



**Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación**

**HI-1050**

**HELIDOSA AVIATION GROUP S.A.**

**Gulfstream Aerospace GIV-SP**

**Aeropuerto Intl. Las Américas**

**República Dominicana**

**Hangar No.49 Aeropuerto Internacional Dr. Joaquín Balaguer "Higüero"  
Santo Domingo Norte, 11301, República Dominicana  
Tel 809-689-4167 Ext.267  
[www.ciaa.gob.do](http://www.ciaa.gob.do)**

# **Informe Preliminar CIAA108-21**

---

**HI-1050**

Helidosa Aviation Group S.A.

Gulfstream Aerospace GIV-SP

Aeropuerto Intl. Las Américas

Santo Domingo, República Dominicana

15 de diciembre de 2021



Hangar No.49 Aeropuerto Internacional  
Dr. Joaquín Balaguer "Higüero"  
Santo Domingo Norte, 11301, República Dominicana  
Tel 809-689-4167 Ext.267  
[ciaard@ciaa.gob.do](mailto:ciaard@ciaa.gob.do)  
[www.ciaa.gob.do](http://www.ciaa.gob.do)  
@ciaardo  
@ciaard

## **ADVERTENCIA**

El presente informe es un **documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación (CIAA) de la República Dominicana** en relación con las circunstancias del evento objeto de esta investigación, con sus causas probables.

De conformidad con lo señalado en el Art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en el Art. 269 de la ley 491-06 de aviación civil de la República Dominicana y sus modificaciones por la Ley 67-13 del 25 de abril del 2013. Esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes graves de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por la que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

Por consecuencia el uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto a la prevención de futuros accidentes e incidentes graves puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

## INDICE

GLOSARIO.....	iii
ABREVIATURAS/ACRONIMOS .....	iii
SINOPSIS.....	1
1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....	2
1.1 Reseña del vuelo.....	2
1.2 Lesiones a personas .....	5
1.4 Otros daños.....	5
1.5 Información de la tripulación .....	5
1.5.1 Información del piloto .....	5
1.5.2 Información del primer oficial .....	5
1.5.3 Información de la auxiliar de vuelo.....	6
1.6 Información sobre la aeronave .....	6
1.7 Información meteorológica .....	6
1.8 Ayudas para la navegación.....	6
1.9 Comunicaciones .....	6
1.10 Información de aeródromo .....	6
1.11 Registradores de vuelo .....	7
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.....	7
1.14 Incendio .....	8
1.15 Supervivencia .....	8
1.16 Ensayos e investigaciones .....	8

## GLOSARIO

### ABREVIATURAS/ACRÓNIMOS

CIAA	Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación.
CVR	Grabador de Voces de Cabina.
FT	Pies (unidad de medida).
FDR	Registrador de Datos de Vuelo (flight data recorder).
GPS	Sistema de Posicionamiento Global.
HL	Hora Local.
HP	Caballos de Fuerza.
IDAC	Instituto Dominicano de Aviación Civil.
INACIF	Instituto Nacional de Patología Forense.
JAC	Junta de Aviación Civil.
NE	Noreste.
NM	Millas Náuticas.
NTSB	Junta Nacional de Seguridad en el Transporte.
NW	Noroeste.
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología.
PP	Piloto Privado
PC	Piloto Comercial.
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.
QFU	Dirección Magnética de la Pista.
QFE	Presión Atmosférica a la Elevación del Aeródromo (o en el umbral de la pista).
SE	Sureste.
SHP	(shaft horsepower) Potencia entregada al eje de accionamiento de un motor, tal como se mide por un medidor de torsión.
SW	Suroeste.
TMA	Técnico en Mantenimiento de Aeronave.
TWR	Control de Aeródromo o Torre de Control de Aeródromo.
UHF	Frecuencia Ultra Alta [300 a 3 000 MHz].
UTC	Tiempo Universal Coordinado.
VFR	Reglas de Vuelo Visual.
VHF	Muy Alta Frecuencia [30 a 300 MHz].

## SINOPSIS

La Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación (CIAA) fue notificada de este accidente el 15 de diciembre de 2021, los miembros del equipo de investigación llegaron al lugar del evento dos horas después del accidente.

Fueron formado dos grupos de investigación para evaluar los aspectos operacionales y de mantenimiento.

**FAA, NTSB, Gulfstream Aerospace, Rolls Royce** forman parte de la investigación, de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (OACI), estos representantes acreditados llegaron al país el día 17 de diciembre 2021 y visitaron el lugar del evento el mismo día.

**FAA** Administración Federal de Aviación, actúa como representante acreditado para la investigación como estado de fabricación de la aeronave.

**NTSB** actúa como representante acreditado para la investigación como estado de fabricación de la aeronave.

**Gulfstream Aerospace** actúa como asesor técnico de la NTSB.

**Rolls Royce** actúa como asesor técnico de la NTSB.

La CIAA está realizando la investigación de acuerdo con el Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de OACI.

## 1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 Reseña del vuelo

El 15 de diciembre de 2021, aproximadamente las 1725 hora local, un Gulfstream Aerospace GIV-SP, matrícula HI-1050, propiedad de la compañía Helidosa Aviation Group S.A. y operado bajo la Regulación Aeronáutica Dominicana 135 (RAD 135), impactó el terreno resultando destruida durante un intento de aterrizaje en el Aeropuerto Internacional Las Américas (MDSO), Santo Domingo, República Dominicana.

Los dos pilotos, la asistente de cabina y los seis pasajeros resultaron con lesiones mortales.

Prevalcieron las condiciones meteorológicas visuales, y se presentó un plan de vuelo por instrumentos para realizar un vuelo de pasajeros internacional no regular, que partió del Aeropuerto Internacional La Isabela (MDJB), Santo Domingo, República Dominicana alrededor de las 1709 Hora local, con destino al Aeropuerto Internacional de Orlando (KMCO), Orlando, Florida, Estados Unidos de América.

En la mañana del día del accidente el avión realizó su primer vuelo en ruta desde el Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín (TJSJ) San Juan, Puerto Rico hacia el Aeropuerto Internacional La Isabela Dr. Joaquín Balaguer (MDJB).

Hubo comunicación entre la tripulación y la compañía, que los actuadores de los spoilers del ala derecha iban a ser reemplazados cuando el avión llegara a MDJB. A la llegada del vuelo, tan pronto como los pasajeros desembarcaron, se enganchó un remolcador al avión y este fue remolcado a un hangar propiedad de Helidosa Aviation Group S.A. para realizarle dicho trabajo de mantenimiento. El avión estaba programado para volar al Aeropuerto Internacional de Orlando (KMCO) tan pronto como se completara el mantenimiento.

Las marcas de tiempo en los videos de las cámaras de seguridad del aeropuerto indicaron que las acciones de mantenimiento tardaron aproximadamente tres horas en realizarse. Durante este tiempo, los pasajeros del vuelo a Orlando esperaron en la terminal VIP. Había un GIV de repuesto disponible, pero de acuerdo con el operador, los pasajeros querían volar en este avión en particular.

El video de la cámara de seguridad indicó que el avión todavía estaba siendo trabajado después de que había sido sacado del hangar de mantenimiento, incluso llegaron a haber más de cinco miembros del personal de mantenimiento bajo el ala derecha. También se capturaron imágenes de los alerones moviéndose, así como los spoilers que se extendían y retraían en ambas alas de forma repetida, terminado ese proceso se observó que el avión fue remolcado a la rampa principal, específicamente a la posición 10 con todos los spoilers de ambas alas en la posición hacia abajo (retraídos).

Otro video de la cámara de seguridad del aeropuerto capturó imágenes de los controles de vuelo del avión y los spoilers moviéndose antes de salir de la rampa principal donde estaba estacionado después de que los pasajeros fueron abordados. Durante este tiempo, se vio que los spoilers en ambas alas se extendían, pero solo los spoilers en el ala izquierda regresaron a una posición de almacenamiento, excepto en dos casos, donde los spoilers en el ala izquierda se extendieron y guardaron dos veces, durante el carreteo hacia la derecha desde la ubicación de estacionamiento del avión.



**Ilustración 1. Vista del Spoiler del ala derecha extendido, durante el carreteo, antes de iniciar en vuelo.**

Durante el carreteo para el despegue, el video de otra cámara de seguridad capturó otra imagen del avión, esta vez desde la parte trasera del avión, que también indicó que los tres spoilers en el ala derecha estaban extendidos, y los spoilers en el ala izquierda estaban guardados.

El video de seguridad también mostró que cuando el avión despegó, y lo hizo con una actitud baja del ala derecha con los spoilers aún extendidos.

Más tarde una imagen del avión capturada por un testigo que asistía a un partido de béisbol, mientras volaba por el estadio Quisqueya. La imagen mostraba que los spoilers en el ala derecha todavía estaban extendidos, pero los del ala izquierda no.

De acuerdo con datos preliminares de radar de control de tránsito aéreo (ATC) proporcionados por el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), el avión partió de MDJB alrededor de Las 1709 hora local, hizo un giro a la izquierda de aproximadamente 180° y se dirigió en dirección al Distrito Nacional. El avión hizo entonces un giro a la izquierda de 360° que abarcó el distrito.

Según las grabaciones de audio preliminares del ATC, alrededor de ese tiempo, la tripulación de vuelo informó un problema hidráulico y luego informó que se trataba de un problema con los alerones. La tripulación de vuelo declaró una emergencia e intentó regresar a MDJB.

A medida que avanzaba la situación, la tripulación de vuelo solicitó un cambio de destino y vectores de radar a MDSD. La tripulación recibió una autorización para aterrizar en la pista 35 en MDSD, sin embargo, el avión pasó sobre la pista 35, mientras giraba a la izquierda justo dentro del extremo de aproximación de la pista, y luego impactó con los árboles y el terreno próximo a la pista.

Desde el despegue hasta el impacto, todo el tiempo de vuelo transcurrido fue de aproximadamente 16 minutos.

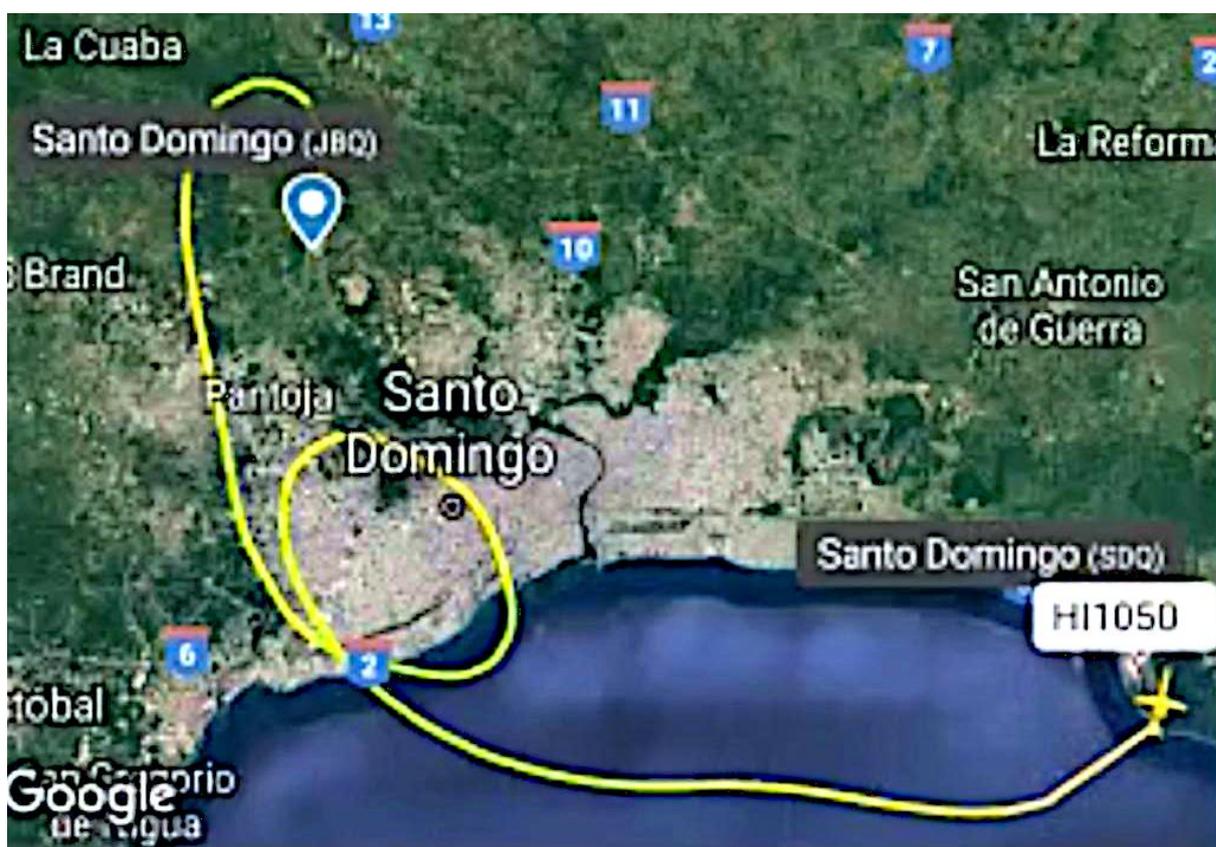


Ilustración 2. Imagen de la trayectoria seguida por la aeronave durante la emergencia.

## 1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
<b>Mortales</b>	<b>03</b>	<b>06</b>	<b>09</b>	-
<b>Graves</b>	-	-	-	-
<b>Leves</b>	-	-	-	-
<b>Ilesos</b>	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>03</b>	<b>06</b>	<b>09</b>	-

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

Producto del impacto, la aeronave resultó **destruida**.

## 1.4 Otros daños

En este evento se produjo un impacto negativo al medio ambiente otros daños significativos a terceros no se han registrado hasta la elaboración de este informe.

## 1.5 Información de la tripulación

### 1.5.1 Información del piloto

El piloto tenía 47 años y era residente en Santo Domingo, República Dominicana. De acuerdo con los registros del IDAC y la Administración Federal de Aviación (FAA), el piloto tenía un certificado de piloto de transporte línea aérea IDAC y un certificado de piloto de transporte aéreo de la FAA con una calificación para aterrizaje multimotores de avión. También tenía habilitaciones en el CE-500, G-100, G-IV, G-V, G150 e IA-1125. Su certificado médico de primera clase IDAC más reciente se emitió el 13 de agosto de 2021.

Desde el 10 de septiembre de 2021 hasta el 14 de septiembre de 2021, el piloto asistió a la capacitación recurrente de GIV en las instalaciones de capacitación de CAE en Morristown, Nueva Jersey, Estados Unidos de América. Completó con éxito el entrenamiento recurrente de Gulfstream IV el 14 de septiembre de 2021, después de 16 horas de instrucción en el aula, 6.3 horas de instrucción de vuelo de piloto en un simulador de vuelo completo y 4 horas de instrucción de segundo comando en un simulador de vuelo completo.

### 1.5.2 Información del primer oficial

El copiloto tenía 32 años y era residente en Santo Domingo, República Dominicana. Según los registros de IDAC y FAA, el piloto tenía un certificado de piloto de transporte de línea aérea del IDAC con una calificación para aterrizaje multimotor de avión y privilegios comerciales para aterrizaje de avión monomotor. También tenía un certificado de piloto privado de la FAA con calificaciones para aterrizaje de avión monomotor y aterrizaje multimotor de avión, emitido sobre la base de su certificado IDAC. También tenía habilitaciones en el G-IV, BA-31/32, BE-1900 y sf-340. Su certificado médico de primera clase IDAC más reciente se emitió el 10 de marzo de 2020.

Desde el 9 de septiembre de 2021 hasta el 1 de octubre de 2021, el copiloto asistió a la capacitación inicial de GIV en las instalaciones de capacitación de CAE en Morristown,

Nueva Jersey, Estados Unidos de América, con el fin de obtener su Habilitación de Tipo G-IV. Recibió su calificación de tipo GIV el 1 de octubre de 2021, después de 77 horas de instrucción en el aula, 16 horas de instrucción de piloto en comando en un simulador de vuelo completo y 16 horas de instrucción de segundo en comando en un simulador de vuelo completo.

### **1.5.3 Información de la auxiliar de vuelo**

La asistente de cabina tenía 26 años y era residente en Santo Domingo, República Dominicana, acababa de ser aprobada ese día para realizar tareas de tripulación de cabina, y fue llamada para trabajar en el vuelo, ya que la asistente de cabina anterior se había enfermado en el vuelo de entrada de TJSJ. Este fue su primer vuelo como asistente de cabina.

### **1.6 Información sobre la aeronave**

El avión accidentado era un avión categoría transporte de cabina presurizada de largo alcance de construcción metálica convencional, certificado para operar a altitudes de hasta 45,000 pies y a velocidades de hasta unos 926 kilómetros por hora, estaba propulsado por dos motores Rolls-Royce Tay 611-8 Turbofan que producen 13,850 libras de empuje cada uno.

Según el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), y los registros de mantenimiento de la aeronave, esta fue fabricada en 2002, y se registró en la República Dominicana el 14 de febrero de 2019. La inspección más reciente del programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continua del avión se completó el 1 de noviembre de 2021, con un total de 6,063.7 horas de operación. Al 14 de diciembre de 2021 (el día anterior al accidente), el avión había acumulado aproximadamente 6,258 horas totales de operación.

### **1.7 Información meteorológica**

El tiempo registrado en MDSD, a 1700, incluyó: vientos de 060° a 8 nudos, más de 10 kilómetros de visibilidad, pocas nubes a 1.800 pies, temperatura de 28° C, punto de rocío de 21° C y un ajuste de altímetro de 10,14 milibares.

### **1.8 Ayudas para la navegación**

Al momento del evento la aeronave se mantenía bajo reglas de vuelo por instrumentos (IFR).

### **1.9 Comunicaciones**

La aeronave mantuvo comunicación por radio con las diferentes dependencias de control de tránsito aéreo correspondiente, todas las comunicaciones con el ATC se realizaron satisfactoriamente.

### **1.10 Información de aeródromo**

El Aeropuerto Intl. Las Américas (MDSD) donde ocurrió el accidente, es un aeropuerto de propiedad pública, ubicado en Punta Caucedo, a unos 22 kilómetros al suroeste del distrito nacional, centro de Santo Domingo.

El aeropuerto es administrado por Aeropuertos Dominicanos Siglo XXI (AERODOM), que es una corporación privada.

MDSO, es el segundo aeropuerto más concurrido del país, detrás del Aeropuerto Internacional de Punta Cana (MDPC), Punta Cana, República Dominicana, y promedia alrededor de 68 a 84 vuelos por día, manejó alrededor de 4 millones de pasajeros por año antes del covid, y fue el centro de carga más ocupado en el Caribe y América Central.

La elevación del campo es de 58 pies sobre el nivel medio del mar y el aeropuerto tiene una pista orientada en una configuración 17/35.

La pista 35 es de asfalto, en buenas condiciones, es la pista más larga de la República Dominicana y una de las más largas del Caribe. La longitud total es de 3.354 metros de largo.

Fue renovado por última vez en 2008. Consta de marcas de precisión en buenas condiciones, y está equipado con luces de aproximación de intensidad media, luces de pista de alta intensidad y un indicador de trayectoria de aproximación de precisión de 3 luces que proporcionaba una trayectoria de planeo de 3.00° para aterrizar.

### **1.11 Registradores de vuelo**

**1.11.1 CVR (Registrador de Voces de la Cabina)** es un registrador de vuelo protegido contra choques instalado a bordo de una aeronave que contiene la grabación del audio en la cabina de vuelo.

La aeronave estaba equipada con registrador de voces de la cabina el cual fue enviado a la NTSB donde fueron extraídos sus datos exitosamente.

Los datos correspondientes a este vuelo fueron extraídos para su posterior análisis en los laboratorios de la NTSB en presencia de la autoridad de Investigación de Accidentes de Aviación.

### **1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.**

El examen del lugar del accidente reveló que el avión impactó a unos 200 metros del lado derecho de la pista 35 de MDSO, fuera de la valla de seguridad que bordeaba el perímetro oriental, esta área está cubierta de arbustos y el suelo es un terreno rocoso compuesto por arrecifes.

Durante el descenso la aeronave impactó con un árbol, luego viajó en un rumbo magnético aproximado de 355° a través del área boscosa unos 340,5 metros hasta parar completamente destruido.

Durante la secuencia de impacto, la estructura del avión se rompió y posteriormente se incendió. Los árboles, la capa vegetal y los escombros quedaron incendiados en la trayectoria, grandes secciones del ala izquierda, el empenaje, el fuselaje y la cubierta de vuelo se encontraron separadas del avión en la trayectoria de los restos.

Todos los componentes principales del avión estaban presentes en el lugar del accidente. El winglet izquierdo todavía estaba unido al ala izquierda y el winglet derecho se encontró separado del ala derecha. El conjunto del radar meteorológico de la aeronave estaba presente, junto con la puerta principal de la cabina y ambos motores.

Los restos de la aeronave fueron retenidos por la CIAA para su posterior examen.

#### **1.14 Incendio**

En este accidente la aeronave se incendió después del impacto con la superficie del terreno.

#### **1.15 Supervivencia**

El personal de búsqueda y salvamento actuó inmediatamente después de la notificación del accidente por la Torre de Control.

#### **1.16 Ensayos e investigaciones**

- Análisis en bancos de pruebas y laboratorios del CVR (En Proceso).
- Análisis en bancos de pruebas y laboratorios del FDR (En Proceso).
- Análisis en banco de prueba de los actuadores de los spoilers (En proceso).

##### **1.16.1 Análisis en bancos de pruebas y laboratorios**

Los datos obtenidos del CVR fueron extraídos exitosamente, los mismos están siendo analizados para su posterior transcripción.