso: 18:55 hrs. local del 23 de mayo de 2022



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



Aprobado en la Sesión **20/23** de la Comisión
Investigadora de fecha **13 de noviembre de 2023**.

Matrícula:

N66CG

Numero expediente:

ACCIDDTAFB013/2022 MMDG

Resumen.

El día 23 de mayo de 2022, a las 18:55 local, 23:55 UTC se accidentó la aeronave marca SMITH (Piper), modelo Aerostar 601 P, número de serie 61P-0277-061, con matrícula N66CG, durante un vuelo privado no comercial, en la ruta Celaya con destino al aeropuerto de Durango, próximo a su destino fue encontrada destruida por impacto y fuego, en las coordenadas 24°12'54.83" N, 104°40' 35.36"W, poblado Juan B. Ceballos, Municipio de Durango, Estado de Durango, resultando el piloto y un pasajero con lesiones fatales. Al momento del suceso se desconocen si existían condiciones adecuadas para la operación de vuelos visuales de acuerdo con las entrevistas realizadas.

El alcance de la investigación involucró al Representante Acreditado del Estado del Matricula y del Operador (National Transportation Safety Board) y al del Suceso (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación), cabe señalar que se solicitó al Representante Acreditado del Estado de Matricula y del Propietario la información del experiencia y capacidad del piloto y de los registros de mantenimiento de la aeronave sin que enviaran la información. El propietario de la aeronave no proporcionó a la Comandancia de Durango ni a la Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación, información de capacitación, adiestramientos y/o formación del capitán.

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación enfatiza que, en ningún caso, la Causa Probable de este accidente, los factores contribuyentes, las recomendaciones emitidas en el presente Informe Final de Causa Probable o el contenido de sus anexos indican una 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 en base a sus facultades realiza la vigilancia de la aplicación de las recomendaciones.



Advertencia

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

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; 2 fracciones III y XVI, sub-fracción XVI.5, 9, y 21 fracción XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT); 185, 187, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, así como los artículos Transitorios, primero, segundo, tercero y cuarto del "Acuerdo por el que se establece que las actividades relativas a la búsqueda y salvamento, así como la investigación de accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles a que se refieren los artículos 80, 81, 81 BIS y 81 TER de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaría de Transporte de la SICT", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021.

El presente informe final es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, la cual emana de la Dirección de Análisis de Accidentes e incidentes de Aviación, de la Subsecretaría de Transporte dependiente de la 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 haciendo recomendaciones de carácter preventivo para todo concesionario, permisionario, operador aéreo y personal técnico aeronáutico que interviene durante la operación de una aeronave.

Lo anterior, 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.

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.



INFORME DE LOS HECHOS

Reseña del Vuelo.

El día 23 de mayo de 2022, a las 16:51 horas locales, despegó del aeropuerto de Celaya MMCY, con destino a la Ciudad de Durango MMDO, el tiempo estimado al destino sería de 1:45 minutos, de acuerdo con el plan de vuelo, volaría por la ruta DCT a un nivel de vuelo de A165 con una velocidad de crucero 220 Kts, combustible para 3:30 horas de autonomía, dos personas a bordo (1 piloto + 1 pasajero).

A las 18:25 horas, pobladores de Ceballos, Municipio de Durango, reportan el desplome de la aeronave, notificando a la Comandancia del Aeropuerto de Durango, coordinándose la búsqueda y salvamento.

Al arribar al lugar del accidente se encontró a dos personas a bordo de la aeronave con lesiones fatales, la aeronave destruida por impacto y fuego.

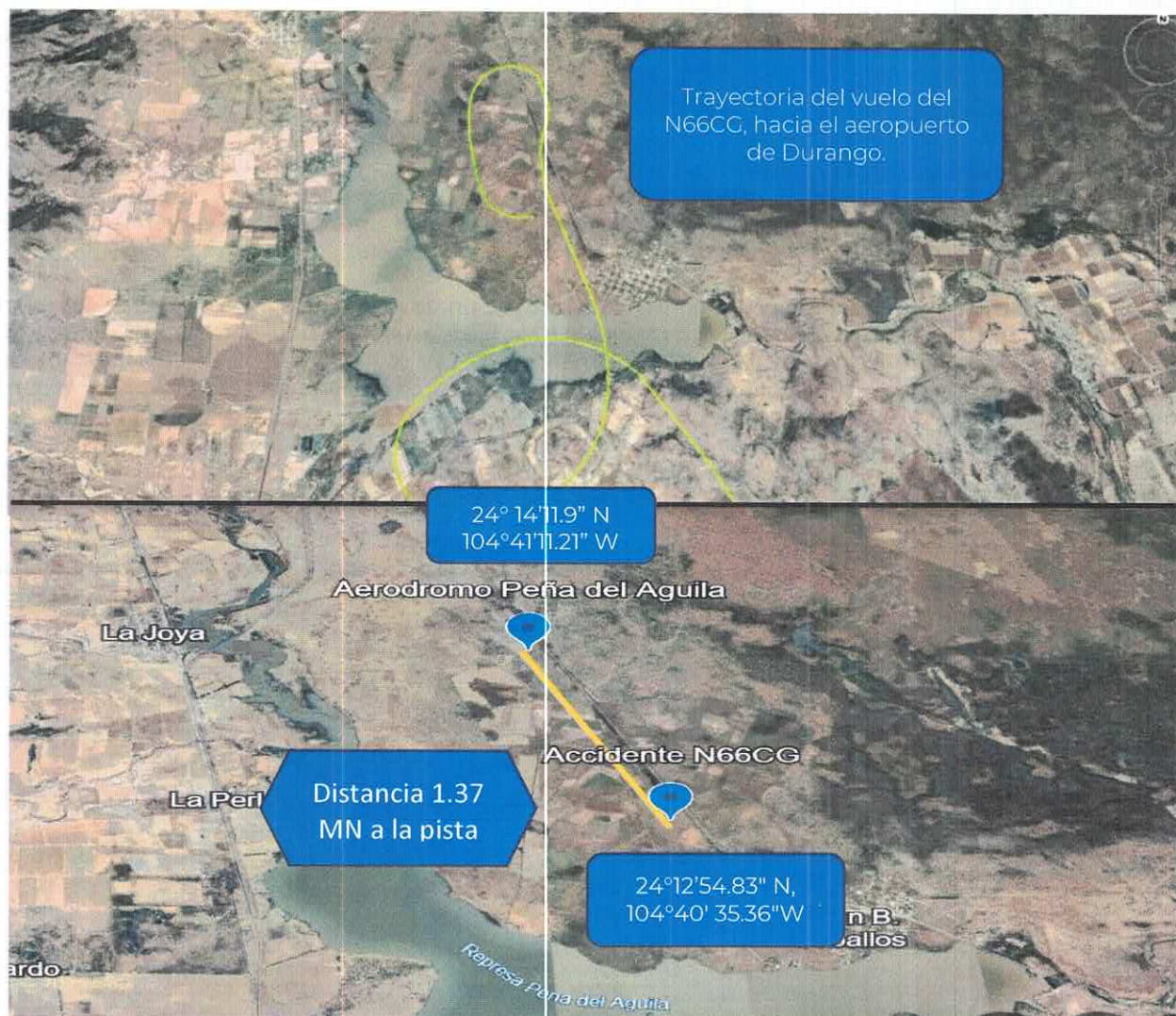


Figura 1. Croquis de trayectoria del vuelo del N66CG



De la información obtenida de los datos ADB-S se observa el despegue de Celaya a las 16:51 horas local, 14 minutos después la aeronave asciende y mantiene a 5,000 m sobre el NMM a una velocidad de 304 km/h, con esta configuración voló una hora, después de una hora y diez minutos sobrevuela el aeropuerto de Durango y continua el vuelo, hacia el mismo rumbo, comienza el descenso a 4,980 m a una velocidad de 415 km/h, se observa un descenso muy pronunciado, alcanzando una velocidad de 461 km/h (mayor a la velocidad de nunca exceder de 450 Km/h) cuando se encontraba a 4,140 metros sobre el NMM.

Una hora y 23 minutos después la aeronave mantiene por unos instantes a 2,379 m al NMM a 350 km/h, asciende unos metros a una velocidad de 354 km/h, una hora con 27 minutos después del despegue la aeronave comienza a virar a la izquierda a 2,100 m, sobre el NMM a una velocidad de 296 km/h, una hora y veintinueve minutos después del despegue la aeronave termina el viraje casi al comienzo de la presa Peña del Águila, impactando contra el terreno a las 18:21 horas a una velocidad de 280 km/h a una altura de 2040 m al NMM, la elevación del terreno es de 1,901 m, donde impacta la aeronave.

Lesiones a personas.

Vuelo con 1 tripulante y 1 pasajero resultando con lesiones fatales.

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

Daños a la Aeronave.

La aeronave tiene un primer contacto contra el terreno con la punta de la semiala Izquierda, en ese primer impacto pierde la hélice izquierda a 100 metros de la posición final, donde quedó destruida por el impacto, destacando que la aeronave fue consumida en gran parte por el fuego que se generó, parte del ala derecha y tanque de combustible, fuera de su posición a 2 metros de la posición de la cabina, la pierna derecha del tren de aterrizaje se encontró en posición invertida.

El empenaje de la aeronave se desprende debido al segundo impacto contra el terreno quedando a 50 metros y en posición invertida del lugar de donde se encontraron los restos de la cabina y de los motores.

La hélice izquierda se aprecia en las puntas de las palas con un ligero doble al impactarse contra el suelo y a una distancia de 3 metros del resto del avión. La cabina de tripulación y la de pasajeros destruidas por el fuego.

Los motores presentan evidencias de que estaban girando, esto se corrobora ya que las palas de las hélices también muestran daños al estar girando. Las hélices indican que iba a bajas revoluciones.

No existen evidencias de que alguna superficie de control de la aeronave se haya desprendido en vuelo o en su aproximación.

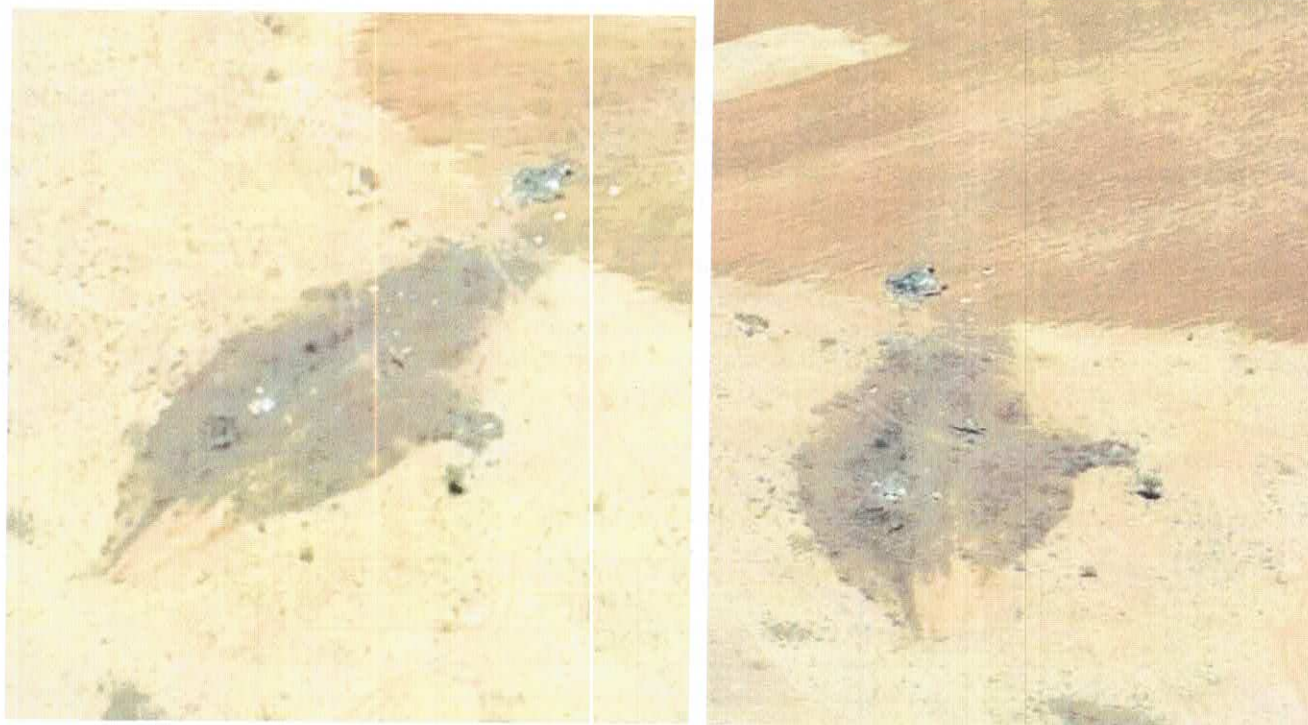


Figura 2. Lugar del Accidente de los restos de la Aeronave N66CG.

Información sobre la aeronave.

La aeronave marca Piper, modelo P610 (SMITH), número de serie 61P-0277-061, matrícula N66CG, con motores marca LYCOMING, modelos TIO-540- serie L-6822-61 y hélices marca Hartzell modelos HC-E2YR-1, serie FM33F, no se cuenta con los tiempos de operación ni con los de mantenimiento debido a que el propietario de la aeronave, no se le pudo encontrar para que entregara dichos registros.

La aeronave contaba con un permiso de entradas múltiples a nombre del propietario, desde el día 19 de enero del 2022, vigente al 19 de enero al 31 de diciembre del 2022, para realizar Transporte Aéreo internacional privado no Comercial.

La Aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad expedido por la Federal Aviation Administration (FAA) número DMIR WE-4255 con fecha de inicio el 23 de octubre del 2020 y de termino el día 31 de octubre del 2023.

El propietario de la aeronave no proporcionó información de capacitación, adiestramientos y/o formación del capitán, así como la referente a los registros de mantenimiento de la aeronave. Lo anterior aun cuando se notificó y solicito dicha información al Representante Acreditado del Estado del Matrícula y del Operador (National Transportation Safety Board).

Datos técnicos de la Aeronave



Figura 3. Aerostar Model PA-60-601P (Normal Category) Aprobado el 14 de noviembre de 1973

Límites de velocidad aerodinámica (ver nota 2)

Vne- Nunca exceda los 243 KCAS (280 MPH)

Vno- Máx. crucero estructural 217 KCAS (250 MPH)

Reduzca Vne y Vno (5 MPH) 4 nudos por cada 1,000 pies por encima de 24,000 pies.

Va- Max. diseño maniobrando 163 KCAS (188 MPH)

Vfe - *Flaps extendidos 20° 156 KCAS (180 MPH)

45° 130 KCAS (150 MPH)

- ** Flaps extendidos 20° 174 KCAS (200 MPH)

- 45° 149 KCAS (172 MPH)

Vle-Max. gear extended 156 KCAS (180 MPH)

Retracción del engranaje Vlo-Max 130 KCAS (150 MPH)

- Extensión máxima del engranaje 156 KCAS (180 MPH)

Información Meteorológica

De acuerdo con la información recabada, las condiciones meteorológicas del día del suceso en el aeropuerto de Durango eran las siguientes:

Parcialmente nublado, una temperatura promedio de 20°, viento calma por la mañana presencia de poca neblina y al medio día bruma. Aunado a esto, existía visibilidad en el momento del accidente.

El sitio del accidente se encuentra a 9.44 MN al Noroeste del Aeropuerto de Durango, por lo que se estima que estas condiciones meteorológicas prevalecían en el área.

DD MMD OXMXO 232048 MMMXYZYX

METAR MMDO 232047Z 18011KT 12SM FEW200 31/M14 A3004

DD MMD OXMXO 232145 MMMXYZYX

METAR MMDO 232144Z 19011KT 12SM FEW200 31/M14 A3002 RMK 8/001=



Comunicaciones

El piloto de la aeronave tuvo comunicación durante el vuelo con los Servicios de Tránsito aéreo de Aeropuerto de Durango hasta la última aproximación al aeródromo controlado llamado "La Peña del Águila".

HORA UTC	UNIDAD	CONTENIDO DE LAS COMUNICACIONES
23:00:04	N66CG	VER 2
23:00:18	TWR DGO	
	N66CG	
	TWR DGO	
	N66CG	
	TWR DGO	
	N66CG	
	TWR DGO	
23:02:27	TWR DGO	
	N66CG	
	TWR DGO	
23:11:13	N66CG	
23:11:23	TWR DGO	
	N66CG	
	TWR DGO	
	N66CG	
	TWR DGO	
23:14:10	N66CG	
	TWR DGO	
	N66CG	
23:14:32	N66CG	
	TWR DGO	
	N66CG	
23:16:08	N66CG	
	TWR DGO	
	N66CG	
FIN DE LAS COMUNICACIONES		

Información del Aeropuerto



El piloto de la aeronave N66CG, hace mención a la torre de Durango de la intención de aterrizar en el Aeródromo controlado denominado "La Peña del Águila" y que se encontraba cerca del mismo, se hace mención que del lugar del accidente el aeródromo se encontraba a 1.37 mn al sureste del sitio del impacto del accidente. El aeródromo La Peña de Águila se encuentra a 20 Km (10.5 MN) al noreste del aeropuerto de Durango.

Nombre: LA PEÑA DEL AGUILA - México
Tipo: AERÓDROMO
Designador: LPG
Nombre: LA PEÑA DEL AGUILA
Estado: DURANGO
Municipio: VICTORIA DE DURANGO
Tipo de Operación: DIURNO
Tipo de Servicio: SERVICIO PARTICULAR
Nombre del permisionario: VER 3
Elevación: 1903
Sistema: WGS 84
Coordenadas Geográficas: 24° 14'11.9" N 104°41'11.21" W

Registradores de vuelo.

La aeronave matrícula N66CG no contaba con registradores de vuelo, ya que ninguna normatividad se lo exige, únicamente contaba con una memoria no volátil denominada ADB-S, la información que envió se encuentra registrada en la página <https://es.flightaware.com/live/flight/N66CG>.

Información sobre los restos de la aeronave y del impacto.

Los restos de la aeronave N66CG fueron localizados en una zona de superficie plana desértica cerca del poblado de "Juan B. Ceballos" municipio de Durango, Durango, en las coordenadas geográficas latitud 24°, 12', 54.83" N, longitud 104°, 40', 35.36" W, a 1,900 metros de elevación.

No hubo desprendimiento de ninguna superficie de control de la aeronave en vuelo.

Por las evidencias de la memoria no volátil la aeronave sobrevuela la presa por la izquierda y continua la trayectoria a la pista la cual sobrevuela e inicia una pierna de media milla por la izquierda vuela paralelo a la pista e inicia la pierna por la izquierda para acomodarse a la pista, el ADB-S deja de grabar información del vuelo a 1.37 MN de la cabecera 11 accidentándose.

Existe un primer impacto de la semiala izquierda con el terreno posteriormente en un radio de 30 metros se esparcieron los restos.

Incendio.

El incendio se generó debido al impacto contra el terreno. Al lugar llegaron elementos de los servicios de emergencia para sofocarlo, observando el cuerpo del que fuera el piloto de la aeronave a tres metros de los restos principales de la aeronave con quemaduras, el pasajero entre los escombros de la aeronave calcinado en el lugar del accidente.

Aspectos de Supervivencia.



Debido a la fuerza que se generó en la aeronave en contra el terreno, no había posibilidad de que hubiera supervivencia a favor de las personas a bordo, se aprecia un primer impacto de 15° en contra del terreno con actitud nariz arriba y posterior incendio.

Otra información.

La Agencia Federal de Aviación Civil genero el proceso para la autorización de aeronaves extranjeras de servicio privado no comercial, puedan sobrevolar, aterrizar y despegar en territorio nacional por internación única o por entradas múltiples, el cual es un trámite administrativo, sin embargo, este proceso no establece protocolo con la parte técnica. Lo cual impide conocer cuando una aeronave extranjera ingresa a territorio nacional, sus últimos servicios, bitácoras de la aeronave y las ultimas capacitaciones de los pilotos.

Análisis

El piloto contaba con una licencia mexicana y americana con documentación vigente.

El piloto nunca declaró una emergencia durante todo su trayecto ante la torre de Durango.

El certificado de aeronavegabilidad del N66CG estaba vigente, sin embargo, el operador no presento los registros de mantenimiento para confirmar la condición de la aeronavegabilidad de la aeronave.

La aeronave se internó al país vía aérea, en el cual la comandancia le Chihuahua, México le expidió el permiso de entradas múltiples desde el 19 de enero de 2022.

No se realizó un análisis de los registros de mantenimiento, ni de las capacidades del piloto ya que el representante de matrícula y del operador no las proporciono.

De las imágenes de la información del ADB-S se observa un despegue normal a una velocidad adecuada de 198 km/hora, asciende y mantiene a 17,000 ft sobre el NMM a una velocidad de 304 km/h, todo esto sin problemas, a los 22:58 UTC horas la aeronave sobrevuela el VOR de DGO, a una altitud de 10,200 ft, no realiza el aterrizaje como lo manifiesta en el plan de vuelo y continua el descenso.

La fase de descenso comienza a 01:19:00 horas después del despegue, se aprecia un descenso de 10,200 ft, en menos de 24 minutos, es decir un régimen de descenso de aproximadamente 488 ft/min, cabe señalar que la elevación del terreno es de 1,900 m.

Se desconocen si existía poca visibilidad en el lugar del accidente, sin embargo, se observa en los últimos minutos del vuelo antes del accidente que la aeronave estuvo realizando un vuelo a 200 metros sobre el terreno, además el piloto le indica a las 23:16:08 UTC, a Torre de Control Durango que "AHORA CON AERÓDROMO A LA VISTA EL CHARLY GOLF", con lo que se podría confirmar que existían condiciones visuales para la aproximación y aterrizaje.

Conclusiones

El piloto no declaró una emergencia.

Las evidencias del ABD-S muestran una operación normal hasta el descenso que lo realizan a gran velocidad y comienzan a realizar un vuelo a 200 metros sobre el terreno, incluso hubo un viraje a la izquierda antes de la presa, sobrevuelan la presa y continúan el vuelo a 200 metros sobre el terreno.

Existe un primer impacto a 100 metros antes de detenerse la aeronave indicativo que tenía una configuración de nariz arriba y sin una configuración para aterrizar.

El aeródromo Pena del Águila estaba a una distancia de 1.37 MN de donde se accidento la aeronave, esto hace considerar que estaba poniéndose en posición y posiblemente se dirigía a esta pista.



Es de suponer que existe la posibilidad de que el piloto pierde el control de la aeronave, la cual impacta con la semi ala izquierda contra el terreno y con actitud nariz arriba.

Causa probable.

"Impacto de la aeronave contra el terreno en la aproximación final para alinearse hacia la pista por un viraje ceñido hacia la izquierda y baja velocidad"

Fase de vuelo.

Aproximación

Factores contribuyentes.

1. Falta de experiencia total del piloto en el tipo de aeronave en el que volaba
2. Falta de capacitación y prácticas de emergencia en ese tipo de aeronave.
3. Desviarse del plan de vuelo original de un aeropuerto controlado a un aeródromo no controlado.

Recomendaciones.

Dentro de las facultades de la Autoridad Aeronáutica es la de asegurar en medida de lo posible que las aeronaves con matrículas extranjeras que sobrevuelan el espacio aéreo mexicano cumplan con condiciones aeronavegables para el vuelo, así también como de las personas que operan esas aeronaves estén debidamente capacitadas y cuenten con un seguro, por lo anterior la Comisión determino realizar la siguiente recomendación:

Rec. 035/2023 - Agencia Federal de Aviación Civil

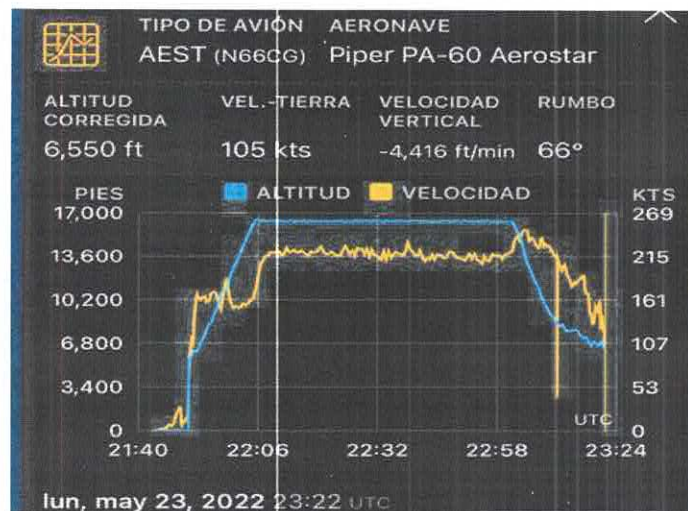
Que la Agencia Federal de Aviación Civil AFAC establezca la política, procesos y procedimientos para que todo usuario que soliciten un permiso de entradas múltiples también se les pida una relación completa de los servicios de mantenimiento, una lista de los nombres de los capitanes que estarán a cargo de volar la misma y que el seguro de gastos a terceros que presenten este convalidado con un seguro mexicano. Así también se establezca si podrá realizar vuelos entre aeródromos nacionales sin necesidad de salir del país.

Atentamente
El presidente de la Comisión

Ing. José Armando Constantino Tercero.
Cédula Profesional No. 1718542.



Anexo 1



Datos de la trayectoria probable del vuelo del N66CG, datos proporcionados por Flight Radar 24.

Información confidencial.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Datos testados:	VER 1: Nombre del propietario VER 3: Nombre de permisionario
Fundamento jurídico:	Artículos 115, primer párrafo de la Ley General de Transparencia y acceso a la Información Pública
Fecha de resolución del Comité de Transparencia	21 de agosto de 2026

Información reservada.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Tiempo de reserva:	5 años
Datos testados:	VER 2; Transcripciones
Fundamento jurídico:	Artículos 112, fracción II y XVII, en relación en relación con el Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (CACI) y con los numerales 5.12. nota 2, 5.12.2, 5.18, 5.22, y apéndice 2, numerales 1.1, 1.5, inciso a), b), c) y d), subinciso 1), 2.5, 3.1, 3.4, y 5.1, 5.4, del anexo 13 al CACI, así como al numeral trigésimo segundo, trigésimo octavo y trigésimo noveno de los lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas Artículos 78 bis 5 fracción I, 78 bis 6 y 81 bis fracción VII de la Ley de Aviación Civil.
Fecha de resolución del Comité de Transparencia	21 de agosto de 2026