



**INFORME FINAL**  
**Cessna A-188, N85912,**  
**Los Saladillos, Las Salinas,**  
**Barahona, República Dominicana.**



## 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 541 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, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidente 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 a 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.

## ÍNDICE

### SINOPSIS.

#### 1. Información factual.

- 1.1 Antecedentes del vuelo.
- 1.2 Lesiones de personas.
- 1.3 Daños a la aeronave.
- 1.4 Otros daños.
- 1.5 Información del piloto.
- 1.6 Información de la aeronave.
- 1.7 Información meteorológica.
- 1.8 Ayudas para la navegación.
- 1.9 Comunicaciones.
- 1.10 Información de aeródromo.
- 1.11 Registradores de vuelo.
- 1.12 Información sobre los restos de la aeronave.
- 1.13 Información médica y patológica.
- 1.14 Incendios.
- 1.15 Supervivencia.
- 1.16 Ensayos e investigaciones.

#### 2. Análisis.

- 2.1 Análisis del Factor Humano
- 2.2 Análisis del Factor Material
- 2.3 Análisis del Factor Físico.

#### 3. Conclusión.

- 3.1 Hallazgos.
- 3.2 Causas.

#### 4. Recomendaciones sobre seguridad operacional.

#### 5. Anexos.

1. Registros de mantenimiento de la aeronave.
2. Fotos.
3. Vistas aéreas del área del accidente (Imágenes de google earth).

## SINOPSIS

Propietario/Operador	: Consorcio Azucarero Central.
Aeronave	: Cessna A-188.
Fecha del Accidente	: 03 de Febrero 2010.
Hora del Accidente	: Aprox. 07:15 p.m.
Lugar del Accidente	: Paraje La Salina, Provincia Barahona, República Dominicana.
Personas a Bordo	: 01 ocupante.
Tipo de operación	: Aplicación de Fertilizantes sólidos.
Ubicación geográfica del Accidente	: N 18° 14' 59.00" W 71° 19' 56.94"

El día 03 de Febrero del año 2010, siendo aproximadamente las 09:45 a.m., la aeronave matricula N85912, un avión, marca CESSNA **modelo A-188, número de serie 18802001T**, resultó accidentada en una zona boscosa del paraje Salinas de la provincia Barahona, mientras realizaba vuelos de aplicación de insumos agrícolas en una plantación de caña de azúcar del Consorcio Azucarero Central. Producto del impacto contra la superficie del terreno, la aeronave resultó con daños sustanciales y su ocupante con lesiones leves.

### 1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

#### 1.1 Reseña del Vuelo:

La aeronave había despegado desde el aeropuerto internacional María Montes para realizar operaciones de aspersión de insumos agrícolas, utilizando como base para las mismas una pista localizada en el Batey No. 4. Realizó un vuelo sin novedades, y en el segundo vuelo del día, despegó con 180 gls. de producto y los tanques de combustible llenos. Se disponía a ascender para alcanzar 700 pies, por lo que aumento la potencia del motor, inmediatamente se percató de un ruido extraño y observó que los parámetros del motor indicaban baja presión de aceite y altas temperaturas de los cilindros, esta condición se mantuvo hasta la detención total del motor en vuelo. Seguido a esto el piloto liberó la carga del insumo que iba a ser aplicado y procedió a aterrizar de emergencia, cayendo en las proximidades de una sección del paraje Salinas, provincia Barahona.

**1.2 Lesiones a personas.**

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la Aeronave	Otros
Muertos				
Graves				
Leves	01		01	
Ilesos				
Total	01		01	

**1.3 Daños sufridos por la aeronave.**

La aeronave resulto con daños sustanciales como consecuencia del impacto. La condición y la posición en que fue hallada la aeronave, indican que sufrió una pérdida de sustentación (STALL) por falta de potencia. Los daños consistieron en:

- Daños sustanciales en ambas alas.
- Daños por compresión de la parte frontal de la aeronave.
- Torceduras de los parales.
- Deformación del tren de aterrizaje principal.

**1.4 Otros daños**

N/A

**1.5 Información del Piloto.**

- Licencia : 02600117697P
- Fecha de nacimiento : 20 de agosto del 1960.
- Nacionalidad : Dominicana.
- Fecha del último chequeo médico : 24 de agosto del 2007.
- Habilitaciones : Piloto comercial en aviones Monomotores.
- Total de horas voladas : 2,296 hrs. (computadas hasta el día 03 de febrero del 2010).
- Total de horas en el equipo : 600 hrs.

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

- Matricula : N85912.
- No. Serie : 18802001T.
- Marca : CESSNA.
- Fabricante : CESSNA.
- Modelo : A-188.
- Fecha de fabricación : 1974.
- Total horas la aeronave : 4,458 hrs.
- Motor : Teledine Continental.
- Modelo motor : IO-520-D23.
- Horas del motor (TSO) : 652 hrs.
- No. de Serie : 559201.
- Hélices : McCauley.
- Modelo : D2A34C98-NO/S90AT.
- S/N : 741592.
- Tiempo total de las hélices : 291.3 hrs.

### **1.7 Información Meteorológica.**

Al momento de la ocurrencia de los hechos, las condiciones climatológicas que regían en el área eran las siguientes:

El informe meteorológico específico para el área en donde ocurrió el accidente, según la Oficina Nacional de Meteorología “ONAMET, era el sigte.: “Incrementos nubosos ocasionales con lluvias aisladas, temperatura máxima de 31 a 30 grados y la mínima de 21 a 22 grados. Para vuelos a baja altura la visibilidad era superior a las 10 millas”.

### **1.8 Ayudas para la navegación.**

N/A

### **1.9 Comunicaciones.**

La aeronave disponía de los equipos de comunicación requeridos para realizar vuelos bajo las reglas VFR.

### **1.10 Información de aeródromo.**

N/A

### **1.11 Registradores de vuelo.**

La aeronave no disponía de registrador de conversaciones de cabina (CVR) ni de registrador de datos de vuelo (FDR), dado que no son requeridos para las aeronaves de su tipo.

### **1.12 Información sobre los restos de la aeronave.**

La aeronave cayó en un área boscosa dentro de un riachuelo. Durante la caída colisionó con árboles que redujeron considerablemente su velocidad, y por tanto la intensidad del impacto. Todo esto contribuyó a que la misma permaneciera íntegra, aunque con daños de consideración.

### **1.13 Información Médica y Patológica.**

Producto del accidente, el piloto sufrió contusiones leves consistentes en traumatismos en la región lumbar izquierda.

### **1.14 Incendio.**

No hubo incendio post-impacto.

### **1.15 Supervivencia.**

El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios y fue auxiliado por los lugareños. El arnés de seguridad operó apropiadamente evitando mayores daños al piloto.

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

Como parte del proceso de investigación se realizaron las siguientes actividades: Observación, análisis y fotografías de la aeronave, análisis del combustible, entrevistas a testigos, marcación geográfica mediante GPS, mediciones de ubicación de la aeronave y análisis minucioso del motor de la aeronave.

## **2. ANÁLISIS**

### **2.1 Análisis del factor humano:**

El piloto de nacionalidad dominicana, tiene 49 años de edad hasta el día del accidente. Posee una licencia de piloto comercial en aviones monomotores, así como su certificado médico de segunda clase vigente. Tenía un total de 2,296 hrs. hasta el día 03 de febrero de 2010, 1,070.7 hrs. en aeronaves agrícolas y 600 hrs. en la aeronave accidentada. El tipo de insumo agrícola que el piloto estaba aplicando era un madurador.

El piloto realizaba el segundo vuelo del día en operaciones de aspersión de insumos agrícolas, para lo cual estaba debidamente calificado, con una experiencia de 8 años en las labores de fumigación agrícola. Al momento en que se presentó la falla, realizó los procedimientos de emergencia adecuadamente.

## **2.2 Análisis del factor Material:**

Al momento del accidente la aeronave mantenía su aeronavegabilidad, según los registros de mantenimiento de la misma y sus componentes mayores. Al momento de presentarse la falla, la aeronave se encontraba ascendiendo de 500 pies para 700 pies.

El CESSNA A-188 es una aeronave de tren de aterrizaje convencional por lo que el motor no descansa horizontalmente, si no en una posición inclinada de aproximadamente 35 grados. Esta posición del motor propicia que la sedimentación en el aceite, se acumule y produzca obstrucción en el área del inyector de lubricación del cilindro No. 2, el cual al operar sin la adecuada lubricación, baja la presión e incrementa la temperatura, provocando consecuentemente la rotura de la viela del pistón y esta a su vez rompe el carter del motor, por lo que hay una detención repentina del motor.

Eventos con estas mismas características se han presentado anteriormente en este tipo de aeronaves.

## **2.3 Análisis del Factor Físico:**

Al momento de la ocurrencia del accidente, la aeronave volaba sobre el paraje Salinas, provincia Barahona. El área en donde volaba la aeronave es de orografía agreste, con elevaciones no mayores a los 300 pies. La Oficina Nacional de Meteorología "ONAMET, emitió un informe de condiciones extensibles desde el día 02 de febrero hasta el día 05 con las siguientes condiciones: incrementos nubosos ocasionales con lluvias aisladas, temperatura máxima de 31 a 30 grados y la mínima de 21 a 22 grados. Para vuelos a baja altura la visibilidad era superior a las 10 millas.

## **3. CONCLUSIONES**

### **3.1 Hallazgos.**

Al realizar la inspección post-impacto se hallaron:

- El Carter del motor estaba roto a la altura del cilindro No. 2.
- La viela del pistón No. 2 estaba rota.
- No se halló aceite en el interior del motor.

### **3.2 Causa.**

Luego de haber analizado los factores humano, material y físico, concluimos que el factor causal de este accidente fue el factor material, debido a la obstrucción del inyector de lubricación del cilindro No. 2 que provocó la falta de lubricación en dicho cilindro, y posteriormente la rotura de la viela del pistón que a su vez produce la rotura del carter y subsecuentemente la detención del motor.

#### **4) RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL.**

La Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, investida de su principal misión, la de” **Prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación Civil**”, emite la siguiente recomendación:

Que el Instituto Dominicano de Aviación Civil, a través de los inspectores de aeronavegabilidad asignados a las aeronaves agrícolas, recomienden a los operadores de las mismas, que realicen un lavado interno (Flushing) a los motores en cada cambio de aceite, utilizando productos recomendados por el fabricante.

**Concluido por la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en fecha 15 diciembre del año 2010, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana.**

**Emmanuel Souffront Tamayo**  
Director CIAA

**Rubén G. Mejía del Carmen**  
Miembro

**Miguel Isacio Díaz**  
Miembro

**Alfonso J. Vásquez Vargas**  
Miembro

## ANEXOS

1. Registros de mantenimiento de la aeronave.
2. Fotos.
3. Vista aérea del área del accidente (Imágenes de google earth).

# ANEXO 1

# ANEXO 2



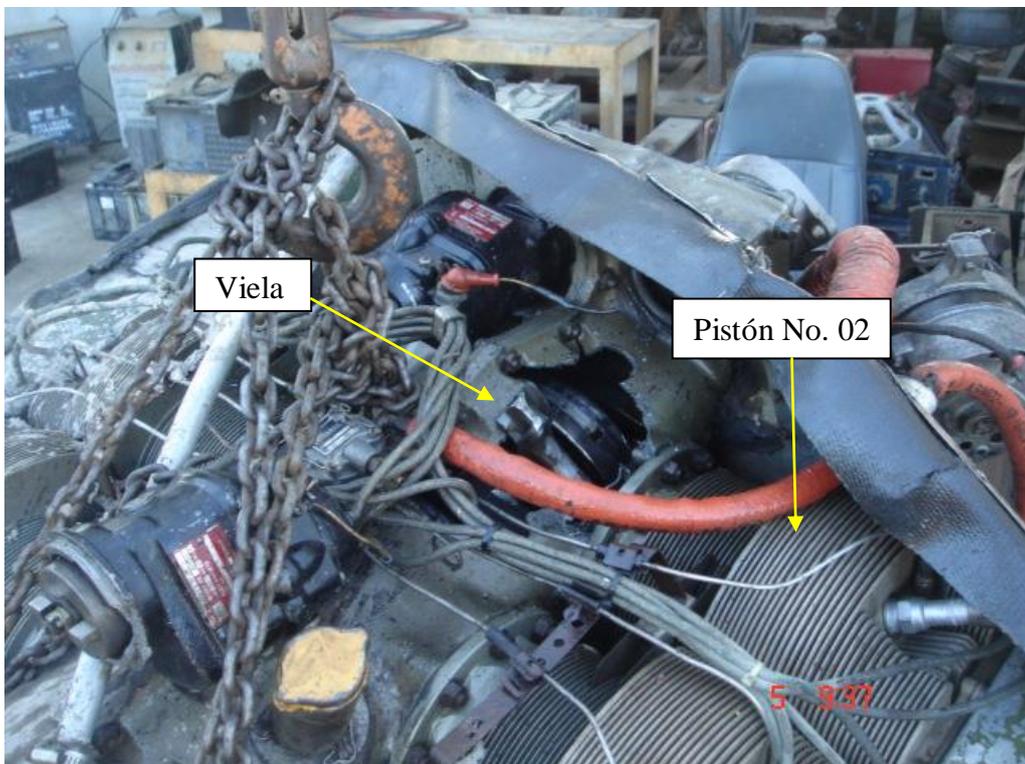
**Imagen 01.-** Vista de la aeronave luego de su colisión con el terreno, nótese los daños estructurales que presenta la misma.



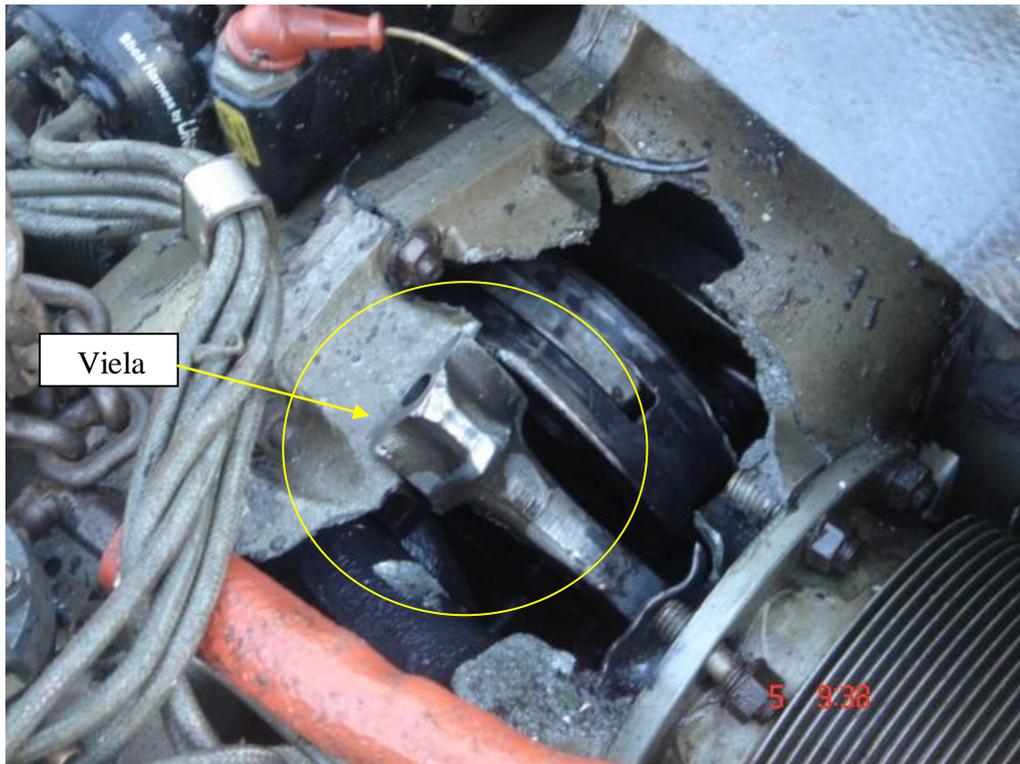
**Imagen 02.-** Ala izquierda de la aeronave, nótese el grado de daños por el impacto.



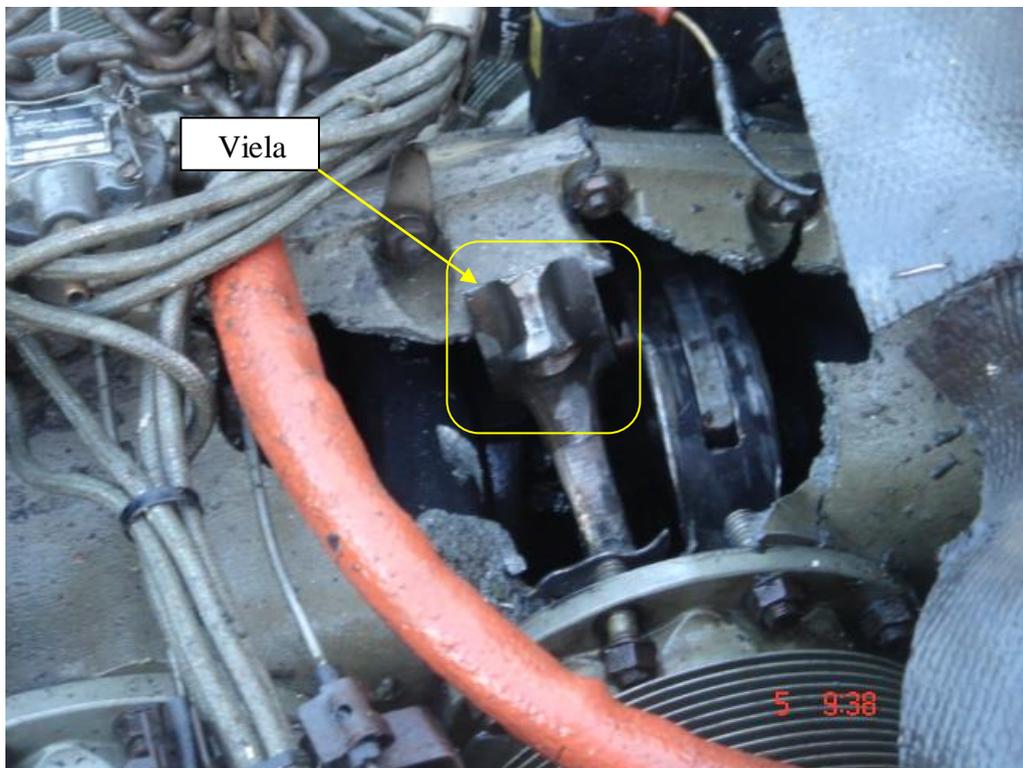
**Imagen 03.-** Vista de perfil de la aeronave luego de la colisión con el terreno.



**Imagen 04.-** Motor de la aeronave. Nótese el orificio resultante de la rotura del carter, producida por la vuela del pistón No. 02.



**Imagen 05.-** Imagen ampliada del motor y la rotura del carter. Nótese como sobresale la viela del pistón No. 02 causante de la rotura.



**Imagen 06.-** Vista ampliada del área del carter del motor y la viela.

# ANEXO 3