



INFORME FINAL

INCIDENTE GRAVE

COL-22-45-DIACC

Falla / Mal funcionamiento planta motriz en crucero

SCF-PP

Airbus A320-214

Matrícula N562AV

25 Julio de 2022

En vuelo Rionegro – Bogotá

TMA Medellín – Antioquia, Colombia

ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Dirección Técnica de Investigación de Accidentes, DIACC, en relación con el evento que se investiga, a fin de determinar las causas probables y los factores contribuyentes que lo produjeron. Así mismo, formula recomendaciones de seguridad operacional con el fin de prevenir la repetición de eventos similares y mejorar, en general, la seguridad operacional.

De conformidad con lo establecido en la Parte 114 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 114, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, OACI, *“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, ningún contenido de este Informe Final, y en particular las conclusiones, las causas probables, los factores contribuyentes y las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de señalar culpa o responsabilidad.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe Final para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos, y especialmente para fines legales o jurídicos, es contrario a los propósitos de la seguridad operacional y puede constituir un riesgo para la seguridad de las operaciones.

SINOPSIS

Aeronave:	Airbus A320-214
Fecha y hora del Incidente Grave:	25 de julio de 2022, 08:33 HL (13:33 UTC)
Lugar del Incidente Grave:	En vuelo, TMA Medellín, 3NM hacia FIX ISVAT, Departamento de Antioquia, Colombia
Coordenadas:	N 05°47'07.54" – W 075°09'48.19"
Tipo de Operación:	Transporte Comercial Regular de Pasajeros
Número de ocupantes:	182 ocupantes: 6 Tripulantes, 176 pasajeros
Taxonomía OACI:	SCF-PP

1. HISTORIA DEL VUELO

El 25 de julio de 2022, la aeronave de transporte comercial de pasajeros Airbus A320-214 efectuaría el vuelo AVA9351 entre el aeropuerto Internacional José María Córdoba de la ciudad de Rionegro (OACI: SKRG) y el aeropuerto Internacional Eldorado (OACI: SKBO) con 176 pasajeros y 6 tripulantes a bordo.

El vuelo estaba programado para iniciar a las 07:43 HL en la ruta SKRG – ISVA2B – ISVAT – ISVA3E – SKBO a un nivel de vuelo FL210.

Para el vuelo, los registros de la aeronave tenían dos ítems “diferidos” de acuerdo con el MEL: se encontraban inoperativos, el *Wing Scan Lights* (MEL C 33-40-07, W/O: 58414607), y la Unidad de Potencia Auxiliar APU, (MEL C 49-10-01, W/O: 58414646).

A las 08:07 HL, se efectuó el remolque de la aeronave y la puesta en marcha de los motores. La aeronave contenía 4,437 kg de combustible, para un peso del despegue (TOW) de 61,594 kg.

La aeronave inició el rodaje a la pista 01 y a las 13:25 HL efectuó el despegue. Continuó la ruta de acuerdo con el plan de vuelo, en ascenso para FL210. A las 08:33 HL, cuando la aeronave ascendía a través de FL195, con una velocidad de 278 KIAS, se presentó la caída de indicación de N1, de 90% a 23%, acompañada de indicaciones ECAM ENG 2 STALL/FAIL/EGT OVER LIMIT/STAR VE FAULT/SHUT DOWN; y el valor de la EGT del motor No. 2 alcanzó 973°C.

La tripulación efectuó los procedimientos de apagada de motor en vuelo, haciendo la descarga del extintor No. 1 del motor, y posteriormente declaró, en la frecuencia ATC, la condición PAN PAN PAN.

Después de efectuar verificaciones adicionales, entre ellas el diferido de la APU, la tripulación decidió declarar situación MAYDAY MAYDAY al ATC. El vuelo se estabilizó a FL190 y el ATC le dio instrucciones para proceder directo a SKBO. La tripulación controló la aeronave y la tripulación de cabina de pasajeros se preparó para el aterrizaje de emergencia.

El descenso fue controlado, y la tripulación solicitó al ATC que se previera prestarles asistencia, en tierra una vez que aterrizaran.

La aeronave fue autorizada para efectuar aproximación por la pista 13R, y a las 08:51 HL se efectuó el aterrizaje. No fue necesaria acción por parte del Servicio de Extinción de Incendios (SEI). La aeronave rodó por sus propios medios sin mayores novedades, y llegó la posición de desembarque a las 09:01 HL, en donde posteriormente se efectuó el desembarque de pasajeros, de manera normal.

No se presentaron lesionados en la aeronave, y la aeronave no sufrió daños en el evento. El evento ocurrió aproximadamente a 3 NM hacia la posición FIX ISVAT del TMA Medellín, a las 08:33 HL en luz de día y condiciones VMC.

Teniendo en cuenta las características del evento, en el que se presentó mal funcionamiento de la planta motriz en vuelo, con el ítem APU diferido (pérdida de redundancia de sistemas), y la declaratoria de emergencia, la Autoridad de Investigación de Accidentes DIACC clasificó el evento como Incidente Grave.

Siguiendo los protocolos de Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional y la Reglamentación Aeronáutica de Colombia RAC 114, se efectuó la Notificación de la ocurrencia a la Organización de Aviación Civil Internacional, a la Bureau d'Enquêtes et d'Analyses – BEA de Francia, como Estado de Diseño y de Fabricación de la aeronave, y a la National Transportation Safety Board (NTSB) de los Estados Unidos, como Estado de Diseño y Fabricación de las plantas motrices.

Fueron asignados Representantes Acreditados por parte de la BEA y NTSB, y Asesores Técnicos por parte de la compañía General Electric y SAFRAN, para apoyar el proceso investigativo que adelanta la Dirección Técnica de Investigación de Accidentes, DIACC.

1. HALLAZGOS PRELIMINARES

1.1. Inspección de campo

La Dirección Técnica de Investigación de Accidentes de Colombia, DIACC tuvo conocimiento del evento por parte del SEI de SKBO, quien notificó la novedad cuando la aeronave efectuó el aterrizaje; así mismo, el operador notificó detalles del mismo una vez que este terminara sin otra novedad.

La DIACC asignó un Investigador a Cargo y un Investigador de Apoyo, quienes se desplazaron el mismo día al aeropuerto SKBO para iniciar la investigación.

La inspección inicial realizada a la aeronave no reveló daños externos. El motor No. 2 CFM56-5B4/3, S/N: 645640, fue inspeccionado visualmente observando evidente desprendimiento y restos de los álabes de la sección de turbina de baja, LPT. Así mismo, se encontró que el compresor no giraba.

Externamente no se evidenciaron daños aparentes en el motor. En la cabina de mando se evidenció la descarga del extintor No. 1 del motor derecho. Dentro del proceso, se efectuó verificación de información técnica y operacional de aeronave y de los tripulantes, sin encontrar novedades.

En presencia de DIACC se efectuó la remoción de los registradores de vuelo (FDR y CVR), y se dispuso de su custodia, con el fin de efectuar lectura y decodificación.



Fotografía No. 1 – Condición de álabes y restos LPT Motor SN 645640.

1.2. Inspección boroscópica

La investigación dispuso la ejecución de una inspección boroscópica (BSI) al motor 645640 para verificar su condición interna, la cual se efectuó el jueves 28 de julio de 2022, dirigida a la sección de álabes HPT, en la parte delantera y trasera.

Como resultado, se encontraron todos los álabes HPT fracturados y/o faltantes; tres de ellos se encontraron fracturados desde la raíz en su anidamiento al disco HPT.

Dentro de la trazabilidad del motor:

1. El motor acumulaba un total de 21,987 horas y 17,656 ciclos.
2. El 25 de mayo del 2016 presentó evento de ingestión de ave que ocasionó el daño en álabe No. 4 del FAN.
3. Se planeaba retirar el motor en septiembre de 2022.

1.3. Verificación de documentación

La verificación de la condición técnica de la aeronave confirmó su estado vigente de aeronavegabilidad, cumpliendo los requisitos exigidos por la Autoridad Aeronáutica.

La tripulación contaba con su documentación técnica y operacional vigente para desarrollar el vuelo, así como su proeficiencia, cursos de tierra y chequeos de vuelo vigentes en el equipo.

1.4. Registradores de vuelo

La aeronave contaba con un (1) Registrador de Datos de Vuelo FDR, HONEYWELL HFR5D, S/N: 03-005 y un Registrador de Voces de Cabina CVR, HONEYWELL MFR97896, S/N: 120-15543SS.

Dichos componentes fueron descargados bajo la supervisión de la DIACC en el MRO Avianca, en Rionegro. La descarga fue satisfactoria y la investigación cuenta con todos los datos y voces de cabina los cuales serán analizados para revisar aspectos operacionales y técnicos relacionados con el suceso.

Adicionalmente, la BEA y NTSB apoyarán el análisis correspondiente con el fabricante de la planta motriz.

2. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

La investigación actualmente se encuentra obteniendo amplia información técnica del motor y su mantenimiento. Se adelanta actualmente los siguientes procedimientos y análisis:

- Verificación de trazabilidad de registros de mantenimiento del motor
- Inspección del motor 645640 en casa fabricante
- Análisis de actuaciones operacionales ante malfuncionamiento
- Verificación de SB's y emisión de futuras AD's con el fabricante planta motriz.

INFORMACIÓN ACTUALIZADA EL 10 DE AGOSTO DE 2022



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