



**INFORME FINAL**  
**Aero Commander 500, N100PV,**  
**Punta Caucedo, Sto. Dgo. Este,**  
**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. Sistema de combustible de la aeronave.
3. Plan de vuelo.
4. Fotos.
5. Vistas aéreas del área del accidente (Imágenes satelitales de Google Earth).

## SINOPSIS

Propietario/operador	: Privado.
Aeronave	: Aero Commander AC-500.
Fecha del accidente	: 23 de septiembre del 2010.
Hora del accidente	: 12:45 p.m.
Lugar del accidente	: Punta Caucedo, Santo Domingo Este, República Dominicana.
Personas a bordo	: 04 ocupantes.
Tipo de operación	: Privada.
Ubicación geográfica del accidente	: N 18° 25' 21.93" W 69° 39' 56.13"

El día 23 de septiembre del año 2010, siendo aproximadamente las 12:45 p.m., la aeronave matrícula N100PV, un avión marca Aero Commander **modelo AC-500, número de serie 784**, resultó accidentada en la proximidad de la cabecera 35 del Aeropuerto Internacional Las Américas - Dr. José Francisco Peña Gómez, mientras realizaba un aterrizaje de emergencia por fallas en ambos motores de la aeronave. Sus ocupantes resultaron con lesiones de consideración.

## 1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

### 1.1 Reseña del Vuelo:

La aeronave había despegado desde el Aeropuerto de Isla Grande, San Juan, Puerto Rico, hacia la República Dominicana con 02 tripulantes y 02 pasajeros. Ascendió a una altitud de 8,500 pies y a 10 millas del Aeropuerto Internacional Las Américas – JFPG, estableció contacto con Centro de Aproximación de dicho aeropuerto y el personal de ésta le asignó secuencia para el aterrizaje y le dio vectores para fines de tráfico aéreo. El Piloto inició el descenso y al alcanzar los 2,000 pies de altitud, y a una distancia de 05 millas del aeropuerto en mención y ya en contacto con la Torre de Control, sintió una sacudida notando que se detenían los motores, en ese momento comunicaron a la misma la situación, declararon la emergencia no logrando alcanzar la pista de aterrizaje, cayendo de forma controlada aproximadamente a un kilómetro al Sureste de la cabecera 35 de la pista. Sus ocupantes resultaron con traumatismos diversos y la aeronave con daños de consideración.

**1.2 Lesiones a personas.**

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la Aeronave	Otros
Muertos				
Graves				
Leves	02	02	04	
Ilesos				
Total	02	02	04	

**1.3 Daños sufridos por la aeronave.**

La aeronave resultó con daños sustanciales como consecuencia del impacto con la vegetación existente en la zona, dichos daños fueron los siguientes:

- Deformaciones en los trenes de aterrizaje,
- Rotura de los parabrisas,
- Rotura de la punta del ala izquierda,
- Daños sustanciales en el ala derecha,
- Desprendimiento del motor derecho,
- Deformación de la nariz,
- Abolladuras en ambos planos fijos del timón de profundidad,
- Perforación en la parte trasera del lado derecho del fuselaje.

**1.4 Otros daños**

N/A

**1.5 Información del Piloto.**

- Licencia : 2822936
- Fecha de nacimiento : 22 de diciembre del 1982.
- Nacionalidad : Norteamericano.
- Fecha del último chequeo médico : 01 de junio del 2010.
- Habilitaciones : Piloto comercial en aviones multimotores.
- Total de horas voladas : 2,500 hrs. (computadas hasta el día 23 de septiembre del 2010).
- Total de horas en el equipo : 100 hrs.

## 1.6 Información sobre la aeronave.

- Matrícula : N100PV.
- No. Serie : 784.
- Marca : Aero Commander AC-500.
- Fabricante : Aero Commander.
- Modelo : AC-500.
- Fecha de fabricación : 1959.
- Total de horas de la aeronave : 7,810 hrs.
- Motores : Lycoming.
- Modelo de los motores : 0-540-A2B.
- S/N motor izquierdo : L2762-40.
- S/N motor derecho : L3940-40.
- Horas del motor # 1 (TSO) : 1244.3 hrs.
- Horas del motor # 2 (TSO) : 1244.5 hrs.
- Marca de las hélices : Hartzell.
- Modelo las hélices : HC 82XK-2C1/8433.
- S/N HUB izquierdo : H1366.
- S/N HUB derecho : H1329.
- S/N pala #1 hélice izquierda : A12987.
- S/N pala #2 hélice izquierda : A13741.
- S/N pala #1 hélice derecha : A14075.
- S/N pala #2 hélice derecha : A14448.
- T. S. O. de la hélice # 1 : 10 hrs.
- T. S. O. de la hélice # 2 : No disponible.

**Nota:** Estos datos obedecen a los registros de la última inspección anual efectuada en fecha 22 de noviembre del 2009.

## 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 siguiente: “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”.

En el Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG, las condiciones eran las siguientes: Viento de los 345 grados con 10 nudos, techo superior a los 3,500 pies y visibilidad mayor a 10 millas.

## 1.8 Ayudas para la navegación.

N/A

## 1.9 Comunicaciones.

La aeronave mantuvo todo el tiempo la comunicación con el Centro de Control de Aproximación y con la Torre de Control del Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG.

## 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.

N/A.

## 1.13 Información médica y patológica.

De acuerdo a los records de atenciones médicas suministrados por los hospitales en donde se les brindaron las atenciones médicas a los tripulantes y pasajeros de la aeronave accidentada matrícula N100PV, obtuvimos los siguientes diagnósticos:

El Capitán de la aeronave, un masculino de 28 años de edad, sufrió lesiones de leves a moderadas, consistiendo en traumatismos y abrasiones en diversas áreas del cuerpo, que le produjeron, en el área de la **cabeza y la cara**; trauma craneal cerrado, tipo contusión leve y abrasión en la región frontal. **Las extremidades superiores**, trauma de codo derecho, mas abrasiones diversas. **Las extremidades inferiores**, trauma de rodilla derecha tipo abrasión.

El Copiloto de la aeronave, un masculino de 36 años de edad, sufrió lesiones de leves a moderadas, consistiendo en traumatismos y abrasiones en diversas áreas del cuerpo, que consistieron en traumas contusos de leves a moderados, que le produjeron, **en las extremidades superiores**, trauma de codo derecho, más laceraciones diversas. **En las extremidades inferiores**, trauma contuso de rodilla derecha y laceraciones diversas.

La Ocupante de la aeronave, una femenina de 54 años de edad, sufrió lesiones de moderadas a severas, que consistieron en traumas y herida contusa, que le produjeron, en el área de la **cabeza y la cara**; trauma craneal cerrado y herida contusa en región parietal derecha, con laceraciones diversas. **En el tórax**: fractura de la 7ma. costilla del hemitórax izquierdo. **En el abdomen**: trauma cerrado de abdomen. **En las extremidades superiores e inferiores**, múltiples laceraciones y contusiones diversas.

El Ocupante de la aeronave, un masculino de 40 años de edad, sufrió lesiones de moderadas a severas, que consistieron en traumas y herida contusa que le produjeron, en el área de la **cabeza y la cara**; trauma craneal cerrado y herida anfractuosa en región

parietal derecha con laceraciones diversas. Las lesiones de éste paciente fueron certificadas por el médico investigador de la CIAA, por no tener registros del hospital que le atendió, ya que el paciente abandonó la sala de emergencia del Hospital Docente Universitario Dr. Darío Contreras, sin haber sido dado de alta hospitalaria.

Las primeras tres (3) personas fueron atendidas en el Hospital Militar FAD “Dr. Ramón de Lara”, sin llegar a la incapacidad física, y curables en un periodo de tiempo no mayor de quince (15) días, salvo complicaciones.

#### **1.14 Incendio.**

No hubo incendio post-impacto.

#### **1.15 Supervivencia.**

Los cuatro ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios y fueron auxiliados rápidamente por los equipos de Búsqueda y Salvamento (SAR) de la terminal aérea, así como también por unidades SAR de la Fuerza Aérea Dominicana, quienes trasladaron a tres (03) de los accidentados al Hospital Militar FAD “Dr. Ramón de Lara”, y una ambulancia terrestre trasladó a uno (01) de los accidentados al Hospital Docente Universitario Dr. Darío Contreras.

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

Como parte del proceso de investigación se realizaron las siguientes actividades: Observación y fotografías de la aeronave, se solicitó la grabación de la comunicación entre la aeronave y la Torre de Control y la traza de la misma, se solicitaron los registros de mantenimiento de la aeronave, los datos del piloto e información específica del sistema de combustible, se realizaron entrevistas a testigos, se realizó la marcación geográfica mediante GPS y se observaron minuciosamente los tanques de combustible de la aeronave y los drenajes de estos.

## **2. ANÁLISIS**

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

#### **Del Piloto.-**

El Piloto de nacionalidad norteamericana, de 28 años de edad hasta el día del accidente, posee una licencia de piloto comercial en aviones multimotores, así como su certificado médico de primera clase vigente. Tenía un total de 3,500 hrs. hasta el día 13 de octubre del 2009, (fecha de su último chequeo médico) y un total de 215 hrs. en los últimos 06 meses a partir de la fecha antes mencionada. El Piloto estaba realizando un vuelo entre Puerto Rico y República Dominicana. Había decolado del Aeropuerto de Isla Grande con destino al Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG, con 02 tripulantes y 02 pasajeros.

Ascendió a una altitud de 8,500 pies y a 10 millas del Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG, estableció contacto con la Torre de Control y el personal de ésta le asignó secuencia para el aterrizaje, asignándole vectores para fines de tráfico aéreo. Inició el descenso y al alcanzar los 2,000 pies de altitud y a una distancia de 05 millas del aeropuerto en mención, el Capitán de la aeronave declaró que sintió una sacudida notando que se detenían los motores, en ese momento comunicó al servicio de aproximación que tenían problemas en los motores, y no declararon que tenían una emergencia hasta la fase final de su aproximación, cuando se percataron que los motores estaban fallando por falta de combustible y no lograrían alcanzar la pista, cayendo de forma controlada aproximadamente a un kilómetro al Sureste de la cabecera 35 de la pista. El Piloto había realizado el vuelo sin el tapón del tanque de combustible, colocando cinta adhesiva del tipo “Duct Tape” en su lugar.

#### **Del ATC.-**

El Control de Aproximación de Tránsito Aéreo no le dio el tratamiento adecuado a la situación declarada por el Piloto. Este había notificado problemas en ambos motores en más de una ocasión, y el Control de Aproximación de Tránsito Aéreo entendió que la aeronave solo tenía problemas en un motor; no obstante a que una aeronave que se encontraba en frecuencia le repitiera al Centro de Control de Aproximación de Tráfico Aéreo que el Piloto estaba reportando problemas en sus dos motores; por lo que en varias ocasiones le comunicó a dicho centro que la aeronave pedía prioridad porque tenía problemas en sus motores.

La aeronave fue transferida a la Torre de Control, sin que se le preguntara al Piloto si se declaraba en emergencia. Esto no ocurrió hasta que la aeronave estuvo en contacto con la Torre de Control, en donde manejaron la situación que realmente presentaba la aeronave como una emergencia.

#### **2.2 Análisis del factor material:**

La aeronave mantenía su certificado de aeronavegabilidad vigente. La misma había sido sometida a una inspección anual en fecha 22 de octubre del 2009 y le habían sido realizado trabajos de mantenimiento en fecha 1ero. de abril del 2010. La aeronave había realizado un vuelo anterior cubriendo la ruta San Juan, Puerto Rico – Isla Culebra, en el cual había perdido el tapón del tanque de combustible, por lo que el capitán cubrió la boca de llenado de dicho tanque con cinta adhesiva del tipo “Duct Tape” (Este tipo de aeronave solo cuenta con una sola boca de llenado para combustible). Esta condición estuvo presente en su último vuelo (San Juan, P. R. – Santo Domingo, R. D.), dando como resultado que la cinta adhesiva se desprendiera, dejando la boca de llenado del tanque abierta y con el aire de impacto ocasionó un efecto sifón que succionó el combustible fuera de la aeronave, y subsecuentemente se detuvieron los motores por la falta del mismo. Los tanques y los drenajes de estos fueron examinados en el lugar del accidente, y se pudo comprobar que no había nada de combustible en los mismos.

#### **2.3 Análisis del factor físico:**

Al momento de la ocurrencia del accidente, la aeronave volaba en su fase final de aproximación para la pista 35 del Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG, sobre un terreno de orografía llana, con vegetación de poca altura y grosor con elevaciones no mayores a los 200 pies del nivel del mar, típico de la zona Sureste de la isla.

La Oficina Nacional de Meteorología “ONAMET”, emitió un informe el día 23 de septiembre de condiciones extensibles hasta el día 25 del mismo mes con las siguientes condiciones: “La actividad de aguaceros para el territorio dominicano no tendrá cambios importantes durante las próximas 24 horas, no obstante, la vaguada que permanece en la porción oriental del país, podría combinarse con los efectos locales (calentamiento diurno y orográfico), y provocar durante la tarde chubascos de corta duración con tronadas sobre las regiones Noreste, Sureste y Cordillera Central”.

Para Santo Domingo y sus municipios: “Nubes dispersas a medio nublado con chubascos de corta duración y aisladas tronadas en horas de la tarde”.

En el Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG, las condiciones eran las siguientes: Viento de los 345 grados con 10 nudos y el altímetro 30.15 pulgadas de mercurio, el techo de 2,700 pies y visibilidad mayor a las 10 millas.

### **3. CONCLUSIONES**

#### **3.1 Hallazgos.**

- El Piloto realizó el vuelo consciente de que no tenía colocado el tapón del tanque de combustible, por lo que en su lugar había colocado cinta adhesiva del tipo “Duct Tape”.
- El Piloto no declaró emergencia hasta el momento en que supo que no alcanzaría la pista de aterrizaje, a sabiendas de que los dos motores ya estaban fallando por falta de combustible.
- Luego del aterrizaje forzoso, la aeronave fue inspeccionada por esta comisión, hallando que la misma no tenía combustible en sus tanques.
- El Centro de Control de Aproximación de Tráfico Aéreo no le dio el tratamiento adecuado a la situación declarada por el Piloto. El mismo había notificado problemas en ambos motores y el control de aproximación entendió que la aeronave solo tenía problemas en un motor. Una aeronave que se encontraba en frecuencia, fue quien en varias ocasiones le comunicó al Centro de Control de Aproximación de Tráfico Aéreo que la aeronave pedía prioridad porque tenía problemas en sus motores. La aeronave fue transferida a la Torre de Control, sin que se identificara si los problemas en los motores notificados por el piloto, eran o no una emergencia.
- Los servicios de Búsqueda y Salvamento del Aeropuerto Internacional Las Américas - JFPG, no incluyeron al médico en su procedimiento al momento de asistir a los tripulantes y pasajeros de la aeronave accidentada, que de acuerdo al plan de emergencia de dicho aeropuerto, debía estar entre los efectivos que se dieron cita en el lugar del accidente.

### **3.2 Causa.**

Luego de haber analizado los factores humano, material y físico, concluimos que el factor causal de este accidente fue el factor humano; ya que el piloto voló la aeronave sin el tapón del tanque de combustible, colocando cinta adhesiva del tipo “Duct Tape” en su lugar, en un intento de reemplazar dicho tapón, lo que situaba a la aeronave en una condición no aeronavegable. Esta acción produjo que el combustible se escapara por la boca de llenado, provocando así que se apagaran ambos motores por inanición.

### **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 las siguientes recomendaciones:

- **A las autoridades de aviación civil de los Estados Unidos de Norteamérica.**

1.- Que la Federal Aviation Administration de los EE.UU. (FAA), revisen los procedimientos de operación de las aeronaves privadas (FAR’s Part 91), para evitar que este tipo de accidentes ocurra nuevamente.

- **A las autoridades de aviación civil de la República Dominicana.**

1.- Que el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), revise los procedimientos establecidos en el Centro de Control de Aproximación de Tráfico Aéreo, en cuanto al manejo que debe darse a las aeronaves que notifican problemas en sus motores, con la finalidad de que se les brinde la prioridad que estas necesitan, cuestionando a las tripulaciones para asegurarse si se declaran en emergencia o no.

2.- Que el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), inspeccione periódicamente los planes de emergencia de los aeropuertos en lo concerniente a Búsqueda y Salvamento, con la finalidad de verificar sus procedimientos, su actualización y su correcta ejecución.

**Concluido por la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en fecha 18 febrero del año 2011, 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.Sistema de combustible de la aeronave.
- 3.Plan de vuelo.
- 4.Fotos.
- 5.Vistas aéreas del área del accidente  
(Imágenes satelitales de Google Earth).

# ANEXO 1

# ANEXO 2

# ANEXO 3

# ANEXO 4



**Imagen 01.-** Vista frontal de la aeronave, en donde podemos apreciar los daños sufridos en la parte delantera y el tren delantero.



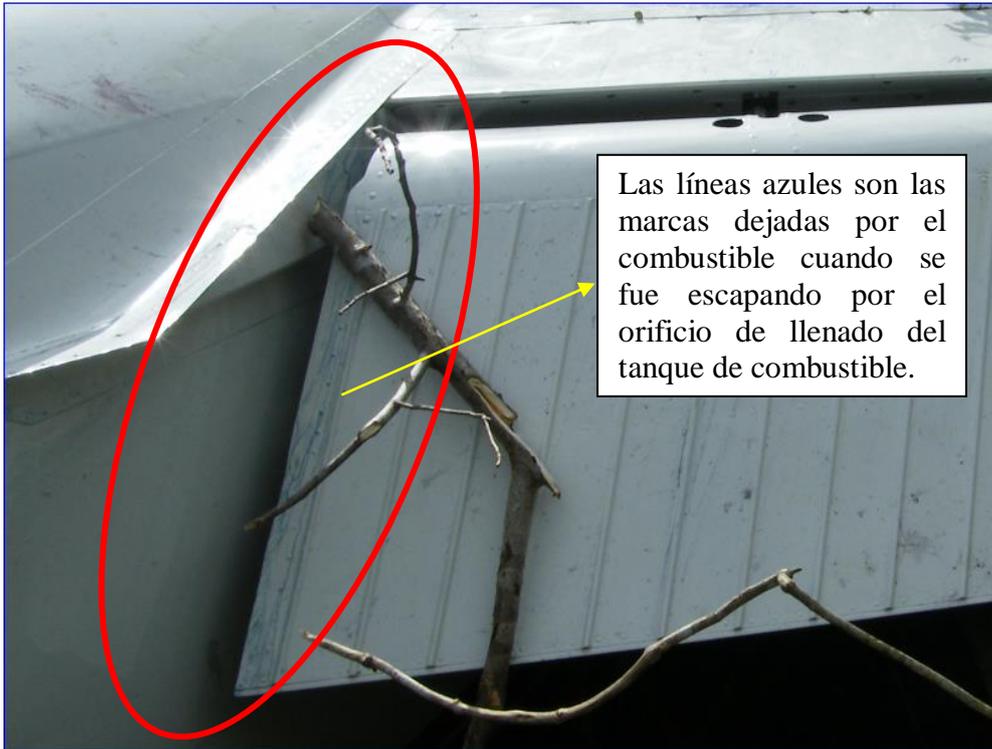
**Imagen 02.-** Vista lateral izquierda de la aeronave en donde podemos apreciar la matricula de la misma.



**Imagen 03.-** Vista del ala izquierda de la aeronave. En ella podemos apreciar los daños causados por los arboles del lugar en donde aterrizó de emergencia.



**Imagen 04a.-** Vista posterior de la sección del ala derecha y el flap de la misma.



**Imagen 04b.-** Vista en aumento del flap del ala derecha en donde podemos apreciar las marcas que dejó el combustible cuando se fue escapando.



**Imagen 05a.-** Vista de la boca de llenado del tanque de combustible. Notese que la ausencia del tapón de combustible y los restos de cinta adhesiva del tipo “Duct tape” que se colocó en su lugar.



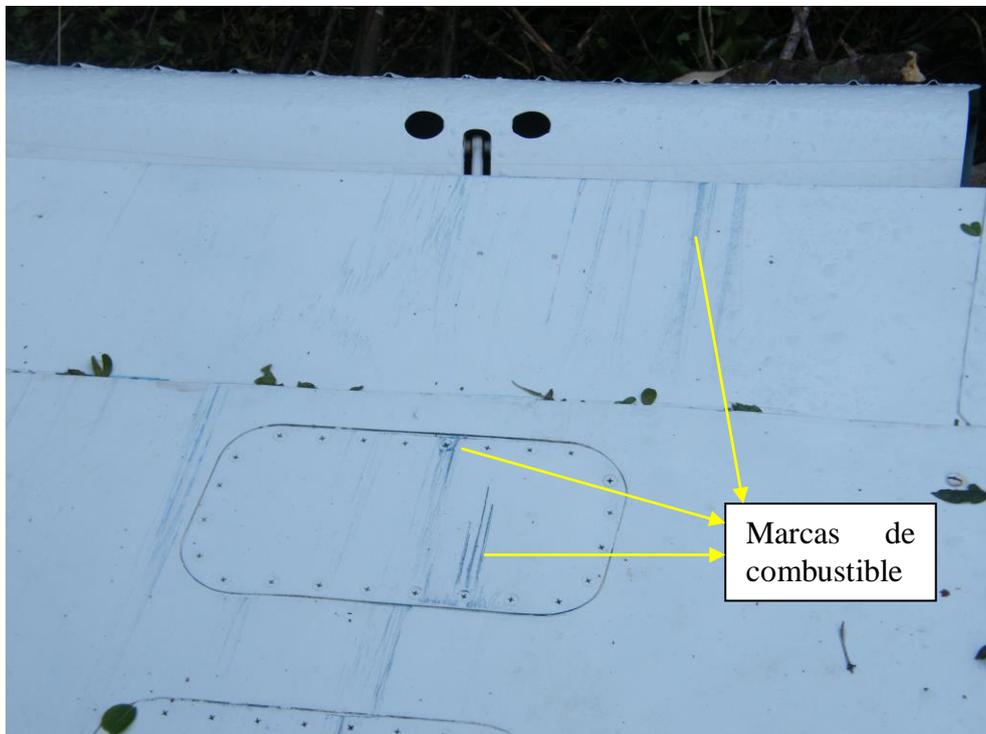
**Imagen 05b.-** Boca de llenado.



**Imagen 05c.-** Boca de llenado.



**Imagen 06a.-** Vista de la parte superior del ala derecha en su unión con el fuselaje. Dentro de los círculos se puede apreciar las marcas de combustible que escapó por la boca de llenado.



**Imagen 06b.-** Marcas de combustible en el ala derecha.

# ANEXO 5