



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 017/2005

ACCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA: ILYUSHIN

MODELO: IL-18D, MATRÍCULA: CU-T1539,

EXPLOTADOR: AEROCARIBBEAN

AEROPUERTO: INTERNACIONAL SIMÓN BOLÍVAR

MAIQUETIA, EDO. VARGAS (SVMI)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

28 DE MARZO DE 2005, 14:45 UTC



ACLARATORIA

El presente informe es un documento técnico que refleja las conclusiones de la **JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL DEL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**, con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la presente investigación, con sus causas y sus consecuencias.

El Anexo 13, derivado del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago/44), ratificado por la Ley aprobatoria del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, publicado en Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1976 de fecha 22 de febrero de 1977, indica en el Capítulo 3, Generalidades, 3.1 Objetivo de la Investigación, “El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad.”

De acuerdo con lo establecido en el art. 97 de la Ley de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial N° 39.140 de fecha 17 de marzo de 2009, el objeto de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación es determinar las causas y factores que contribuyeron al suceso, para implementar las acciones correctivas que impidan su repetición; sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas a que hubiere lugar, establecidas de conformidad con el ordenamiento jurídico.

Este informe consta de cuatro partes:

- 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.**
- 2. ANÁLISIS.**
- 3. CONCLUSIONES.**
- 4. RECOMENDACIONES.**



ÍNDICE

SINOPSIS.....	1
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	2
1.1 RESEÑA DEL VUELO.....	2
1.2 LESIONES A PERSONAS.....	3
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.....	3
1.4 OTROS DAÑOS.....	4
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.....	4
1.5.1 <i>Piloto al mando</i>	4
1.5.2 <i>Copiloto</i>	5
1.5.3 <i>Ingeniero de Vuelo</i>	5
1.5.4 <i>Navegante</i>	5
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.....	6
1.6.1 <i>Aeronave</i>	6
1.6.2 <i>Certificado de Matrícula</i>	6
1.6.3 <i>Certificado de Aeronavegabilidad</i>	6
1.6.4 <i>Registros de mantenimiento</i>	6
1.6.5 <i>Motores</i>	7
1.6.6 <i>Hélices</i>	8
1.6.7 <i>Tipo de combustible utilizado</i>	9
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	9
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:.....	9
1.9 COMUNICACIONES.....	9
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO.....	9
1.10.1 <i>Información general</i>	9
1.10.2 <i>Área Geográfica</i>	10
1.11 REGISTRADORES DE VUELO.....	10
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.....	10
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA.....	11
1.14 INCENDIO.....	11
1.15 SUPERVIVENCIA.....	11
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.....	12
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.....	12
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.....	12
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES.....	13
2. ANÁLISIS.....	13
3. CONCLUSIONES.....	14
3.1 HECHOS DEFINIDOS.....	14
3.2 CAUSAS.....	15
4. RECOMENDACIONES.....	16



LISTA DE ABREVIATURAS

°C	Grados Centígrados
CVR	Cockpit Voice Recorder
FDR	Flight Data Recorder
Hrs	Horas
ILS	Sistema de Aterrizaje por Instrumento
INAC	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil
JIAAC	Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil (Venezuela)
Kg	Kilogramo
km	Kilómetros
M	Metros
MET	Meteorología
MSL	Nivel medio del mar
MSRP	Sistema Magnético de Registro de Parámetros
NDB	Radiofaro no direccional
NM	Millas náuticas (Medida de distancia)
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
ODALS	Luces de aproximación
PAPI	Indicador de trayectoria de aproximación de precisión
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación en tierra
SAR	Servicio de Búsqueda y Rescate
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
UTC	Tiempo Universal Coordinado
V ₁	Velocidad de Decisión
V ₂	Velocidad segura de despegue con un motor
VFR	Reglas de vuelo visual
VOR	Ayuda de Rango Omnidireccional
Vr	Velocidad de Rotación



SINOPSIS.

La Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil del Ministerio del Poder Popular para el Transporte y Comunicaciones, presenta el Informe Final correspondiente a la investigación realizada con ocasión al accidente de la aeronave marca: ILYUSHIN, modelo:IL-18D, matrícula:CU-T1539, ocurrido en la fase de despegue en Aeropuerto Internacional “Simón Bolívar” de Maiquetía, Edo. Vargas.

Nota: A los efectos del presente informe, se utilizará de preferencia la indicación horaria en tiempo universal coordinado UTC (Z), en formato de 24 horas, todas las alturas serán con referencia al nivel medio del mar (MSL) y todos los rumbos serán con referencia al norte magnético, a menos que expresamente se indique otra cosa.

El día 28 de marzo de 2005, la tripulación al mando de la aeronave antes identificada, realizó un aborto de despegue, luego de haber pasado la V_1 (velocidad de decisión) y la V_2 (velocidad de rotación), sin quedar suficiente pista para el frenado, por lo que la aeronave se salió de la pista 27 del aeropuerto Internacional, “Simón Bolívar” de Maiquetía, Edo. Vargas, resultando la aeronave con daños de importancia y pasajeros con lesiones graves.



1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 28 de marzo del 2005, la aeronave marca: Ilyushin, modelo:I-18, matrícula:CU-T1539, perteneciente a la empresa Aerocaribbean, arrendada por la compañía Cubana de Aviación, planificó un vuelo con itinerario La Habana-Maiquetía-La Habana, cuyo número de vuelo asignado para el regreso fue 4310, que despegaría de Maiquetía a las 20:00; una vez embarcados los pasajeros y la carga, se realizó el briefing correspondiente a los tripulantes de cabina de mando, donde se le asignó el vuelo al primer oficial. Siendo las 20:16, se solicitó autorización de encendido para dar inicio al vuelo con destino a La Habana, Cuba. Una vez autorizados para el taxeo al punto de espera, y autorizada para despegar, aplicando potencia y manteniendo el centro de la pista, alcanzando velocidades de 150 Km/h, una vez superadas estas velocidades el capitán le cedió los controles de vuelo al primer oficial, y éste continuó con el despegue pasando por la velocidad establecida de 220 a 230 km/h. En ese momento, el piloto percibió que no tenía control del elevador y de inmediato le informó de la falla al capitán, éste último de nuevo tomó los controles para verificar la anomalía. Durante ese chequeo pasaron aproximadamente 11 segundos y la velocidad del avión alcanzó los 282 km/h, desplazándose, por la pista 09/27 unos 693 metros, lo que hizo recorrer un total de distancia de pista de 2.230 metros, quedándole así 815 metros remanentes de pista para su frenado; fue en este momento cuando de manera efectiva ejecutaron la maniobra de Aborto de Despegue, hasta que la aeronave se detuvo de manera brusca con el impacto de los trenes de aterrizajes en un canal que se encuentra a 20 metros aproximados después del umbral de la cabecera de la pista 27.

Una vez que la aeronave se detuvo, se efectuaron los procedimientos de evacuación y socorro a los heridos.

1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVES	0	06	0
LEVES	0	10	n/a
NINGUNA	07	71	n/a

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

De acuerdo a la inspección visual en el sitio del accidente se pudo observar daños de importancia, detallados a continuación:

Fuselaje: abolladura en la sección central; en la unión con los planos presentó deformación y remaches rotos en diferentes lugares ubicándose los daños entre las cuadernas 1 a la 24 del fuselaje.

Sección interior del fuselaje (Barriga): golpeado y abollado.

Nariz: Radome golpeado y roto.

Plano Izquierdo: unión al fuselaje abollado; rotura de la piel del revestimiento de las capotas y del cobertor de la bancada del motor, punta del plano golpeada, flap golpeado, alerón abollado, motor N°1 (externo) desprendido junto a la hélice, motor N°2 (interno), golpeado y roto en la base; hélice N°2 golpeada.

Plano Derecho: Deflexión entre los motores (roto) como consecuencia de la fractura de la viga central del plano, rotura de la piel del plano; de las capotas y de las bancadas de los motores; alerón abollado, flap abollado, motor N°3 (interno) golpeado; hélice N°3 (interna) golpeada; motor N°4 (externo) golpeado, hélice N°4 (externa) golpeada.

Tren de aterrizaje

Tren de Nariz: Golpeado, se retrajo en el impacto con el canal quedando alojado en la fosa de mimo.

Tren Principal Izquierdo: Roto, incrustado en el plano y el motor N°2, que dando de forma transversal detrás de la bancada del motor N°2.

Tren Principal Derecho: Desprendido totalmente.



Fig. 1 Aeronave matricula: CU-T 1539 después de ocurrido el accidente



Fig. 2 Daños observados en el lado izquierdo de la aeronave.

1.4 OTROS DAÑOS

Cerca perimetral de alfajor del Aeropuerto (50 metros)

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 *Piloto al mando*

Sexo: masculino

Nacionalidad: Cubana

Fecha de Nacimiento: 03/11/51

Licencia N°:1984

Tipo de Licencia: Transporte Línea Aérea-Avión



Restricciones Médicas: Uso de lentes correctores

Habilitaciones: AN-2(Capitán), Yak-40(Copiloto),AN-24(Capitán),IL62(Copiloto),DC-10(Copiloto), IL-18D(Capitán).

1.5.2 Copiloto.

Sexo: masculino

Nacionalidad: Cubana

Fecha de Nacimiento: 03/04/45

Licencia N°1553

Tipo de Licencia: Piloto Comercial - Avión

Restricciones Médicas: Protectores auditivos y Lentes Correctores.

Habilitaciones:IL-14(Copiloto), DC-3(Copiloto y Capitán) Yak-40(Copiloto y Capitán Instructor) AN-24(Capitán), Han-26(Capitán), IL-18(Copiloto).

1.5.3 Ingeniero de Vuelo

Sexo: masculino

Nacionalidad: Cubana

Fecha de Nacimiento: 15/07/45

Licencia N°27

Tipo de Licencia: Mecánico de a bordo

Restricciones Médicas: Protectores auditivos y Uso de Lentes Correctores.

Habilitaciones: Mecánico de a bordo IL-18.

1.5.4 Navegante

Sexo: masculino

Nacionalidad: Cubana

Licencia N° 61

Tipo de Licencia: Navegante

Restricciones Médicas: Lentes Correctores.

Habilitaciones: IL-62, TU-154,Navegante,IL-18,IFR,Instructor.



1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

1.6.1 Aeronave

Marca: Ilyushin

Modelo: IL-18D

Serial: 2964017102

Matrícula: CU-T1539

Año de Fabricación: 1983

Certificado Tipo: 144/169 de la República de Rusia.

Peso máximo de despegue: 64000 Kg

Capacidad de pasajeros: 102

Propietario u Operador: Aerocaribbean, S.A

Base de Estacionamiento: Aeropuerto Internacional "José Martí"

Estado: La Habana-Cuba.

1.6.2 Certificado de Matrícula

Folio Número: 983

Fecha de Expedición: 30/01/2004

1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad

Folio Número: 983

Fecha de Expedición: 09/11/2004

Fecha de Vencimiento: 04/11/2005

Tipo: Especial / Normal / Restringido / **Transporte**

1.6.4 Registros de mantenimiento

Horas totales de la aeronave: 4997

Última Inspección de mantenimiento: 12/03/2005



1.6.5 Motores

Motor N° 1:

Marca: Aivchenko

Modelo: AI-20M (Serie 6)

Número de Serial: N°1: H2146130

Horas totales (TSN): 8539,19 hrs

Horas totales (TSO): 2986,09 hrs

Motor N2:

Marca: Aivchenko

Modelo: AI-20M (Serie 6)

Número de Serial: N°2: H28236046

Horas totales (TSN): 4828,09 hrs

Horas totales (TSO): 2805,45 hrs

Motor N3:

Marca: Aivchenko

Modelo: : AI-20M (Serie 6)

Número de Serial: N°3: H2326034

Horas totales (TSN): 15478,23 hrs

Horas totales (TSO): 1778,08hrs

Motor N4:

Marca: Aivchenko

Modelo: AI-20M (Serie 6)

Número de Serial: N°4:H2236083

Horas totales (TSN): 11244,43 hrs

Horas totales (TSO): 2800,30 hrs



1.6.6 Hélices

Helice N°1:

Marca: Aerosila

Modelo: AB681 (Serie 04A)

Número de Serial: N°1: H099390122

Horas totales (TSN): 2747,38 hrs

Horas totales (TSO): 2327,28 hrs

Hélice N°2:

Marca: Aerosila

Modelo: AB681 (Serie 04A)

Número de Serial: N°2: H050260282

Horas totales (TSN): 10880,45 hrs

Horas totales (TSO): 1906,45 hrs

Hélice N°3:

Marca: Aerosila

Modelo: AB681 (Serie 04A)

Número de Serial: N°2: 063281117

Horas totales (TSN): 11736,53 hrs

Horas totales (TSO): 2981,53 hrs

Hélice N°4:

Marca: Aerosila

Modelo: AB681 (Serie 04A)

Número de Serial: N°2: H067230406

Horas totales (TSN): 8576,33 hrs

Horas totales (TSO): 1072,33 hrs



1.6.7 Tipo de combustible utilizado

JP-1

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

Las condiciones meteorológicas para el momento del accidente, eran de viento de los 050° a 2 nudos, visibilidad ilimitada, la temperatura alcanzaba los 30°C, y el QNH de 1010 milibares.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:

Todas las radioayudas instaladas en el aeropuerto para el momento del accidente, la cual funcionaban con normalidad, VOR/DME Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia con equipo medidor de distancia, NDB Radiofaro no direccional; ILS/DME Sistema de aterrizaje por instrumentos con equipo medidor de distancia.

1.9 COMUNICACIONES

Todas las radioayudas instaladas en el aeropuerto para el momento del accidente, la cual funcionaban con normalidad, VOR/DME Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia con equipo medidor de distancia, NDB Radiofaro no direccional; ILS/DME Sistema de aterrizaje por instrumentos con equipo medidor de distancia.

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO

1.10.1 Información general

Nombre: Aeropuerto Internacional "Simón Bolívar"

Designación OACI: SVMJ

Coordenadas: N 10°36'18.8"/W 066°58'15.8"

Orientación de la Pista(s): 27/09

Superficie de la Pista: Asfalto

Dimensiones: 3000 x60mts

Elevación: 101

Horario de Servicio: H24

1.10.2 Área Geográfica

Región centro- norte de Venezuela.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave estaba equipada con un registrador de datos de vuelo (FDR), 12-96 con el número de parte 11972. Con un registrador de voz de la cabina de mando (CVR), Sistema Magnético (MS) N°62, Serie 675388 y 866720. Los mismos fueron analizados en los laboratorios de la empresa Cubana de Aviación S.A, Grupo de Control Objetivo en la ciudad de la Habana, Cuba. Los registradores se encontraban en buen estado, todos estaban operativos y contenían información

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

Como consecuencia de la salida de la aeronave de la pista y el frenado, la aeronave resultó con daños en toda su estructura, específicamente en el fuselaje, Barriga, plano derecho, plano izquierdo, nariz, Tren de aterrizaje (de Nariz, principal izquierdo y principal derecho) motores y hélices.



Fig.3 Posición y lugar donde quedó la aeronave.



1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

No hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacidades propias del piloto, afectaran su actuación o desempeño en vuelo.

1.14 INCENDIO

No se produjo fuego como consecuencia del accidente. Sin embargo, 35 efectivos bomberiles del aeropuerto, utilizaron el siguiente material: 4.650 galones de agua; 310 galones de espuma para neutralizar el combustible derramado de la aeronave.

1.15 SUPERVIVENCIA

Hubo declaración de emergencia de parte de la tripulación de vuelo por lo cual se procedió al desembarque de los pasajeros. Durante la evacuación los pasajeros fueron asistidos por el personal de la tripulación de cabina, quienes fueron instruidos por el capitán para efectuar dicha evacuación por el lado izquierdo del avión, debido a que por el lado derecho existía fuga de combustible por la rotura del mismo plano; pero no se percataron de los riesgos inminentes que estaban del lado derecho del avión, como era el caso de la altura en que se encontraba la aeronave del terreno, debiendo eliminar esas salidas o activar los toboganes de emergencias a nivel del plano del lado derecho del avión. Se observó que las ventanillas de emergencias del plano derecho fueron operadas de manera deficiente, abriendo una sola, lo que obstaculizó la salida de los pasajeros. Actuaron de manera conjunta organismos de emergencias del aeropuerto, Protección Civil y SAR, para el traslado de los lesionados en las ambulancias hasta el Hospital Periférico de Pariata, y el resto de los pasajeros fue evacuado del lugar en unidades de autobuses del Aeropuerto.



1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Análisis del registrador de datos de vuelo (FDR) y del registrador de voz de la cabina de mando (CVR) en los laboratorios de la empresa Cubana de Aviación S.A, Grupo de Control Objetivo en la ciudad de la Habana, Cuba. Inspección realizada al Actuador Bloqueador del Sistema de Controles de Vuelo (Elevador) Modelo: MP-100- MT, S/N e 8241078, realizada en el taller Aeronáutico de Reparación Habana (TAR-HAV), en la ciudad de la Habana, República de Cuba.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

Aerocaribbean S.A es una compañía aérea con base en La Habana, Cuba, que opera vuelos regulares nacionales e internacionales, así como los vuelos chárter, principalmente en El Caribe y América Central. Su base principal de operaciones esta en el Aeropuerto Internacional José Martí, La Habana.

Posee un Certificado Explotador de Servicio Público de Transporte Aéreo, otorgado por el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil de Cuba.

La aerolínea fue creada en 1982 e inicia sus operaciones el 2 de diciembre de 1982. Fue creada por el gobierno cubano para ofrecer vuelos domésticos y Charter regionales a fin de complementar o sustituir vuelos de Cubana. Es propiedad en su totalidad del gobierno de Cuba.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

La tripulación fue entrevistada conjuntamente por investigadores de la Dirección de Aeronáutica Civil de la República De Cuba y del Grupo de investigadores de Accidentes de Venezuela, para el momento del accidente, Comité de Investigación de Accidentes de Aviación, adscrito al Ministerio de Infraestructura.



1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

Bajo las circunstancias en que ocurrió el incidente, se emplearon las técnicas y procedimientos rutinarios.

2. ANÁLISIS

En Inspección posterior al accidente realizada por la Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil, en el sitio de la eventualidad, se pudo evidenciar que la tripulación realizó maniobra de aborto de despegue sin quedar suficiente pista para el frenado, deteniendo la aeronave bruscamente con el impacto de los trenes de aterrizajes en un canal que se encuentra a 20 metros aproximados después del umbral de la cabecera de la pista 27, produciéndose daños de importancia en la mayor parte la aeronave.

Es de hacer notar que en el procedimiento de evacuación resultaron algunos pasajeros lesionados, los cuales fueron asistidos de inmediato, debido a que la evacuación de los mismos no fue de manera eficiente y correcta.

Cabe destacar también, que la tripulación de la aeronave efectuó una maniobra de Aborto de Despegue (acción que ejecutaba el copiloto) que no permitió al capitán tener suficiente margen de tiempo para la decisión de abortar el despegue, ya que en el manual básico de operaciones se especifica que esta maniobra solo la ejecuta el capitán.

Del análisis del Registrador (FDR) se pudo extraer que **“Desde que se conecta el sistema MSRP hasta que comienza la carrera de despegue los planos del elevador no se mueven y se encuentran en un plano de inclinación de 10 grados hacia abajo con relación a su neutral de 0°”**. (copiado textualmente del análisis). Y del Registrador de Voz, es necesario destacar que no fue significativa la información recopilada, teniendo en cuenta que el sistema que el registrador de voz MS-61 instalado en la aeronave solo registra la comunicación a través de los



sistemas de radio no incluyendo el registro del sonido en cabina, y en las escuchas realizadas no se oyó la comunicación del avión en cuestión con la torre.

3. CONCLUSIONES

3.1 HECHOS DEFINIDOS

El piloto al mando contaba con licencia de Transporte Línea Aérea vigente, emitida por el Departamento de licencias e Instrucción del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba, estaba habilitado en el modelo IL-18, tenía su certificado de aptitud psicológica vigente para el momento del accidente, contaba con una experiencia de 27 años volando, un total de 9.703,15 horas de vuelo, de las cuales 1.732,25.

El copiloto contaba con licencia de Transporte Línea Aérea, emitida por el Departamento de licencias e Instrucción del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba estaba habilitado en el modelo IL-18, tenía certificado de aptitud psicofísica vigente para el momento del accidente, contaba con una experiencia de 36 años volando, con un total de 13.316,3 horas de vuelo hasta la fecha 26 de septiembre de 2004.

El Ingeniero de Vuelo contaba con licencia de Mecánico a bordo emitida por el Departamento de licencias e Instrucción del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba, tenía certificado de aptitud psicofísica vigente para el momento del accidente, con una experiencia de 30 años como Ingeniero de Vuelo, con un total de 10.220,02 horas de vuelo, de ellas, 5.894,33 en el modelo.

El Navegante contaba con licencia de Navegante emitida por el Departamento de licencias e Instrucción del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba, poseía certificado



de aptitud psicofísica vigente para el momento del accidente, tenía una experiencia de 24 años volando como navegante y contaba con un total de 12.678,43 hasta el 16-11-2004.

La aeronave tenía el certificado de aeronavegabilidad vigente y sus servicios al día. Fueron analizados en los laboratorios del Taller Aeronáutico La Habana, el FDR y VDR, así como el actuador impulsor del mecanismo de bloqueo de elevadores, y no se pudo evidenciar nada que indicara que la aeronave hubiese presentado alguna falla, ni hubo ningún reporte por parte del piloto en el cual manifestara que tenía algún problema a bordo.

De acuerdo al informe presentado por el Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea Venezolana, las condiciones meteorológicas en el área eran las siguientes: De despejado a parcialmente nublado sin precipitaciones, visibilidad ilimitada, viento en superficie prevaleciente del noroeste con una intensidad de 3 a 18 Km, Temperatura promedio prevaleciente de 30°C.

Por todo lo anteriormente expuesto esta Junta descarta el factor material y físico como Causal o Contribuyente de este accidente.

3.2 CAUSAS.

Esta Junta Investigadora, una vez analizados los factores primordiales que intervienen en el causal de un accidente e incidente de aviación como son: Factor Humano, Factor Material y Factor Físico y tomando en cuenta las características del Accidente y las evidencias recopiladas en el transcurso de la investigación, considera el Factor Humano como el causal de este accidente debido a lo siguiente:



- La tripulación de la Cabina no realizó el respectivo chequeo manual de los controles de vuelo (elevadores).
- La tripulación de Cabina no realizó el chequeo visual en el panel de luces de advertencia de bloqueado/roja y desbloqueado/verde de las superficies de control de vuelo (alerones, elevadores, timón direccional).
- No existió una adecuada Gerencia de Cabina, o un comportamiento asertivo por parte de la tripulación, en cuanto a la toma de decisión durante el aborto de despegue.
- No se efectuaron los cálculos exactos para las referencias de las velocidades de despegue (V1-Vr-V2) en analogía a los pesos para el despegue.
- La evacuación de los pasajeros no fue de manera eficiente y correcta, ya que se evidenció que la salida de estos fue ejecutada por las puertas menos convenientes, debido a la posición que quedó la aeronave, debieron ser bloqueadas por los tripulantes de cabina.
- No hubo despliegue de los toboganes para la evacuación, lo que trajo como consecuencia que algunos pasajeros sufrieran dislocaciones en sus extremidades al tener que saltar.

4. RECOMENDACIONES

Esta Junta Investigadora hace del conocimiento del lector que las recomendaciones que se ofrecen a continuación, persiguen un carácter estrictamente administrativo, sin generar en las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades; estas recomendaciones se emiten como medidas de prevención, teniendo como finalidad evitar la recurrencia de las causas que produjeron el incidente, En concordancia con:

Lo inserto en el capítulo 3, del Anexo 13 de la OACI, que establece: “El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de Futuros accidentes o incidentes, el propósito de esta actividad no es determinar la



culpa o responsabilidad”, En el capítulo 5, aparte 5.4.1, el que indica textualmente lo siguiente. “Recomendación: Todo procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o responsabilidad debería ser independiente de toda investigación que se realice en virtud de las disposiciones del presente anexo”.

Y en el Artículo 97 de la Ley de Aeronáutica Civil el cual establece lo siguiente: “El objeto de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación es determinar las causas y factores que contribuyeron al suceso, para implementar las acciones correctivas que impidan su repetición; sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas a que hubiere lugar, establecidas de conformidad con el ordenamiento jurídico”.

Al explotador de la Aeronave, Aerocaribbean S.A

017/2005-GOE1 Se recomienda a la empresa operadora que en procesos de entrenamiento, promueva el uso correcto en las listas de chequeo, específicamente en la aeronave IL-18, exigir y evaluar a detalle el cumplimiento de tales procedimientos durante el entrenamiento.

017/2005-GOE2 Revisar el procedimiento de interrupción de despegue (Aborto) en lo referente a la decisión y acción a tomar, cuando exista un caso donde el Piloto volando sea el primer oficial.

017/2005-GOE3 En el proceso de entrenamiento a los tripulantes de cabina, los entrenen en procedimientos de evacuación en una emergencia imprevista y no prevista así como el uso de las ventanillas de emergencias y el despliegue de los toboganes.



A la Autoridad Aeronáutica de Cuba (Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC))

017/2005-AA1 Recomendar a aquellos operadores que operen aeronaves con mecanismos bloqueadores de las superficies de control de vuelo, aplicar las revisiones necesarias en los procedimientos de activación y desactivación de los mismos para garantizar su cumplimiento, así como la ejecución de un aborto de despegue cuando esté comandado por el primer oficial.

017/2005-AA2 Exigir a los explotadores de aeronaves y a los centros de instrucción aeronáutica, el reforzamiento de la instrucción relativa a la Asertividad y Comunicación Efectiva, dentro de los temas previstos para la Gestión de Recursos de Cabina (CRM), a objeto de lograr un cambio definitivo de cultura operacional dentro del personal de tripulantes de vuelo, en el que se planteen abiertamente y con la madurez profesional que este aspecto requiere, el establecimiento de medidas o procedimientos específicos que permitan mejorar el intercambio de ideas (comunicación) entre tripulantes de vuelo, para que los procesos de toma de decisiones se cumplan de forma oportuna y apropiada, sin que lleguen a originar barreras o conflictos de competencia durante el vuelo y se establezcan acuerdos y reglas claras, precisas y positivas antes del despegue, con el objeto de lograr tanto la planificación como la ejecución apropiada de dichos vuelos.

Nota: Este informe fue re-editado en fecha 09 de febrero de 2012.

Por la Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil