

1

000172

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE AERONAUTICA CIVIL
 DIVISION DE SEGURIDAD AERONAUTICA
 FORMULARIO PARA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE AVIACION
 AERONAVES MULTIMOTORES

FORMA DAAC-DS-005

LUGAR DEL ACCIDENTE	Municipio	Departamento etc.	Coordenadas Geográficas del lugar
Corregimiento, vereda La Magdalena	Buga	Valle	03° 53' Lat N 76° 16' Long O
Fecha: Enero 23 de 1985 Hora: 10:18 HL		Empresa Explotadora: AIRES Propietario El mismo	
Marca: EMBRAER Tipo: EMB 110-P1 Matrícula: HK-2638		Magnitud de daños: Menor <input type="checkbox"/> Substantial <input type="checkbox"/> Destruído <input checked="" type="checkbox"/>	
Número de Tripulantes <u>2</u> Illesos <input type="checkbox"/> Heridos <input type="checkbox"/> Muertos <u>2</u>		Número de Pasajeros <u>15</u> Illesos <input type="checkbox"/> Heridos <input type="checkbox"/> Muertos <u>15</u>	
Tipo de Operación <u>Operación de Líneas Aéreas. Transporte Regular de Pasajeros.</u>		Fase de Operación <u>En ruta. Descenso del nivel de crucero.</u> Tipo de Accidente <u>Choque con obstáculos - Montaña - Bajo control</u>	

CONDICIONES DEL VUELO

Instrumentos Visual Crucero Local Diurno Nocturno

Aeropuerto de Origen La Manguita (Neiva)	Aeropuerto de Destino Palmaseca (Cali)	Aeropuerto(s) Alternos Pereira - Tulúa
---	---	---

LLENESE LA PARTE NECESARIA

DATOS SOBRE EL AERODROMO DE: N/A

Longitud de la pista en uso _____ Pies

Rumbo Magnético de la pista en uso _____ Grados

Elevación del Aeródromo _____ Pies

TIPO SUPERFICIE DE LA PISTA:

Concreto _____ Asfalto _____

Gravillo _____ Grama _____

Húmeda _____ Seca _____

Otras _____

Estado de la pista _____

Especifíquese _____

DATOS SOBRE EL LUGAR DEL ACCIDENTE

Elevación del sitio donde quedó el avión 8.600 Pies

Condiciones del terreno Montaña boscosa

Distancia del Aerodromo de Tulúa

Al lugar del accidente 15 Millas

Rumbo Magnético del aeródromo de Tulúa

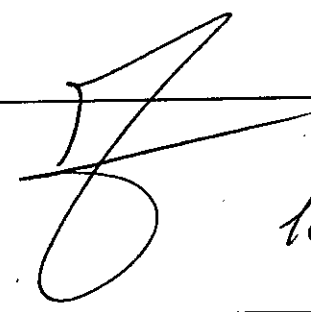
Al lugar del accidente 198 Grados.

Elevación del aeródromo de Tulúa

más cercano al sitio del accidente 3132 Pies sobre el Nivel del Mar.

OTRAS AERONAVES COMPLICADAS EN EL ACCIDENTE:
Ninguna

Mano TB



16-8-85

000171

PARTE II DATOS SOBRE LA AERONAVE

FORMA DAAC-DS-005

1º MATRICULA HK-2638	2º MARCA EMBRAER	3º MODELO O TIPO EMB-110-P1	4º NUMERO DE SERIE 110341
-------------------------	---------------------	--------------------------------	------------------------------

5º CERTIFICADO DE MATRICULA Inscripcion número Sin Expedidos Nov. 26 de 1981	6º CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD Y RADIO Nº 3254 Vence: 30 de enero de 1985
--	--

7º FECHA CONSTRUCCION DE LA ESTRUCTURA Mayo 4 de 1981	8º NOMBRE DE LA EMPRESA O PROPIETARIO AIRES S.A. Ciudad Bogotá Dirección Eldorado Teléfono
--	--

9º ANTECEDENTE DE LA ESTRUCTURA	HORAS DURG - 491:02	HORAS TOTALES 6.378:20
---------------------------------	------------------------	---------------------------

10º MOTORES:	NUMERO DE SERIE	HORAS DURG	HORAS TOTALES
Marca: Pratt & Whitney	Nº 1 PCE-56957	N.A.	406:36
Tipo: PT6A-34	Nº 2 PCE-57026	N.A.	1811:06
	Nº 3		
	Nº 4		

11º HELICES	NUMERO DE SERIE	HORAS DURG	HORAS TOTALES
Marca: Hartzell	Nº 1 BU-12048	N.A.	406:36
Tipo: HC-83TN-3C	Nº 2 BU-11784	N.A.	1260:27
	Nº 3		
	Nº 4		

12º ACCIDENTES ANTERIORES DE LA AERONAVE : (Si es necesario hágase anexo)

Ninguno

13º CONFIGURACION POR CATEGORIA:	14º LIMITES DEL CENTRO DE GRAVEDAD
Peso Bruto máximo autorizado <u>10780</u> PBM., de despegue <u>12500</u>	Pulgadas <u>269.68"</u> Anterior
Puestos autorizados <u>21</u>	Pulgadas _____ Posterior
Total exceso carga <u>Sin</u>	CMA <u>28</u> % Anterior
Total exceso pasajeros <u>Sin</u>	CMA _____ % Posterior
	Dentro de límites _____

DATOS PARA COMPUTO DE PESO Y BALANCE

15º Peso Vacío <u>8.216 (3735)</u>	Peso Máximo de aterrizaje <u>12.015 lbs.</u>
Peso Básico <u>8.237</u>	Puestos: Trip <u>2</u> Pasajeros <u>15</u>
Peso Básico de Operación <u>8545</u>	Combustible total a bordo <u>1000 lbs.</u>
Peso Máximo sin combustible <u>10.835</u>	Aceite total a bordo <u>10/4</u>
Peso Total de Operación <u>12.235</u>	Fluido Hidráulico Total <u>---</u>
Capacidad Neta utilizad <u>de 265</u>	Agua Methanol total <u>---</u>
Peso Máximo del despegue <u>12.235</u> (para éste vuelo)	Capacidad Neta utilizada <u>---</u>
	Peso actual de aterrizaje <u>---</u>

DATOS SOBRE LA TRIPULACION

~~000170~~

	PILOTO INSTRUCTOR	COMANDANTE	PRIMER OFICIAL	INGENIERO DE VUELO FORMA DAAC-DS-00
NOMBRES :				
Licencia Técnica:		PC- PTL-	PC-	
Numero del Certificado Médico y fecha vencimiento:		28 feb. 1985	30 jun. 1985	
Total horas voladas:		4.568:35	3.585:52	
Total horas como Piloto:		3.370:26	04:30	
Total horas como Copiloto:		983:09	3.370:36	
Total horas como Instructor:		—	—	
Total horas Instrumentos:		20:00	20:52	
Total horas de vuelo en el tipo aeronave accidentada:		1.576:06	2.420:52	
Total horas piloto en el tipo aeronave accidentada.		1.576:06	—	
Total horas en los últimos 90 días :		159:12	187:00	
Total horas en los últimos 30 días:		95:30	40:42	
Total horas en los últimos 3 días:		05:54	10:36	
TIPO DE AERONAVES VOLADAS	COMANDANTE: PRIMER OFICIAL:	COMANDANTE: DC-3; EMB-110 PRIMER OFICIAL:	COMANDANTE: — PRIMER OFICIAL: EMB-110	

OTROS TRIPULANTES : No aplicable.

NOMBRES	CARGO	TIPO Y NUMERO DE LICENCIA
—	—	—

00-1169

CONDICIONES ATMOSFERICAS

FORMA DAAC-DS-005

1º LUGAR DEL ACCIDENTE: Véanse los metares correspondientes del aeropuerto de Palmaseca adjuntos a la investigación.

Techo Visibilidad Dirección y velocidad del viento Temperatura Presión altimétrica

2º RUTA DE VUELO: Idem

3º REPORTES Y/O PRONOSTICOS METEOROLOGICOS ESTACIONES CERCANAS
Igualmente.

4º AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y COMUNICACIONES

Ayudas en tierra de que se disponía para este vuelo:

NAV : VOR NDB (Tulúa - Cali)

COMM : HF VHF

Ayudas adaptadas a la aeronave :

NAV : VOR ADF

COMM : HF VHF

5º EQUIPO EXTINGUIDOR DE INCENDIO

Hubo incendio? No

Antes del impacto? ---

Después del impacto? ---

Hubo explosión? No

Antes del impacto? ---

Después del impacto? ---

Fue operado el equipo extintor de incendio del avión? No

Eficiencia : ---

Causa del incendio :

No es aplicable.

6º TESTIGOS Sin

NOMBRES	DIRECCIONES	IDENTIFICACION	OBSERVACIONES
---	---	---	---

7º OTRA DECLARACIONES QUE PUEDA SER NECESARIO AÑADIR A LA INVESTIGACION :

La transcripción de la cinta de grabación de las comunicaciones con la torre de Palmaseca

OBSERVACIONES :

Ninguna

EXAMEN DE LOS RESTOS

FORMA DAAC - DS - 005

1º Indicar partes o elementos del Avión removidos antes de llegar el investigador :

Ninguna

000168

2º Localización de los restos de la Aeronave : (Con referencia a un lugar conocido)

Al sur-este de Buga

3º Obstáculos con que tropezó la Aeronave antes del Impacto principal :

Ninguno

4º El Impacto Principal se produjo contra:

Los arboles

5º Partes de la Aeronave afectados por el impacto

Todas

6º Estimación de la velocidad de la Aeronave al sufrir el impacto principal :

Nudos 210 M.P.H.

7º Estimación del ángulo de la trayectoria en vuelo de la Aeronave con el suelo en el impacto principal:

Grados

8º Indicar la distancia recorrida por la Aeronave después del impacto principal : 75 (metros)

C A B I N A S

9º SISTEMA EXTINTOR DE INCENDIOS (Operado) :

De Motores #1 #2 #3 #4

De Calentadores de Cabina de Pilotos De Calentadores de Cabina de Pasajeros

Extintores de Cabina: Pilotos Pasajeros

10º SISTEMA DE OXIGENO (Operado)

OBSERVACIONES :

Cabina de Pilotos: Si No

Cabina de Pasajeros: Si No

11º COMBUSTIBLE - ACEITE EN LOS MOTORES- FLUIDO HIDRAULICO

a) CANTIDAD DE COMBUSTIBLE :

c) ACEITE MOTORES

Tanques Principales :

#1 #2 #3 #4

#1 #2 #3 #4

Tanques Auxiliares:

#1 #2 #3 #4

Reserva (gins)

b) FLUIDO HIDRAULICO

d) AGUA METHANOL:

Tanque Principal:

Cantidad Gins. Reserva Gins.

Cantidad Gins.

12º OBSERVACIONES: La destrucción de la aeronave no permitió establecer la información de los items 9o. a 11o.

EXAMEN DE LOS RESTOS.

000167

COMUNICACIONES Y RADIONAVEGACION

FORMA DAAC-DS-005

1º Transmisor HF#1 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

2º Receptor HF#1 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

3º Transmisor HF#2 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

4º Receptor HF#2 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

5º Transmisor VHF#1 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

6º Receptor VHF#1 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

7º Transmisor VHF#2 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

8º Receptor VHF#2 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Contacto con _____

9º ADF #1 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Estación _____ Selector de Mcdo. _____ Por _____

10º ADF #2 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Estación _____ Selector de Mod. _____ Por _____

11º VOR #1 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Estación _____ Radial _____ Banderín _____

12º VOR #2 Pos. Interruptor _____ Frecuencia _____ Estación _____ Radial _____ Banderín _____

13º ILS #1 Frecuencia _____ ON _____ OFF _____

14º ILS #2 Frecuencia _____ ON _____ OFF _____

15º Sistema Audio Lado Izquierdo _____ 17º Sistema Audio Lado Derecho _____

16º Sistema de Micrófonos Lado Izq. _____ 18º Sistema de Micrófonos Lado Derecho _____

PARTES EXTERIORES DE LA AERONAVE

19º Posición Tren de aterizaje _____ 20º Posición Seguros Tren Principal _____

21º Posición de Seguros rueda Nariz-Cola _____ 22º Posición Control Direccional Rda Nariz _____

23º Posición Superficies de Control y Compensadores:

a) Alerones _____ Compensador(es) _____

b) Elevadores _____ Compensador(es) _____

c) Timón de Dirección _____ Compensador(es) _____

24º Posición Flaps Borde Salida _____ 25º Posición Flaps Borde Ataque _____

26º Posición Perturbadores Aire (Spoilers) _____

27º Posición Reversibles Delanteros Motores N°1 _____ N°2 _____ N°3 _____ N°4 _____

28º Posición Reversibles Traseros Motores N°1 _____ N°2 _____ N°4 _____ N°4 _____

29º Lecturas Indicadoras Posición Compensadores

a) Alerones _____ b) Elevadores _____ c) Timón de Dirección _____

30º OBSERVACIONES: El estado de los restos no permitió allegar la información requerida en esta página.

EXAMEN DE LOS RESTOS
AERONAVES CONVENCIONALES

000166

FORMA DAAC-05-006

LECTURA DE LOS INSTRUMENTOS

1º MANOMETRO SISTEMA PRINCIPAL DE PRESION HIDRAULICA	Desc.			
2º MANOMETRO SISTEMA PRESION HIDRAULICA DE LOS FRENOS	Desc.			
3º INDICADOR POSICION DE LOS FLAPS	Desc.			
4º INDICADOR POSICION DEL TREN	Desc.			
5º ALTIMETROS	Nº 1	Desc.	Presión	29.96"
	Nº 2	Desc.	Presión	Desc.
6º RADIO ALTIMETROS	Nº 1	Desc.	Piés	
	Nº 2	Desc.	Piés	
7º RUMBÓ BRUJULAS	Nº 1	Desc.	Nº 2	Desc. Electrónica Desc.
	105 Knt		Nº 2	Desc.
8º VELOCIMETROS	Nº 1	190º	Nº 2	Desc.
	9º RADIO COMPAS		Nº 2	Desc.
10º TEMPERATURA AMBIENTE	Desc.		Grados Centigrados.	
11º RELOJ	Nº 1	Desc.	Nº 2	Desc. Cronómetro Desc.

MOTORES

12º IND. PRESION SOBRE ALIMENTADORES	Nº 1	--	Nº 2	--	Nº 3	--	Nº 4	--
13º CONTADORES DE REVOLUCIONES	Nº 1	92%	Nº 2	Desc.	Nº 3	--	Nº 4	--
14º IND. PRESION ACEITE	Nº 1	Desc.	Nº 2	Desc.	Nº 3	--	Nº 4	--
15º IND. PRESION DE COMBUSTIBLE	Nº 1	Desc.	Nº 2	Desc.	Nº 3	--	Nº 4	--
16º IND. TEMPERATURA DE ACEITE	Nº 1	88º	Nº 2	Desc.	Nº 3	--	Nº 4	--
17º IND TEMPERATURA CABEZAS CILS	Nº 1	--	Nº 2	--	Nº 3	--	Nº 4	--
18º FLUJOMETROS	Nº 1	208 Lb	Nº 2	000 Lb	Nº 3	--	Nº 4	--
19º TORQUIMETROS	Nº 1	--	Nº 2	--	Nº 3	--	Nº 4	--

Los valores descritos fueron tomados de los restos de instrumentos en los cuales había alguna lectura o podía deducirse por indicios en la carátula.

EXAMEN DE LOS RESTOS
AERONAVES CONVENCIONALES

~~000185~~

FORMA DAAC-DS-006

POSICION CONTROLES DE LA CABINA

1º CALENTADORES DE ACEITE DE LOS MOTORES #1 _____ #2 _____

#3 _____ #4 _____

2º CALENTADOR CABINA DE PILOTOS _____

3º CALENTADOR CABINA DE PASAJEROS _____

4º SISTEMA ALIMENTACION CRUZADA #1 _____ #2 _____

#3 _____ #4 _____

5º INTERRUPTOR DE BATERIA #1 _____ #2 _____

6º INTERRUPTOR MAESTRO SISTEMA DE INCENDIO : ON _____ OFF _____

7º INTERRUPTOR MAGNETOS #1 _____ #2 _____

#3 _____ #4 _____

8º INTERRUPTOR GENERADORES #1 _____ #2 _____

#3 _____ #4 _____

9º INTERRUPTOR INVERTIDORES #1 _____ 2 _____

#3 _____ #4 _____

10º VALVULAS DE CIERRE :

ACEITE : COMBUSTIBLE FLUIDO HIDRAULICO:

#1 _____ #1 _____ #1 _____

#2 _____ #2 _____ #2 _____

#3 _____ #3 _____ #3 _____

#4 _____ #4 _____ #4 _____

11º VALVULAS DESCARGUE COMBUSTIBLE :

#1 _____ #2 _____ #3 _____ #4 _____

12º VALVULAS SISTEM INYECCION :

AGUA O AGUA METHANOL

#1 _____ #2 _____ #3 _____ #4 _____

Nota : No hubo posibilidad de obtener información para llenar ésta página.

EXAMEN DE LOS RESTOS.
AERONAVES CONVENCIONALES

POSICION DE CONTROLES DE CABINA.

FORMA DAAC - DS-008

000164

1º CONTROLES DE LA MEZCLA : MOTORES

#1 _____

#2 _____

#3 _____

#4 _____

2º CONTROLES ACELERADORES MOTORES

#1 _____

#2 _____

#3 _____

#3 _____

3º CONTROLES HELICES MOTORES

#1 _____

#2 _____

#2 _____

#4 _____

4º INTERRUPTORES REVERSIBLES HELICES

#1 _____

#2 _____

#2 _____

#4 _____

5º CONTROLES DE EMBANDERAMIENTO AUTOMATICO

#1 _____

#2 _____

#2 _____

#4 _____

6º SELECTORES DE COMBUSTIBLE

#1 _____

#2 _____

#3 _____

#4 _____

7º CONTROLES ALETAS DE ENFRIAMIENTO

#1 _____

#2 _____

#3 _____

#4 _____

8º INTERRUPTORES DE LAS BOMBAS AUXILIARES DE COMBUSTIBLE

a) Tanques Principales:

#1 _____ #2 _____ #3 _____ #4 _____

b) Tanques Auxiliares:

#1 _____ #2 _____ #3 _____ #4 _____

9º CALENTADORES DE LOS CARBURADORES

#1 _____

#3 _____

#2 _____

#4 _____

Nota : Idem que la hoja anterior.

INFORME MEDICO

ESTADO SICO-FISICO DE LA TRIPULACION ANTES DEL ACCIDENTE

FORMA DAAG-DS-004

La información allegada a este respecto indica que la tripulación se encontraba sicofísicamente apta para efectuar el vuelo en cuestión.

~~000183~~

INFORME MEDICO

ESTADO SICO-FISICO DE LA TRIPULACION DESPUES DEL ACCIDENTE

La tripulación pereció a consecuencia del accidente. Los resultados de las autopsias practicadas al piloto y copiloto indican que la causa de la muerte fue "traumatismos múltiples".



REPUBLICA DE COLOMBIA.

Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil

AEROPUERTO EL DORADO - BOGOTÁ, D.E. - COLOMBIA

000182

- 11 -

INFORME DE ACCIDENTE DE AVIACION

AERONAVE : Marca Embraer, modelo 110-P1, serie Nro. 110341, matrícula HK-2638
PROPIETARIO : AIRES S.A.
LUGAR DEL ACCIDENTE : Cerro Tesorito, La Magdalena, Valle
FECHA DEL ACCIDENTE : 23 de enero de 1985 10:18 HL
FECHA DE ESTA INVESTIGACION : 15 de abril de 1985

1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

La aeronave HK-2638, comandada por el capitán [REDACTED], PTL- [REDACTED] (q.e.p.d.) como piloto y el capitán [REDACTED] PC- [REDACTED] (q.e.p.d.) como copiloto, despegó del aeropuerto La Manguita de Neiva siendo las 09:41 HL, con destino al aeropuerto Palmaseca de Cali, transportando quince (15) pasajeros en cumplimiento del vuelo de itinerario No. 584 de la Empresa AIRES S.A.. De acuerdo al plan de vuelo presentado en Neiva la aeronave contaba con combustible para cuatro (4) horas y la ruta programada era - Chaparral-Tulúa, Cali con nivel de vuelo 14:5. De acuerdo a la información conocida, el vuelo transcurrió normalmente hasta las 10:14HL, cuando la tripulación reportó que estaban próximos a Tulúa y que dejaban los 13.000 pies en descenso. A las 10:17:45HL, al ser requerido por la Torre de Palmaseca, la tripulación reporta que se encuentra al Eco de la aerovía a través de los 10.000 pies. Después no hubo más comunicaciones. A las 11:10 HL los servicios de Tránsito Aéreo declararon la aeronave en Detresfa mediante mensaje 23 1610-MCCLZP, iniciándose de inmediato la búsqueda correspondiente. La aeronave fue localizada el día siguiente a las 06:20HL, estrellada y destruida en el cerro Tesorito, jurisdicción del corregimiento de La Magdalena, a 8.600 pies de altura. Inspeccionados los restos se determinó que no hubo sobrevivientes y que no se presentó incendio. El accidente ocurrió con luz diurna y condiciones atmosféricas de bruma en el lugar de los hechos.

1.12 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	2	15	---
Graves	---	---	---
Leves/ilesos	---	---	---

1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió daños en todas sus áreas, secciones y componentes, quedando destruida. NO ES REPARABLE.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre la tripulación

El capitán [REDACTED] PTL [REDACTED] (q.e.p.d.) colombiano de 30 años de edad, se inició en las actividades de vuelo como oficial de la Fuerza Aérea, institución en la cual alcanzó el grado de Teniente. En diciembre de 1977 le fue otorgada la PC- [REDACTED] con privilegios y limitaciones para monomotores tierra hasta 5.670 kgs., recibiendo adición para bimotores - tierra de igual categoría en agosto de 1982. En el mismo año se le autorizó - la PTL- [REDACTED] con autonomía como piloto de DC-3 y Embraer-110 y la IVA [REDACTED] para aeronaves Cessna 402/404. Su certificado médico No. [REDACTED] estaba vigente el día del accidente y el último chequeo de vuelo anual lo había efectuado en el equipo EMB-110 en septiembre de 1984. En cuanto al record de horas voladas, en la tarjeta de la oficina de Personal Aeronáutico le aparecen registradas -



REPUBLICA DE COLOMBIA.

Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil

AEROPUERTO EL DORADO - BOGOTÁ, D.E. - COLOMBIA

000181

- 12 -

4.568:35, de las cuales 3.370:26 como piloto. Una certificación de la Empresa AIRES indica que tenía 1.576:06 horas en el equipo EMB-110; en los últimos 90, 30 y 3 días había volado 159:12, 95:30 y 05:54 hrs. respectivamente.

Respecto a los equipos volados, en su hoja de vida le figuran varios tipos de aeronaves militares y el Embraer-110.

El copiloto, capitán [REDACTED] PC-[REDACTED] - (q.e.p.d.) colombiano de 28 años de edad, empezó su instrucción de vuelo en la escuela AEROCENTRO DE COLOMBIA en diciembre de 1973, con la APA-[REDACTED] y en abril de 1975 le fue autorizada la PC-[REDACTED] con privilegios y limitaciones para monomotores tierra hasta 5.670 kgs.; en mayo de 1982 le fue concedida la adición como copiloto en equipo EMB-110. El día del accidente tenía vigente el certificado médico No. 12.157 y el chequeo anual de vuelo en el tipo de aeronave.

Con relación a las horas voladas, la oficina de Personal Aeronáutico le registra un total de 3.585:52, de las cuales 3.370:30 son como copiloto, teniendo 2.420:52 exclusivamente en Bandeirante; las horas voladas en los últimos 90, 30 y 3 días fueron 187:00, 40:42 y 10:36 hrs. en cada caso.

En cuanto a los equipos volados, le figuran el PA-18, PA-28 y EMB-110-P1.

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave HK-2836, marca Embraer, modelo 110-P1 (Bandeirante), serie Nro. 110341, de propiedad de la Empresa AIRES S.A., había sido construida en mayo de 1981. Para la fecha de los hechos, estaba amparada con el certificado de matrícula expedido en noviembre 26 de 1981 y el certificado de aeronavegabilidad No. 3254 vigente hasta enero 30 de 1985. De acuerdo a los datos obtenidos, contaba con 6.378:20 horas totales y 491:02 DURG.

Los motores, marca Pratt and Whitney, modelo PT6A-34, número de serie PCE-56957, PCE-570-26, tenían 406:36 y 1.811:06 horas totales respectivamente.

Las hélices, marca Hartzell, modelo HC-83T N-3C, números de serie BU-12048 y BU-11784, registraban 406:36 y 1.260:27 horas totales de vuelo en su orden.

En cuanto al mantenimiento efectuado a la aeronave en general, revisadas las hojas de vuelo y reporte de pilotos del último mes, así como la carpeta de la Oficina de Material Aeronáutico, se pudo establecer que se estaba efectuando de acuerdo a las normas de fábrica y del DAAC y que no existieron antecedentes de anotaciones por mal funcionamiento que hubieran podido incidir en la ocurrencia de los hechos.

De otra parte el peso y balance calculado para el vuelo en cuestión, se halló dentro de los límites específicos para el equipo.

1.7 Información meteorológica

Los datos obtenidos indican que en el día y hora del accidente las condiciones no eran ideales para vuelo visual y que hubo la presencia permanente de áreas de tormenta a todo lo largo de la cordillera central, con fenómenos esporádicos de llovizna y lluvia. Se considera que en el sitio de los hechos, la formación de cúmulos, estratos y alto-estratos cambiantes, dificultaba la operación VFR. Las cartas de vientos muestran que a los 10.000 pies había una componente del ESTE. Los metares del aeropuerto de Palma seca para las 10:00HL y 11:00HL son los siguientes:

METAR MCCL 1500Z (1000HLC)

0000 9999 15RA 4CUFCUSC0020 5AS080 20/18 Q1020 HR87 RA DIST N/NNW/NW



REPUBLICA DE COLOMBIA.

Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil

AEROPUERTO ELDORADO - BOGOTA, D.E. - COLOMBIA

- 13 -

~~000180~~

METAR MCCL 1600Z (100HLC)
00000 9999 15RA 4CUFCU020 SAS080 22/19 Q1020 HR83 RA DIST W/NNW/SW

1.8 Ayudas para la navegación

Tanto la aeronave como la estación de Palmaseca contaba con equipos VOR y ADF (NDB) funcionando normalmente. También la aeronave disponía de radar y transponder; se desconoce su operación en el momento del accidente.

1.9 Comunicaciones

En este aspecto, quedó establecido que hubo contacto permanente aire-tierra en las frecuencias correspondientes por sistema VHF. La transcripción de la cinta de grabación de la torre de control de Palmaseca, permite determinar que el último reporte de la aeronave fue a las 10:17:30 HL, indicando que se encontraba al Eco de la aerovía a través de los 10.000 pies.

A continuación se transcribe la grabación de las comunicaciones entre la aeronave y la torre de Palmaseca, a partir de las 15:00Z.

2638 - Control Cali dos seis tres ocho (primer contacto)

CTL - Dos seis tres ocho (matrícula), siga.

2638 - Buenos días, dos seis tres ocho Neiva su Estación, estamos próximos a Tulúa.

CTL - Próximo a Tulúa, plan de vuelo visual correcto ?

2638 - Correcto

CTL - Qué nivel tiene ?

2638 - Nosotros dejamos trece mil (pies) en descenso.

CTL - Mantenga en contacto, notifique por Guacarí (población) Tráfico, Cessna ciento cincuenta y dos (tipo aeronave) dejó Tulúa hace un minuto; - inicia descenso visual de ocho quinientos (pies) hacia Palmaseca. La visibilidad está progresiva mejorando hacia el Norte, aproximado a veinte kilómetros. Ya se observa El Cerrito (población) El techo está aproximado a unos quince mil pies al norte. Siga.

2638 - Recibido. Me confirma el QNH por favor.

CTL - Tres cero ocho (pulgadas) el QNH siga.

AVA - Control Cali siete dos siete (matrícula), buen día (saludo) procede de acuerdo, cuatro mil (pies) en ascenso.

CTL - Avianca siete dos siete recibido; notifique Tulúa, notifique a través de nivel cero nueve cero siga.

AVA - Okey, procediendo de acuerdo. LLamaremos a través de cero nueve cero.

CTL - Correcto. En vía de información dejó Tulúa hace dos minutos descendiendo visual hacia Palmaseca un Embraer de Aires: inicia descenso de uno tres cero (nivel) hacia Palmaseca visual. Siga.

AVA - Okey, enterado. Cuál es la altura ?



REPUBLICA DE COLOMBIA.

Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil

AEROPUERTO ELDORADO - BOGOTA, D.E. - COLOMBIA

~~000159~~

- 14 -

CTL - Dejó trece mil pies visual hacia Palmaseca. Siga.

Transcurren unos cinco segundos de silencio y se escucha "LO DUDO". No se pudo determinar quien lo dijo. Un minuto y medio después de esta última transmisión "a ciegas" llama Avianca HK-727 y pregunta:

AVA - Qué altura tiene el Bandeirante ?

CTL = Dos seis tres ocho, Control, Qué nivel tiene ?

2638 - Dos seis tres ocho esta al ECHO (al este) de la aerovía a través de diez mil pies.

Se interrumpe la transmisión por colisión de información anterior y sólo se escucha: ".....hacia Palmira" Posiblemente 2638.

CTL - Enterado siete dos siete (HK-727) de AVA. Qué altura tiene ?

AVA - Siete dos siete (matrícula) estamos a través de cero siete cero (nivel) y veintidos millas (distancia DME de VOR Cali).

1.10 Información sobre el aerodromo

No es aplicable. El accidente ocurrió en el cerro Tesorito (cordillera central) en jurisdicción de Buga-Valle a 8.600 pies de altura en una zona boscosa.

1.11 Registadores de vuelo

No es aplicable.

1.12 Información sobre los restos y sobre el choque

Los restos de la aeronave quedaron diseminados en un área de 250 metros cuadrados; en la inspección practicada sobre el sitio se pudo determinar que la aeronave fue literalmente cortada por las copas de los árboles, desde la nariz hasta la mitad de su fuselaje inferior, encontrándose que los primeros desprendimientos afectaron el tren de nariz y tren principal, luego los motores y las alas y finalmente el fuselaje y empenaje impactaron contra los árboles quedando en posición de reposo con un ángulo de 90 grados respecto a su trayectoria de impacto.

1.13 Información médica y patológica

Se considera que las condiciones sico-físicas de la tripulación antes de abordar la aeronave eran normales. Durante la ocurrencia del accidente ambos pilotos fallecieron instantáneamente. Los resultados de la autopsia indican que la causa de su deceso fue "traumatismos múltiples".

1.14 Incendio

No se presentó.

1.15 Supervivencia

No es aplicable. Tanto la tripulación como los pasajeros fallecieron. Los organismos de Búsqueda y Salvamento hallaron la aeronave a las 06:15HL del día 24 y desde el principio se pudo establecer que no hubo sobrevivientes. Los restos fueron rescatados en el transcurso del mismo día y transportados al corregimiento de La Magdalena, donde se llevó a cabo su identificación.



REPUBLICA DE COLOMBIA.

Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil

AEROPUERTO ELDORADO - BOGOTA, D.E. - COLOMBIA

000158

1.16 Ensayos e investigaciones

Se considera pertinente en este ítem dejar establecido que se efectuó comprobación documental del cumplimiento de los boletines de mantenimiento ordenados por la fábrica, dentro de los plazos fijados para el efecto.

1.17 Información adicional

Es importante aclarar que analizados los restos del tablero de instrumentos, se pudo establecer lo siguiente:

1. Que el ajuste altimétrico se encontraba en 29.96" lo cual puede considerarse concordante con el de la torre de control de Palmaseca para la hora del accidente.
2. Que la marcación de uno de los instrumentos ADF indicaba aproximadamente 10 grados de contrarumbo, lo cual concuerda con el rumbo de entrada (200°) hacia el área del accidente.
3. Que analizadas las lecturas en algunos de los instrumentos de los motores, las mismas indican que estos se hallaban funcionando normalmente (hay indicios de flujo de combustible, temperatura y RPM normales).
4. Que la velocidad de impacto en el momento del accidente fue de aproximadamente de 106 a 110 nudos, lo cual permite deducir que aunque la aeronave se encontraba en vuelo de descenso, muy seguramente la tripulación alcanzó a prever la inminencia del choque y, en el último momento, trató de efectuar una maniobra de ascenso razón por la cual el impacto no se efectuó contra el terreno sino contra la parte alta de los árboles, talando estos mismos en su recorrido en una trayectoria casi de ascenso.

1.18 Nuevas técnicas de investigación

No se usaron.

2.0 ANALISIS

De acuerdo con las comunicaciones grabadas entre la aeronave y la torre de control de Palmaseca, se puede establecer que cuando estaban próximos a Tulúa, no estaban en plan de vuelo visual, cuando dejó el nivel de 13.000' y posteriormente tener conocimiento del tráfico en ascenso del HK 727 en sentido contrario, al ser requerido nuevamente por la Torre de Control de Palmaseca informó estar al ECHO de la aerovía a través de 10.000'.

Estos datos no son ciertos puesto que se puede deducir que en realidad no estaba en plan de vuelo VFR, sino continuado en condiciones meteorológicas desfavorables IMC, lo cual se puede confirmar con los datos obtenidos del día y a la hora del accidente. Puesto que se puede considerar que la formación de cúmulos, altoestratos y estratos dificultaban la operación VFR.

3.0 CONCLUSIONES

Resultados

La tripulación reunía los requisitos de experiencia, técnicos y documentales y su estado era normal para efectuar el vuelo en cuestión.



REPUBLICA DE COLOMBIA.

Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil

AEROPUERTO EL DORADO - BOGOTÁ, D.E. - COLOMBIA

- 16 -

000157

La aeronave en general y sus motores se hallaban debidamente amparadas por documentos de aeronavegabilidad vigentes. Su mantenimiento se estaba efectuando normalmente y el peso y balance calculado para el vuelo estaban dentro de los límites específicos para el equipo.

Las comunicaciones y los equipos de ayudas para la navegación, tanto en tierra como en la aeronave funcionaban normalmente y se considera que no incidieron en la ocurrencia del accidente.

La presencia de una densa capa de estratos bajos en la zona sobrevolada, dentro de un marco de condiciones meteorológicas cambiantes, auspició la determinación del piloto de cruzarla, a pesar de estar efectuando un vuelo visual, produciéndose el accidente.

Causas

1o. FACTOR HUMANO, PILOTO AL MANDO, PROCEDIMIENTOS, -

TOS, consistente en :

- a) Continuar el vuelo VFR en condiciones meteorológicas desfavorables (IMC).
- b) Mantener un planeamiento inadecuado del vuelo, puesto que una vez encontradas las condiciones meteorológicas desfavorables, no cambió el plan de VFR a IFR que era el que realmente requería.
- c) Realizar una operación inapropiada de vuelo, fuera de la aerovía autorizada en el Manual de Rutas Aéreas Colombianas.

2o. FACTOR HUMANO, PERSONAL DE SUPERVISION OPERACIONAL, -

CIONAL, consistente en : Error de supervisión por parte de la Empresa AIRES S.A. sobre sus tripulaciones, al permitir que aquellas no cumplan los itinerarios de vuelo dentro de las aerovías claramente establecidas en el Manual de Rutas Aéreas Colombianas.

4.0 RECOMENDACIONES

- Que las empresas de aviación cumplan, por intermedio de las respectivas secciones de Operaciones, con su responsabilidad de controlar que los pilotos efectúen los vuelos dentro de las pautas fijadas por el Manual de Reglamentos Aeronáuticos, Parte Quinta, Reglamento del Aire, que trata sobre procedimientos a seguir en caso de vuelo visual o por instrumentos.

- Que se establezca por parte de las empresas un rígido control de las rutas visuales a fin de evitar que los pilotos recorten los trayectos para ahorrar tiempo de vuelo.

. / ...

HK 2638

17



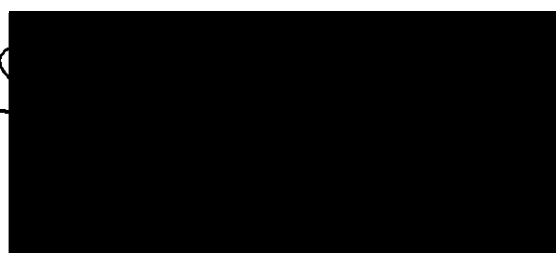
REPUBLICA DE COLOMBIA.
Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil
AEROPUERTO EL DORADO - BOGOTÁ, D.E. - COLOMBIA

~~000156~~

- 17 -

- Que se envíe copia de la presente investigación en todas sus partes a : Empresa AIRES S.A., Asociación de Aviación Civil General, Asociación Colombiana de Aviadores Civiles y Asociación Colombiana de Ingenieros de Vuelo, con el fin de que la misma sea divulgada y comentada entre todos sus miembros, como un aporte positivo a la Seguridad de la Aviación Colombiana.

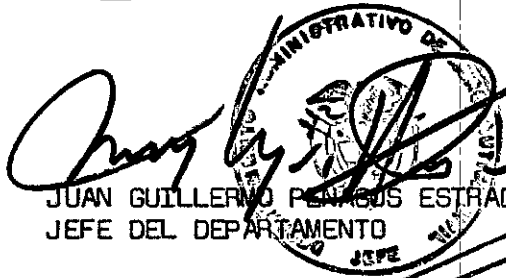
INVESTIGO



~~Presidente Consejo~~
EDGAR ALFONSO BARRAGAN GOMEZ
Jefe División Seguridad Aérea



MAYOR (R) JULIO OTALORA MERCHAN
Director General Operaciones Aéreas



JUAN GUILLERMO PENAGOS ESTRADA
JEFE DEL DEPARTAMENTO

rhd.