



INFORME PRELIMINAR
INCIDENTE GRAVE

COL-24-35-DIACC

Apertura de la bodega de carga delantera en vuelo

Cessna Citation II

Matrícula N494GP

Mayo 18 de 2024

Barranquilla, Atlántico, Colombia

ADVERTENCIA

El presente Informe Preliminar es presentado por la Autoridad de AIG de Colombia, Dirección Técnica de Investigación de Accidentes Aéreos – DIACC, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Anexo 13 al Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional, la legislación nacional vigente y el Reglamento Aeronáutico Colombiano, RAC 114.

De conformidad con los documentos señalados “El único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes o incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad”.

Por lo tanto, el contenido de este Informe Preliminar no tiene el propósito de señalar culpa o responsabilidad y refleja el proceso de investigación que se adelanta, de manera independiente y sin perjuicio de cualquier otra índole de tipo legal, judicial o administrativa.

Este Informe Preliminar ha sido preparado con base en la información inicial recolectada durante el curso de la investigación. El contenido de este documento no debe interpretarse como una indicación de las conclusiones de la investigación.

CONTENIDO

SINOPSIS..... 4

1. INFORMACIÓN FACTUAL 4

 1.1 Reseña del vuelo 4

 1.2 Investigación de campo 7

2. Tareas pendientes en la investigación 11

3. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 11

SINOPSIS

Aeronave:	Cessna Citation II C550
Fecha y hora del Accidente:	Mayo 18 de 2024 15:22 hora local
Lugar del Accidente:	Barranquilla, Atlántico
Coordenadas:	10.53.22,06 N 074.46.50,4 4W
Tipo de Operación:	Privada
Número de ocupantes:	6
Taxonomía OACI:	SCF-NPP

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El 18 de mayo de 2024 se programó la aeronave Cessna Citation II (C550), de matrícula N494GP para efectuar un vuelo de carácter privado entre el aeródromo Ernesto Cortissoz de Barranquilla (SKBQ) y el aeródromo Miami - Opa Locka Executive (KOPF) en el estado de la Florida, Estados Unidos, con 4 pasajeros y dos tripulantes a bordo.

El N494GP había arribado a Barranquilla aproximadamente a las 13:00 hora local (HL) desde la ciudad de Medellín, en donde habían abordado los 4 pasajeros, incluido el dueño de la aeronave. La tripulación había decidido hacer escala en SKBQ para aprovisionarse de combustible y efectuar los trámites migratorios hacia su destino final.

A las 15:02 HL, estando establecido en la rampa del proveedor de servicios de tierra (FBO) que atendió su tránsito, y luego de una espera de unos 120 minutos por demoras en los trámites administrativos en el país de destino, la aeronave fue autorizada por el control de tránsito aéreo a rodar hacia la cabecera 05 del Ernesto Cortissoz.

A las 15:13 hora local, el N494GP recibió autorización para despegar por la pista 05. La tripulación inició la carrera de despegue luego de efectuar sus listas de verificación, revisando que no existieran luces encendidas en el panel anunciador.

Una vez en el aire, aproximadamente a unos 100 pies de altura y aún con el tren de aterrizaje extendido, la puerta de la bodega delantera de carga del lado derecho se abrió completamente. Los elementos que se encontraban dentro de la bodega de carga, incluyendo los protectores de la entrada al motor, chalecos reflectivos y cubrebocas, se salieron de la bodega y fueron succionados por el motor derecho.

Según las declaraciones de la tripulación, los pilotos sintieron una explosión en la turbina derecha, inmediatamente se encendió la luz de reversible derecho desasegurado R REV UNLOCKED y se presentó momentáneamente humo en la cabina. Simultáneamente se activó por unos segundos la alarma de proximidad a la pérdida de sustentación STICK SHAKER. El comandante de la aeronave le solicitó al copiloto incrementar la potencia en el motor izquierdo, subir el tren de aterrizaje y activar el sistema de retracción por emergencia

del reversible derecho R EMER STOW. En ningún momento se activó la alarma de incendio o se utilizó el sistema de extinción de fuego en el motor.



Figura 1. Estado final de la aeronave N494GP.



Figura 2 Compuerta abierta en vuelo. Fuente: pasajeros a bordo.



Figura 3. Posición del interruptor de EMER STOW del reversible derecho.

Para entonces, la compuerta de la bodega de carga delantera derecha se había desprendido de su bisagra delantera y se había movido hacia atrás replegándose hacia las ventanas delanteras de la cabina de pilotos y obscureciendo la visibilidad hacia el exterior del lado del comandante.

A las 15:15 HL la tripulación decidió efectuar un tráfico visual por el lado derecho para regresar a la pista 05, informó a la torre Cortissoz de su intención avisando que tenía un problema con una compuerta y se mantuvo a baja altitud volando a unos 120 nudos aproximadamente. No se declaró emergencia ni hubo llamado de urgencia.

A las 15:16 HL al percatarse de que la aeronave retornaba para aterrizar y con algún problema a bordo, el controlador de superficie avisó a los servicios de Rescate y Extinción de Incendios SEI, quienes se alistaron con tres máquinas de bomberos esperando el aterrizaje de la aeronave.

A las 15:18 HL la torre de control autorizó a aterrizar al N94GP con viento de los 040 grados y 10 nudos. El Cessna Citation II cruzó el umbral y sentó ruedas aproximadamente a unos 400 metros desde la cabecera 05. Durante el enderezamiento para su toma de contacto, cayó de la aeronave sobre la superficie de la pista una pieza metálica curvada de unos 40 cm de longitud perteneciente a la turbina derecha.



Figura 4. Pieza metálica encontrada sobre la superficie de la pista 05.

Fuente: Grupo Aeroportuario del Caribe.

El N494GP abandonó la pista 05 por la calle de rodaje Bravo y continuó, sin detenerse sobre la pista o la calle de rodaje, hacia la plataforma de carga donde se encuentra el FBO que atendió su salida. El SEI siguió la aeronave por las calles de rodaje hasta su punto de

parqueo. Una vez el avión se detuvo, los pilotos y los pasajeros desembarcaron por sus propios medios. No se realizó evacuación de emergencia. El comandante de la aeronave y los bomberos decidieron aplicar agua a presión a la turbina derecha como medida de prevención.



Figura 5. SEI aplicando agua en la turbina derecha. Fuente: Grupo Aeroportuario del Caribe.

No se presentaron lesiones a los pasajeros ni a la tripulación. Tampoco se presentó incendio.

La Dirección Técnica de Investigación de Accidentes DIACC fue notificada del evento a través de los servicios de tránsito aéreo poco después de la ocurrencia, y de inmediato dispuso de dos investigadores quienes se desplazaron al día siguiente hacia SKBQ arribando a la aeronave incidentada a las 08:00 HL del 19 de mayo. La DIACC efectuó la notificación inicial del incidente grave – SINCID a la Autoridad de Investigación de Accidentes de los Estados Unidos - NTSB como Estado de fabricación de la aeronave, a la Organización de Aviación Civil Internacional – OACI y a las autoridades de investigación de accidentes de Costa Rica y Panamá como Estados del operador y propietario de la aeronave. La NTSB notificó a Canadá como Estado de fabricación del motor, quien a su vez nombró un representante acreditado según las disposiciones del Anexo 13 de la OACI.

1.2 Investigación de campo

Durante la investigación de campo se pudo constatar que la aeronave se encontraba íntegra con todas sus superficies de control en buen estado, la turbina izquierda no presentaba daños y el fuselaje conservaba su integridad estructural. Se pudo evidenciar una marca de transferencia en la parte central derecha del fuselaje a pocos centímetros del sensor de ángulo de ataque AOA. La superficie del plano derecho presentaba algunas marcas de transferencia en el extradós, desde aproximadamente la mitad de su cuerda aerodinámica hacia la entrada al motor.

Una evaluación preliminar a la aeronave reveló daños en la compuerta de la bodega de carga delantera derecha, que aún permanecía adherida con un solo remache de la bisagra trasera.



Figura 6. Marcas de transferencia en lado derecho del fuselaje adelante del sensor AOA.

Se evidenciaron daños sustanciales en la turbina derecha con presencia de material foráneo FOD a la entrada del motor (parte de los cobertores de las turbinas, restos de chalecos reflectivos, tela y láminas metálicas pertenecientes a los elementos que se encontraban en la bodega de carga delantera), destrucción del recubrimiento de la cámara de combustión, señales de sobre temperatura en la etapa de turbina y material metálico en la tobera de salida. No se evidenciaron daños en las conchas de los reversibles del motor derecho; sin embargo, una evaluación posterior reveló presencia de material metálico particulado en el anidamiento de sus sensores.



Figura 7. Objetos foráneos FOD en la entrada del motor derecho.



Figura 8. Daños en la parte posterior de la turbina derecha.

La aeronave tenía instalada una grabadora de voces en la cabina de mando CVR con capacidad para grabar 30 minutos de audio. El CVR fue recuperado y trasladado a Bogotá para su lectura y evaluación en un taller - laboratorio certificado. El 22 de mayo de 2024 se efectuó la descarga de los últimos 30 minutos de grabación del registrador de voces encontrándose que, si bien el equipo había capturado audio desde la cabina de mando, no contenía información sobre el vuelo del incidente.

En las entrevistas a la tripulación, los pilotos afirmaron haber abierto la compuerta derecha de la bodega delantera durante el tránsito en SKBQ, para extraer los protectores de sol de las ventanas de la cabina de pilotos. Según su declaración inicial, esta tarea fue ordenada por el comandante de la aeronave y ejecutada por el copiloto, quién afirmó que había cerrado y asegurado la compuerta.

Se efectuaron pruebas a los seguros LATCH delantero y trasero, y a la cerradura con llave KEY LOCK de la compuerta de la bodega derecha encontrándose que todos funcionaban correctamente. No presentaban deformaciones que previnieran su funcionamiento o comprometieran su integridad. También se evaluó la continuidad eléctrica del circuito de la luz indicadora de puerta abierta DOOR NOT LOCKED del panel anunciador de la cabina de mando. Este se encuentra asociado a varias compuertas y puertas de acceso a la aeronave (incluidas las puertas de la bodega delantera), La prueba reveló que el circuito eléctrico y su luz asociada funcionaban correctamente.



Figura 9. Detalle del seguro trasero de la puerta derecha de la bodega de carga durante las pruebas de funcionamiento (en posición parcialmente desasegurado).



Figura 10. Pasador del seguro de la puerta derecha de la bodega de carga delantera.

2. Tareas pendientes en la investigación

Al momento de la redacción del presente informe se encuentran pendientes las siguientes tareas de investigación:

Realizar Pruebas y ensayos no destructivos a los anidamientos de los seguros de la compuerta de la bodega delantera derecha LATCH HOUSING ASSY.

Efectuar Ensayos de metalografía a las bisagras delantera y trasera de la compuerta de la bodega delantera derecha FWD / AFT NOSE BAGGAGE DOOR HINGE.

Recuperación y evaluación de la documentación y registros asociados a los servicios de mantenimiento de las compuertas de la bodega delantera.

Evaluación de las prácticas de mantenimiento del taller reparador encargado de los servicios de la aeronave en el extranjero.

Evaluación del software asociado a los servicios de mantenimiento del equipo Cessna Citation II - CAMP.

3. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Ninguna.

Información actualizada el 01 de junio de 2024



INCIDENTE GRAVE

DIRECCIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +(57) 601 2963186

Bogotá D.C. – Colombia