

REPUBLICA DE COLOMBIA

**AERONAUTICA CIVIL**

Unidad Administrativa Especial



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISION NORMAS DE VUELO

GRUPO PREVENCION E INVESTIGACION DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME FINAL DE ACCIDENTE DE AVIACION

**FUMIGACION AEREA AVIOCOL LTDA.**

**MATRICULA HK-2028-E**

**CESSNA**

**A-188-B**

PISTA JAMAICA - CASANARE

23 DE MARZO DE 1996



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL  
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA  
DIVISION NORMAS DE VUELO  
GRUPO PREVENCION E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

**INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION**

**MATRICULA:** HK-2028-E

**PROPIETARIO:** FUMIGACION AEREA AVIOCOL LTDA

**EXPLOTADOR:** EL MISMO

**LUGAR DEL ACCIDENTE:** PISTA JAMAICA EN AGUAZUL  
DEPARTAMENTO CASANARE

**FECHA DEL ACCIDENTE:** 23 DE MARZO DE 1996

**HORA DEL ACCIDENTE:** 07:30 H. L



## 1.0 INFORME SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 23 de marzo de 1996 el señor Benjamín Zarta decoló de la pista Jamaica en Aguazul Casanare con el propósito de efectuar un vuelo local después de haber sido utilizado el avión por otro piloto en dos vuelos anteriores de fumigación cerca del caserío San José según testigos, el motor produjo explosiones hasta apagarse para luego iniciar el avión un descenso contra unas cuerdas de alta tensión y estrellarse contra el terreno incendiándose. El avión había sido abastecido con 40 galones de combustible y 180 galones de químicos. El tiempo era de buenas condiciones meteorológicas y el accidente ocurrió en luz solar.

Este piloto según el Gerente de la empresa, era de avanzada edad (69 años), tomó el avión sin autorización ninguna y efectuó el decolaje por su propia cuenta.

### 1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
<b>Mortales</b>	1	--	--
<b>Graves</b>	--	--	--
<b>Leves/ilesos</b>	--	--	--

### 1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

A consecuencia del fuerte impacto contra el terreno y contra los arboles la aeronave sufrió daños estructurales graves, además su parte central, cabina y raíz de planos fueron quemados debido al incendio.

### 1.4 OTROS DAÑOS

La aeronave chocó contra tres cables de alta tensión eléctrica, los cuales fueron rotos.

**1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL**

NOMBRE:	Benjamín Augusto Zarta Maradey
NACIONALIDAD:	Colombiano
EDAD:	69 Años (según Fiscalía)
LICENCIA:	PC-2142
CERTIFICADO MEDICO:	No 7.399.945 vigente Desconocido
ULTIMO CHEQUEO DE VUELO EN EL EQUIPO:	Desconocido
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	Desconocido
TOTAL HORAS DE VUELO:	6.877:27
TOTAL HORAS DE VUELO EQUIPO:	Desconocido
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	Desconocido
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	Desconocido
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	Desconocido

**1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE****AERONAVE**

MARCA:	CESSNA
MODELO:	A-188-B
SERIE No.:	C 18802921 T
ULTIMO PESO Y BALANCE:	17-09-93
FECHA DE ENSAMBLAJE:	07-06-79
CERTIFICADO DE MATRICULA:	No. 001049(0016) DE 05-04-90
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	No 02669 INDEFINIDO
FECHA ULTIMA INSPECCION:	05-02-95 recibo documentos
TOTAL HORAS DE VUELO:	3.208:00
TOTAL HORAS DRUG:	627:30
FECHA Y ULTIMO SERVICIO:	Desconocido

**MOTOR**

MARCA:	CONTINENTAL
MODELO:	IO-520-D
NUMERO DE SERIE:	563849
TOTAL HORAS DE VUELO:	1517:00
TOTAL HORAS DURG:	340:30
FECHA Y ULTIMO SERVICIO	NO HAY DATOS CONCRETOS

**HELICE**

MARCA:	
MODELO:	D3-32 C 90 N
NUMERO DE SERIE:	880963
TOTAL HORAS DE VUELO:	839:00
TOTAL HORAS DURG:	340:30
FECHA Y ULTIMO SERVICIO	NO ES CONCRETO

**ANTECEDENTES**

En la base auxiliar pista Jamaica Aguazul Casanare, se encontró un mecánico AIT, pero con muy escasos medios para efectuar un buen mantenimiento a la aeronave.

La aeronave se volaba pero sin registrar los vuelos, solo se encontró un registro hoja 027 de julio y agosto vuelo de traslado a Villavicencio pero no figura el año, se supone que fue de 1995. En el momento del accidente la aeronave se encontraba suspendida de actividad de vuelo. El aeródromo Jamaica tampoco estaba autorizado como base auxiliar.

La última inspección técnica efectuada a la aeronave por parte de la Aeronáutica Civil fue el 02 de mayo de 1995 según dos fotocopias de documentos que el Gerente aportó para la investigación.

**1.7 INFORMACION METEOROLOGICA**

En el sitio y la zona del accidente no hay estaciones de meteorología, pero se gozaba de tiempo bueno, que se puede apreciar en las fotografías, para el día del accidente.

**1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION**

No aplicable.

**1.9 COMUNICACIÓN**

No aplicable.



### **1.10 INFORMACION SOBRE EL AERÓDROMO**

Pista de fumigación con superficie de afirmado cerca de Aguazul.

No se encontraba autorizado como base auxiliar.

### **1.11 REGISTRADORES DE VUELO**

No aplicable.

### **1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO**

Aunque el avión fue trasladado a la base de operaciones antes de la llegada de los inspectores, se evidencia lo siguiente:

La aeronave colisionó con unas cuerdas de alta tensión, rompiéndolas, e iniciando un descenso control.

El terreno impacto contra unos arboles. Se evidencia que la velocidad de impacto fue baja y muy cerca de la velocidad de stall. La estructura de los planos y conjunto de cola quedaron en relativo buen estado con dobladuras preferencia hacia arriba en ángulos pequeños, siendo esto consistente con baja velocidad hacia delante y velocidades cercanas a la pérdida los planos se separaron de la estructura principal durante el impacto.

La estructura entre el motor en la pared de fuego y el conjunto de cola se quemó pero conservándose el armazón básico de la misma. El espacio ocupacional del piloto fue consumido por las llamas.

La aeronave no produjo recorrido pre-impacto, ni post-impacto. No se evidencia fallas estructurales en vuelo, ni fuego en pre-impacto, la hélice muestra dobladuras en una de sus palas hacia atrás, las otras dos no sufrieron daño. Lo cual es consistente con la hélice parada o con poca rotación en vuelo. El patín de cola y trenes principales permanecieron anexos a la estructura principal. Estos últimos con dobladuras en los struts o soportes hacia fuera indicando impacto con componente vertical contra el terreno.

El motor no se quemó.



### **1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA**

El piloto falleció en el accidente por quemaduras según necropsia practicada al mismo. No se efectuó estudio de alcohol, ni rupturas óseas por el estado de incineración que presentaba el cuerpo del piloto, tampoco se estableció el número de gravedades sufridas por el mismo. No hay récords médicos del piloto, ni estudios psicológicos previos, tampoco hay récords de estudios de factores humanos del mismo.

### **1.14 INCENDIO**

Se presentó incendio post-impacto.

En la mayoría de la estructura del avión no se pudo determinar donde se originó. No se utilizó ningún equipo extintor de fuego.

### **1.15 SUPERVIVENCIA**

El accidente no fue sobrevivible.

El piloto se encontró en su silla.

No se efectuaron estudios de capacidad de absorción de choque (crashworthiness) del avión, ni de la relación de las heridas sufridas por el piloto en relación con los daños estructurales y el diseño del avión.

### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

El motor se encontró con el cárter roto sugiriendo éstos daños anteriores al impacto.

Las dobladuras de una de las palas de la hélice sugieren y demuestran que la hélice venía estática al momento del impacto, lo cual también sugiere daños en el motor anteriores al impacto.

### **1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION**

La compañía explotadora no demuestra una organización adecuada ni técnica, ni administrativa, los recursos son mínimos y el cumplimiento con las normas de operación no pudieron ser demostradas por el operador.



### **1.18 INFORMACION ADICIONAL**

No aplicable.

### **1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES**

No aplicable.

## **2.0 ANALISIS**

La aeronave aunque tenia certificado de aeronavegabilidad no tenía récords ni horas de vuelo, ni de mantenimiento.

Se certifican algunos trabajos y horas de vuelo hasta mayo de 1995. Se desconoce el estado técnico del avión al momento de iniciar las operaciones el día del accidente. Este se encontraba suspendido para actividades de vuelo.

El piloto tenia experiencia anterior en monomotores, pero se trataba de una persona ya retirada de actividades de vuelo y de avanzada edad (69 años), cuyas condiciones médicas y psicológicas se desconocen al momento del accidente. El factor meteorológico era bueno. Las ayudas a la navegación y comunicación no son factores involucrados en el accidente. El aeródromo no estaba autorizado como base auxiliar. No estaba el avión equipado con registradores de vuelo. No hay récords de estudios psicológicos ni de factores humanos del piloto. El incendio fue post-impacto. El avión decoló y tres minutos aproximadamente más tarde sufrió falla de motor, parándose éste en vuelo.

El piloto, persona no calificada en el avión y de avanzada edad no pudo realizar un aterrizaje de emergencia ni efectuar los procedimientos de soltada de carga para control del avión.

Las anteriores condiciones condujeron al accidente.

## **3.0 COCLUSIONES**

1. El piloto no estaba calificado para la operación, ni en el avión.
2. El piloto no poseía certificado médico vigente al momento del accidente.
3. El piloto tenía 69 años de edad.



4. La aeronave tenía certificado de aeronavegabilidad, pero estaba suspendida de actividades de vuelo.
5. El factor meteorológico no contribuyó al accidente.
6. Las ayudas para la navegación y comunicaciones no fueron factor contribuyente al accidente.
7. El aeródromo no estaba autorizado como base auxiliar.
8. El avión no estaba equipado con registradores de vuelo.
9. No hay récords de estudio de diseño contra las heridas sufridas por el piloto.
10. No hay récords de factores humanos ni aspectos psicológicos del piloto.
11. Se presentó fuego post-impacto.
12. No hay estudios de supervivencia ni de estructuras relacionadas para analizar el diseño del avión.
13. El motor del avión falló en vuelo.
14. Estructura operacional del explotador deficiente.

### **Causa probable**

Falla del motor en vuelo.

### **Factores contribuyentes**

1. Piloto no calificado ni capacitado para la operación, el cual no pudo efectuar los procedimientos de soltada de carga ni efectuar un aterrizaje de emergencia.
2. Aeronave no apta para la operación que se estaba efectuando.

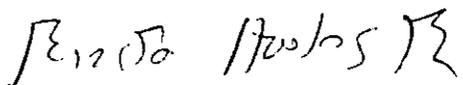


#### 4.0 RECOMENDACIONES

1. A la Aeronáutica Civil ejercer un programa de control y supervisión de las operaciones de la empresas de fumigación y sus pilotos.
2. A la empresa AVIOCOL LTDA., reestructurar su organización y dar cumplimiento a los programas que Aeronáutica Civil a través del Manual de Reglamentos impone a éste tipo de compañías en lo referente a sus operaciones aéreas, mantenimiento y cumplimiento de las normas técnicas que provean un nivel de seguridad aérea consistentes con sus actividades.

Vo Bo

  
Capitán **RODRIGO CABRERA CONSTAIN**  
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.

  
**DR. ERNESTO HUERTAS ESCALLON.**  
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.