



# INFORME PRELIMINAR INCIDENTE GRAVE

## COL-23-59-DIACC

Pérdida de separación

MAC / ATM

BOEING B787-10

Matrícula PH-BKA

06 de noviembre de 2023

Aeropuerto Eldorado de Bogotá (SKBO) – 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.

## SIGLAS

A320	Aeronave fabricada en Francia (Airbus) tipo A320
AAL	<i>Above Aerodrome Level</i>
AMS	Designador IATA para el aeropuerto Schiphol de Ámsterdam
APP	Control de Aproximación (Radar)
ATC	Control de Tránsito Aéreo
ATR72	Aeronave turbohélice fabricada en Francia (ATR) tipo ATR72
B787	Aeronave fabricada en USA (Boeing) tipo B787
BOG	Designador IATA para el aeropuerto Eldorado de Bogotá
CET	<i>Central European Time</i>
CVR	<i>Cockpit Voice Recorder</i>
DIACC	Dirección Técnica de Investigación de Accidentes
EHAM	Designador OACI para el Aeropuerto Schiphol de Ámsterdam
FDR	<i>Flight Data Recorder</i>
HL	Hora local
IATA	International Air Transport Association
Kg	Kilogramos
m	Metros
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PAX	Pasajeros
PIC	<i>Pilot in Command</i>
PIL	Piloto(s)
RA	<i>Resolution Advisory</i>
SKBO	Designador OACI para el Aeropuerto Eldorado de Bogotá
TA	<i>Traffic Advisory</i>
TCAS	<i>Traffic and Collision Avoidance System</i>
TCP	Tripulante de Cabina de Pasajeros
TWR	Torre de Control
UTC	Universal Time Coordinated

## SINOPSIS

<b>Aeronave:</b>	Boeing B787-10
<b>Fecha y hora del Incidente Grave:</b>	06 de noviembre de 2023 – 20:30 UTC
<b>Lugar del Incidente Grave:</b>	Aeropuerto Eldorado de Bogotá (SKBO)
<b>Coordenadas:</b>	4°41'42.71" N 74°07'41.41 W
<b>Número de ocupantes:</b>	290 (14 tripulantes; 276 pasajeros)
<b>Tipo de Operación:</b>	Transporte Aéreo Regular de Pasajeros



**Fotografía No. 1: BOEING B787-10**

## 1. RESEÑA DEL VUELO

El 06 de noviembre de 2023, la compañía de transporte aéreo regular de pasajeros programó la aeronave Boeing B787-10 (OACI: B78X) de matrícula PH-BKA para efectuar el vuelo KL0745 desde el Aeropuerto Internacional Schiphol de Ámsterdam – Netherlands (OACI: EHAM; IATA: AMS) con destino al Aeropuerto Internacional Eldorado de Bogotá – Colombia (OACI: SKBO; IATA: BOG).

Para el vuelo abordaron 14 tripulantes de vuelo - 03 Pilotos (PIL) + 11 Tripulantes de Cabina de Pasajeros (TCP) y 276 pasajeros (PAX). La aeronave inició su rodaje del terminal aéreo de AMS aproximadamente a las 11:15 AM CET (UTC+1); despegó a las 11:32 CET y aterrizó en BOG a las 15:52 PM (HL)

El vuelo comenzó su descenso hacia BOG aproximadamente a las 15:23 HL, con el procedimiento de aproximación RNP W (AR) para la Pista RWY32R. La aeronave tenía *turno 2* para aterrizar siguiendo a otra aeronave, un bimotor turbohélice tipo ATR72.

Después del aterrizaje del ATR72, el Controlador de la Torre de Control Eldorado (TWR) autorizó a un Airbus A320 a ingresar a la Pista 32R para despegar.

Según el informe suministrado por el PIC del B787, volando el tramo final para la Pista 32R, a 600 pies AAL (altura sobre la elevación del aeropuerto), la tripulación vio el avión (A320) alineado en la Pista 32R e informaron a la Torre (TWR) pero no obtuvieron respuesta. Cuando el A320 en la pista inició su carrera de despegue, la tripulación (del B787) esperaba una autorización de aterrizaje tardía, lo cual no se dio. A baja altura, la tripulación del B787 consideró que la aceleración del avión en la pista era más lenta de lo esperado y decidieron ejecutar una maniobra de motor y al aire.

La tripulación maniobró para ajustar su derrota hacia el lado derecho de la Pista (*Side-Step*) procediendo sobre el lado derecho (*RH offset*) del procedimiento de "Aproximación Frustrada", en condiciones visuales diurnas (VMC) y manteniendo el tráfico despegando (A320) a la vista.

Durante el ascenso de la Aproximación Frustrada, la tripulación del B787 vio que el A320, ya en el aire y adelante del B787, hacía un giro ascendente hacia la derecha, convergiendo en frente del trayecto de vuelo del B787. Inicialmente, la tripulación (del B787) alteró su rumbo más hacia la derecha, mientras que al mismo tiempo recibió un breve "*monitor vertical speed*" del *TCAS RA*, lo cual cumplieron. La tripulación del B787 realizó una llamada *TCAS RA* a la Torre, quien no respondió.

En vista que, la aeronave adelante se desplazaba hacia la derecha, en cruce de la trayectoria del B787, la tripulación (del B787) optó por cambiar el rumbo hacia la izquierda del A320, provocando un breve *TCAS TA*.

A 13.000 pies (la altitud de Aproximación Frustrada) recibieron la primera transmisión de ATC-TWR dando instrucciones de contactar al controlador de aproximación (APP-RADAR). La siguiente aproximación del B787 (RNP AR a RWY32R) transcurrió sin otra novedad.

El evento no presentó ningún tipo de daños a las aeronaves o lesiones a sus ocupantes.

La Autoridad de Investigación de Accidentes de Colombia (Dirección Técnica de Investigación de Accidentes - DIACC) fue notificada por parte de La Junta Holandesa de Seguridad (*Dutch Safety Board - DSB*) quien recibió inicialmente el informe del operador de la aeronave involucrada, acerca del evento.

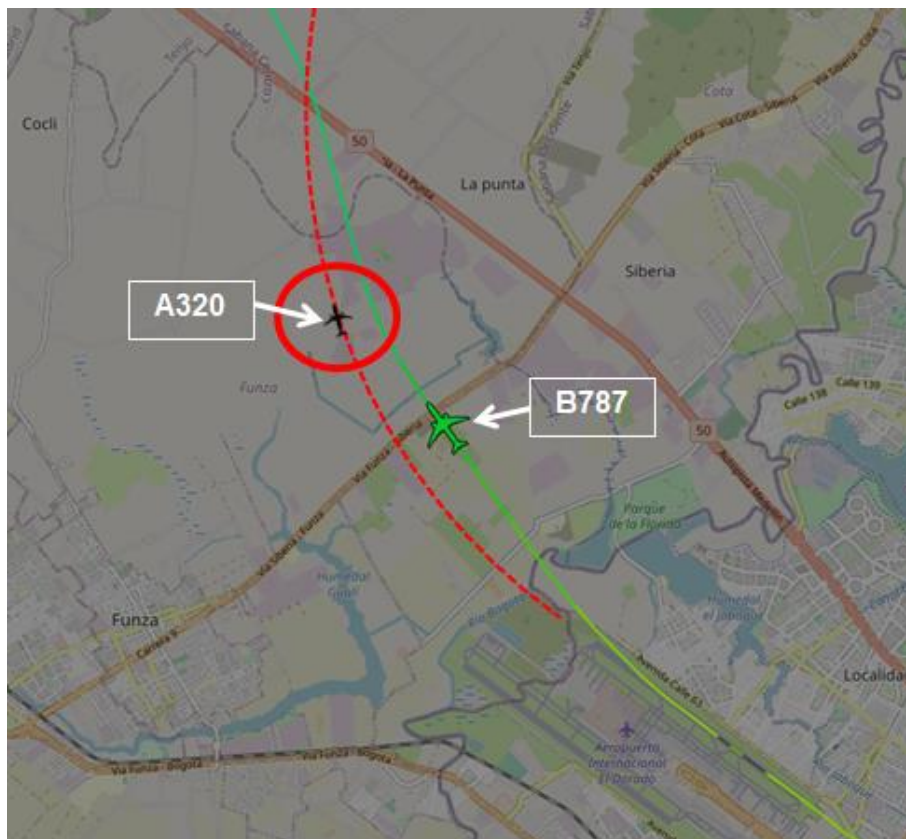
Con base a la clasificación del evento como Incidente Grave, la Dirección Técnica de Investigación de Accidentes – DIACC asignó un Investigador a Cargo para proceder con la investigación correspondiente.

De acuerdo con los protocolos de OACI, se efectuó la Notificación del evento a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a la *National Transportation Safety Board – NTSB* como Estado de Diseño y Fabricación y a *Dutch Safety Board – DSB* como Estado de Matricula y de Operador de la aeronave. La *NTSB* asignó un Representante Acreditado.





**Gráfica No. 1: Vista de A320 despegando en Pista 32R y B787 en final corta.**



**Gráfica No. 2: Situación en vuelo reportada – A320 cruzando trayectoria de B787**

## 2. HALLAZGOS PRELIMINARES

El reporte meteorológico de Bogotá (SKBO) para las 20:00 UTC (15:00 Hora Local), indicaba viento del oeste (290°) a 07 nudos, con variación entre 260° y 320°, visibilidad de 7 mil metros con llovizna ligera, nubes dispersas a 1,000 pies, nubes fragmentadas a 1,500 pies, torre-cúmulo, temperatura 16 grados Celsius, punto de rocío 13 grados Celsius, y presión atmosférica sobre el nivel del mar Q1024 pulgadas; sin cambios significativos.

### **METAR/SPECI de SKBO, Bogota / Eldorado (Colombia).**

SA 06/11/2023 20:00-> METAR SKBO 062000Z 29007KT 260V320 7000 -RA SCT010 BKN015TCU 16/13 Q1024 NOSIG=

SA 06/11/2023 21:00-> METAR SKBO 062100Z VRB03KT 8000 -RA FEW015TCU BKN060 16/13 Q1024 NOSIG=

## 3. TAREAS PENDIENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- Lectura y análisis de datos de FDR y CVR (B787).
- Análisis de manual de operaciones de tripulantes de la empresa (FCOM).
- Análisis de documentos y procedimientos estandarizados (SOP) de la empresa.
- Análisis de factores humanos y factores operacionales ATS y Tripulantes.
- Análisis de manual de procedimientos estandarizados (SOP/MUNA) Torre Eldorado.
- Análisis de estándares de Mínimos de Separación Reducida SKBO.
- Análisis de Cartas de Navegación - Procedimientos Estandarizados de Salida (SID).
- Análisis de Cartas de Navegación - Aproximación por Instrumentos (AIC).
- Análisis de registros de grabaciones ATC – comunicaciones y video radar.
- Análisis de condiciones meteorológicas.

-----

Información actualizada el 27 de diciembre de 2023.



## **DIRECCIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

Av. Eldorado No. 103 - 15, Piso 5º.

[investigacion.accide@aerocivil.gov.co](mailto:investigacion.accide@aerocivil.gov.co)

Tel. + (57) 601 2963186

Bogotá D.C. – Colombia