



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

5001 - 173



Libertad y Orden

GRIAA



Grupo de Investigación de
Accidentes e Incidentes aéreos

INFORME PRELIMINAR

Investigación COL-17-14-GIA
Falla en el sistema de control direccional (rudder) y excursión de pista
Aero Commander 690A, Matrícula HK1771G
11 de Abril de 2017
Aeropuerto Yariguíes (SKEJ) – Barrancabermeja – Colombia



ADVERTENCIA

La información aquí presentada por la Autoridad de AIG de Colombia, Grupo de Investigación de Accidentes Aéreos - GRIAA se emite de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional y la reglamentación nacional del Reglamento Aeronáutico de Colombia, RAC 8.

Todas las investigaciones que se realizan tienen como único objetivo la mejora de la seguridad aérea y no tienen la intención de establecer culpa o responsabilidad. Las investigaciones realizadas son independientes, y llevadas a cabo sin perjuicio de cualquier acción judicial o administrativa que se pueda tomar para determinar la culpa o la responsabilidad.

Este documento es un Informe Preliminar y ha sido preparado con base en la información inicial recolectada durante el curso de la investigación, sin ningún tipo de análisis. Nada en la presentación de este documento, o en ninguno de los puntos planteados en él, debe interpretarse como una indicación de las conclusiones de la investigación.

SINOPSIS

Aeronave:	Aero Commander 690A
Fecha y hora del Incidente Grave:	11 de Abril de 2017, 16:47HL (21:47UTC)
Lugar del Incidente Grave:	Aeropuerto Yariguíes (OACI: SKEJ), Ciudad de Barrancabermeja, Municipio de Santander
Explotador:	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Personas a bordo:	Tres (03) ocupantes

Resumen

El día 11 de Abril de 2017, siendo las 16:47HL (21:47UTC), la aeronave HK1771G, presentó excursión lateral de pista durante el aterrizaje por la pista 04, después de presentar problema en el control direccional de la aeronave. En el evento, los tres (3) ocupantes, incluidos los dos (2) pilotos, y un (1) Inspector de la Autoridad Aeronáutica no sufrieron lesiones y evacuaron la aeronave por sus propios medios. El evento se configuró sin luz de día y no se presentó incendio.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia de vuelo

El 11 de abril de 2017 se programó un vuelo para realizar chequeo anual a un piloto en el equipo con instructor e inspector de la autoridad aeronáutica. La ruta a realizar era SKBG – EJA con toque y despegue en EJA y posterior SKBG.

La aeronave despegó de SKBG a las 16:00HL ascendiendo a 10.500pies. De acuerdo a declaración de la tripulación, durante el chequeo, se realizó el procedimiento SID POXOM 1C para ascenso de 10500pies y al cruzar POXOM iniciaron el descenso a 5000pies incorporándose en el VOR EJA para preveer aproximación VOR Z a la pista 04.

A las 21:24UTC la tripulación se comunicó con TWY EJA informando que realizaría una aproximación VOR Z a la pista 04, y posterior realizaría una aproximación frustrada, con con toque y despegue y posterior vuelo hacia BGA.

Durante la maniobra en incorporación en el VOR EJA, en el tramo de alejamiento, el control de tránsito instruyó al HK177G de proceder en condiciones visuales al norte de SKEJ y ascenso a 7000pies debido a que había otra aeronave en aproximación a SKEJ. Al norte de SKEJA a 7000pies, el inspector de la autoridad aeronáutica solicitó a la tripulación realizar un viraje escarpado con previa autorización de tránsito aéreo.

Posterior a la maniobra, el control de tránsito autorizó al HK177G incorporarse nuevamente al VOR EJA con 5000 pies y efectuar aproximación VOR Z a la pista 04.

A las 21:38UTC otra aeronave (HK1681G) procedía hacia SKEJ encontrándose al NE a 10NM fuera y en descenso para altitud de tránsito.

A las 21:40UTC en la aeronave HK1771G, el inspector de la autoridad aeronáutica instruyó a la tripulación en realizar una simulación de motor inoperativo y la tripulación redujo el motor derecho seguido de la aplicación de pedal izquierdo para compensar el torque del motor izquierdo. La aeronave continuó la aproximación final y a 1NM de la pista 04, se inició el procedimiento de aproximación frustrada.

En la maniobra, el inspector de la autoridad aeronáutica, para continuar el chequeo, instruyó a la tripulación para recuperar el motor que se había reducido. En ese momento, al recuperar empuje del motor derecho, la aeronave derrapó hacia la izquierda. La tripulación trató de controlar la aeronave aplicando pedal derecho sin resultados satisfactorios.

La torre de control solicitó al HK1771G que notificara iniciando básico derecho para la pista 04 sin recibir colisión por parte de la tripulación. Siendo las 21:42UTC la aeronave HK1681G notificó encontrarse a 5 NM fuera, y el tránsito aéreo instruyó la aproximación visual con viento izquierdo a la pista 04.

En ese momento la aeronave HK1771G continuaba volando con rumbo de pista pero inclinándose hacia la izquierda. El tránsito aéreo notificó al HK1771G que hacia la izquierda había otro tránsito ingresando por el N a SKEJ y próximo a incorporarse con el viento izquierdo a la pista 04. La tripulación del HK1771G no colacionó el anunció dado por el Tránsito Aéreo.

A las 21:45UTC la tripulación se declara en emergencia debido al atascamiento de los pedales de la aeronave y control de la aeronave. El piloto al mando solicitó al tránsito aéreo regresar a SKEJ y fue autorizado a discreción.

Inmediatamente se orientó al HK1861G la espera visual debido a que la aeronave HK1771G realizaría el tráfico por la izquierda. Se dió aviso a los Servicios de Extinción de Incendios del aeródromo.

La aeronave inició la aproximación final a la pista 04 con 120 nudos por circuito izquierdo y su tripulación trataba de mantener el control de la misma para el aterrizaje.

A las 21:47UTC, con 105 nudos la aeronave HK1771G aterrizó a 450metros aproximadamente de la cabecera 04, y durante la carrera de desaceleración, la aeronave presentó excursión lateral de pista por el costado izquierdo hacia la zona de seguridad. La tripulación trató de mantener el control direccional aplicando reverso en el motor derecho y finalmente la aeronave se detiene sobre la pista a 748mts de la cabecera 04 produciéndose daños importantes en el tren de nariz.

La tripulación realizó la apagada de la aeronave y los tres ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios ilesos. En el evento, no se presentó incendio. El incidente grave se configuró en condiciones meteorológicas visuales y con luz de día.



Condición final de la aeronave HK1771G

El Grupo de Investigación de Accidentes Aéreos de la Autoridad Aeronáutica de Colombia (GRIAA) fue notificado del evento a las 21:50UTC por parte de la administración del aeropuerto Yariguies. Inmediatamente, después de conocer que no hubo lesionados en el evento, se coordinó la obtención de evidencias iniciales de registros gráficos por parte del personal SEI del aeropuerto así como la elaboración de un croquis. Una vez finalizados estos procedimientos, a las 21:55UTC se autorizó la remoción de la aeronave de la pista.

A las 23:35UTC, la aeronave fue retirada del sitio del evento hacia plataforma y posteriormente la pista quedó nuevamente habilitada para operaciones.

1.1.1 Organización preliminar de la Investigación por parte del GRIAA

El Grupo de Investigación de Accidentes Aéreos (GRIAA) de la Autoridad Aeronáutica de Colombia fue alertado del evento a las 21:50UTC.

De conformidad con las disposiciones de los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos – RAC 8, en su numerla 8.2.1.2, la aeronave involucrada es explotada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, organismo dependiente del Estado Colombiano, por lo que la investigación queda sujeta, salvo solicitud expresa de participación por parte del Gobierno Central o Fuerza Aérea.

Siguiendo las orientaciones preliminares por parte de la Secretaría de Seguridad Aérea, fue autorizada a solicitud, el desplazamiento al sitio para la realización de las labores iniciales de recolección de evidencias e investigación de campo únicamente.

Al día siguiente (12 de Abril), un equipo de dos (2) investigadores viajó a SKEJ.

Al autorizarse las acciones iniciales de investigación en el evento por parte del GRIAA, al momento de emisión del presente informe preliminar, no se ha designado formalmente el organismo que realizará la investigación. De continuar la investigación por parte del GRIAA, se cumplirán los protocolos de Notificación como la asignación de Representantes Acreditados a la investigación y asesores. El suceso fue clasificado dentro de las definiciones OACI como un Incidente grave.

Este informe preliminar contiene hechos que se han determinado solo hasta el momento de su emisión. Esta información se publica para conocimiento general del evento. Debe ser interpretado como información preliminar que está sujeta a modificaciones si se dispone de pruebas adicionales.

1.2. Daños sufridos por la aeronave

Como consecuencia de la excursión de pista, la aeronave sufrió daños importantes en la sección ventral del tren de nariz. Así mismo se presentó deformación y daños en el sistema del tren de nariz de la aeronave, la cual quedó retraída.



Daños en la sección ventral y tren de nariz aeronave HK1771G

1.3. Información de la aeronave

Marca:	Aero Commander
Modelo:	690A
Serie:	11217
Horas totales:	7557,16Hrs
Ciclos totales:	5353
Motores:	TPE331-5-252K, S/N LH: P-06421C – TSN: 7480,33 S/N RH: P-06444C – TSN: 7518,74
Hélices:	HC-B3TN-5FL, S/N LH: BVA-8063 – TSN: 7557,16 S/N RH: BVA-8064 – TSN: 7557,16

Los servicios de reparación e inspecciones realizadas a la aeronave, eran realizadas por la Corporación de la Industria Aeronáutica de colombiana CIAC S.A desde Mayo del 2012.

1.4. Información Meteorológica

Al momento del incidente grave, las condiciones meteorológicas reportadas a las 22:00UTC correspondían a viento desde los 070 grados a 04 nudos, visibilidad horizontal mayor a 10km, capa de nubes escasas a 1000pies y fragmentadas a 20000pies, temperatura ambiente de 31 grados Celsius, con una temperatura de rocío de 25 grados Celsius y ajuste QNH de 29,71InHg.

SKEJ 112200Z 07004KT 9999 FEW010 BKN200 31/25 A2971

Las condiciones meteorológicas no tuvieron incidencia en el incidente grave

1.5. Información del aeródromo

El aeródromo Yariguies (OACI: SKEJ) que sirve a la ciudad de Barrancabermeja – Santander, se encuentra ubicado a 10km de la ciudad en coordenadas N 07 01 27,98 W 073 48 24,52, a una elevación de 397pies. Cuenta con una única pista de orientación 04-22 de 1800mts de largo por 45mts de ancho.

El aeródromo cuenta con tres (3) calles de rodaje ubicadas desde la cabecera 04 a 470mts (Calle A), 820mts (Calle B) y 960mts (Calle C). El aeródromo no cuenta con

sistema instrumental para el aterrizaje (ILS), sin embargo, cuenta con un sistema de aproximación de no precisión VOR.

1.6. Información de la inspección de campo

La aeronave realizó el aterrizaje, de acuerdo a la declaración de la tripulación, aproximadamente a 450mts de la cabecera 04. Después del aterrizaje se evidenciaron marcas lineales pertenecientes a las llantas de los trenes de aterrizaje que se separaban del eje de la pista hacia la izquierda.

Al continuar inspeccionando las marcas, se evidenció la excursión a la altura de la Calla de rodaje A 470mts del umbral de pista 04. La excursión de pista fue a 15mts del borde de pista. Las marcas se extendieron aproximadamente una longitud de 210mts.



Marcas de los trenes de aterrizaje durante la excursión de pista a la altura de calle de rodaje A

Durante el recorrido de excursión de pista, la aeronave describió marcas de cambio de rumbo con orientación hacia la pista donde finalmente ingresó y se detuvo quedando el tren principal izquierdo sobre la zona de seguridad. La aeronave quedó ubicada en coordenadas $N7^{\circ}01'23.88''$ $W073^{\circ}48'27.72''$ con rumbo final 061° .



Descripción de las marcas sobre la pista, excursión y posición final de la aeronave HK1771G

Al conocer las declaraciones de la tripulación consistentes a un problema en el sistema de control direccional, se revisó la sección del estabilizador vertical y el timón de dirección.

El timón de dirección se encontró desplazado hacia la izquierda 28° . En la parte superior de la estructura del estabilizador vertical, se encontró la lámina cobertora de la sección inferior del timón de dirección (ANTI-ICER RUDDER HORN P/N: 5E1487-2) que se deformó durante el movimiento del timón en vuelo cuando se desplazó hacia la izquierda, restringiendo el movimiento del mismo.



Condición final de atascamiento del timón de dirección aeronave HK1771G

La lámina cobertora que se encontró expuesta, requiere por catálogo de partes la instalación de 5 tornillos (SCREW P/N: MS27039-0806). Durante la inspección visual, la lámina cobertora se encontró sin 3 tornillos. Los 2 tornillos restantes se encontraron instalados en un extremo de la lámina cobertora.



Condición general de la lámina cobertora ANTI-ICER RUDDER HORN P/N: 5E1487-2

2. Otras acciones realizadas

Las acciones iniciales adelantadas por el GRIAA incluyeron la obtención de la información de tránsito aéreo, información básica de los tripulantes y revisión general de la información técnica de la aeronave y los últimos trabajos realizados.

Las comunicaciones y trazas radar se encuentran en proceso de obtención al momento de emisión del informe preliminar.

El último servicio realizado a la aeronave fue el 03 de Abril de 2017 donde se realizó la remoción y actualización de la tarjeta SD para el equipo GARMIN. Así mismo, el 16 de Febrero de 2017 se realizó la inspección de 400 horas y lubricación de 200hrs de la hélice LH.

El último servicio realizado al estabilizador vertical y timón de dirección se realizó el 15 de Marzo de 2016 en donde se efectuó el cumplimiento al SB 235 Rev. 2 relacionado

con inspección estructural al timón superior de acuerdo a la tarea de mantenimiento O.I TC690A-27-072.

En dicho SB, no se menciona en las instrucciones el desmontaje de la lámina cobertora (ANTI-ICER RUDDER HORN P/N: 5E1487-2).

3. Recomendaciones

El Grupo de Investigación de Accidentes recomienda después de la elaboración de este informe preliminar que:

1. De continuarse la investigación por parte de otra organización, se revise minuciosamente el paso a paso para el cumplimiento del SB 235 REV 2. Durante la investigación preliminar, no se encontró la explícita remoción de la lámina cobertora (ANTI-ICER RUDDER HORN P/N: 5E1487-2).

Es preciso elevar la consulta directamente con el fabricante de la aeronave para confirmar y comprobar los procedimientos de mantenimiento para esta sección del timón.

2. Debe incluirse procedimientos de inspección y montaje del ANTI-ICER RUDDER HORN P/N: 5E1487-2, o bien, la elaboración de un nuevo SB para este elemento, con el fin de realizar seguimiento repetitivo durante las inspecciones y verificar su condición.
3. Este Grupo recomienda que la Autoridad Aeronáutica realice de una auditoria general al taller reparador Corporación de la Industria Aeronáutica de Colombiana CIAC S.A

GRUPO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil



Grupo de Investigación de Accidentes & Incidentes
Av. Eldorado No. 103 – 23, OFC 203
investigación.accide@aerocivil.gov.co
Tel. +57 1 2962035
Bogotá D.C - Colombia