

INFORME FINAL
HI-822, Loma La Rucilla, Santiago
República Dominicana.



02032015



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 accidentes 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.

INDICE

SINOPSIS	1
1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.	1
1.1 Reseña del vuelo:	1
1.2 Lesiones a personas.	1
1.3 Daños sufridos por la aeronave.	2
1.4 Otros daños.	2
1.5 Información de la tripulación.	2
a) Información del piloto.	2
1.6 Información sobre la aeronave.	3
1.7 Información meteorológica.	3
1.8 Ayudas para la navegación.	4
1.9 Comunicaciones.	4
1.10 Información de aeródromo.	4
1.11 Registradores de vuelo.	4
1.13 Información médica y patológica.	4
1.14 Incendio.	6
1.15 Supervivencia.	6
1.16 Ensayos e investigaciones.	6
1.17 Gestión.	6
2. Análisis.	6
2.1 Análisis del factor humano.	6
a) Piloto al mando:	6
2.2 Análisis del factor material.	7
2.3 Análisis del factor físico.	8
3. CONCLUSIONES.	8
3.1 Hallazgos.	8
3.2 Causa.	9
4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL.	9
APÉNDICE 1	12
APÉNDICE 2	15
APÉNDICE 3	19

ABREVIATURAS

CIAA	Comisión investigadora de Accidentes de Aviación.
DME	(Distance Measuring Equipment) es un sistema electrónico que permite establecer la distancia entre éste y una estación emisora. Proporciona una medición de la distancia (según la velocidad) al suelo (groundspeed o GS).
FT	Pies (unidad de medida).
FDR	Registrador de vuelo (caja negra) dispositivo que, principalmente en las aeronaves y coches motores o locomotoras de trenes, registra la actividad de los instrumentos y las conversaciones en la cabina. Su función es almacenar datos que, en caso de un accidente, permitan analizar lo ocurrido en los momentos previos.
GPS	Sistema de Posicionamiento Global.
HP	Caballos de fuerza.
IDAC	Instituto Dominicano de Aviación Civil.
JAC	Junta de Aviación Civil.
METAR	Informe meteorológico ordinario de aeródromo (en clave meteorológica).
NOTAM	Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.
NM	Millas Náuticas
NE	Noreste
NW	Noroeste
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología.
PC	Piloto Comercial.
PP	Piloto Privado.
QNH	Reglaje de la sub escala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.
QFU	Dirección magnética de la pista.
QFE	Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista).
SE	Sureste
SHP	(shaft horsepower) Potencia entregada al eje de accionamiento de un motor, tal como se mide por un medidor de torsión.
STALL	En aerodinámica, la pérdida es una condición en la cual el ángulo de ataque supera el punto a partir del cual la sustentación comienza a reducirse.
SW	Suroeste
TWR	Control de aeródromo o torre de control de aeródromo.
UHF	Frecuencia ultra alta [300 a 3 000 MHz].
VFR	Reglas de vuelo visual.
VHF	Muy alta frecuencia [30 a 300 MHz].
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF.
VORTAC	VOR y TACAN combinados.
UTC	Tiempo universal coordinado.

SINOPSIS

- Propietario/Operador : FUMCA S.R.L.
- Marca de la aeronave : PAWNEE.
- Fecha del accidente : 2 de marzo 2015.
- Hora del accidente : 12:15 p.m.
- Lugar del accidente : Loma la Rucilla, Santiago.
- Personas a bordo : 01.
- Tipo de operación : Aspersión Agrícola.
- Ubicación geográfica del accidente : N 19°02' 44.56"
W 70°58'25.91"

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

1.1 Reseña del vuelo:

El día 02 de Marzo del 2015, siendo aproximadamente las 12:15 p.m., la aeronave matrícula HI-822, un avión monomotor de alas bajas, marca PAWNEE, modelo PA-25 235, resultó accidentada en la ladera occidental de la loma La Rucilla, en la cordillera central, provincia de Santiago de los Caballeros, mientras realizaba un vuelo entre Azua y Mao Valverde. El avión impactó con árboles de pino lo que le produjo el desprendimiento del ala izquierda y su posterior precipitación de forma descontrolada. En este evento el piloto único ocupante a bordo resultó con lesiones mortales y la aeronave con daños sustanciales.

1.2 Lesiones a personas.

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos	01	00	01	00
Graves	00	00	00	00
Leves	00	00	00	00
Ilesos	00	00	00	00
Total	01	00	01	00

1.3 Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave como resultado del impacto contra los árboles, sufrió el desprendimiento del ala izquierda y el tren principal izquierdo, luego al precipitarse e impactar de forma descontrolada (invertido) con la superficie, sufrió daños estructurales por desaceleración repentina (compresión).

1.4 Otros daños.

En éste evento no se produjeron otros daños.

1.5 Información de la tripulación.

a) Información del piloto.

- Habilitaciones :Avión Monomotores, Multimotores, Helicóptero.
- Fecha de nacimiento : 20 de Mayo del 1965.
- Nacionalidad : Dominicana.
- Fecha del último chequeo médico : 15 de Octubre del 2014.
- Total de horas voladas : 6,000 horas.
- Total de horas en el tipo : 2,000 horas.
- Total de horas en los últimos 90 días : 100 horas.
- Total de horas en los últimos 30 días : 30 horas.
- Total de horas en las últimas 72 horas : 12 horas.
- Total de horas en las últimas 24 horas : 3.5 horas.

1.6 Información sobre la aeronave.

• Matrícula	: HI-822.
• Marca	: PAWNEE.
• No. Serie	: 25-3455.
• Fabricante	: Piper Aircraft.
• Modelo	: PA25-235.
• Tipo de aeronave	: Avión.
• Fecha de fabricación de la aeronave	: 2006.
• Fecha de inspección anual	: 1 de octubre del 2014.
• Total de horas de la aeronave	: 7,789.7hrs.
• Tipo de motor	: Motor reciproco opuesto.
• Cantidad de motores	: 01.
• Marca del motor	: Lycoming.
• Modelo del motor	: 0-540-B2B5.
• No. de serie del motor	: L-12985-40.
• Horas del motor	: 1,185.3hrs.
• Potencia del motor	: 235hp.
• Tipo de combustible utilizado	: 100LL.
• Tipo de tren	: Convencional Fijo.
• Cantidad de asientos	: 01.
• Peso máximo de despegue	: 2, 903 lb.

1.7 Información meteorológica.

El día en que ocurrió este evento las condiciones meteorológicas eran las siguientes:
Según el parte suministrado por la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET).

“El día 2 de marzo del 2015, la División de Meteorología Sinóptica y Pronósticos de la Oficina Nacional de Meteorología, en su informe ubicaba un sistema de alta presión en aguas del Atlántico Norte, el cual generaba un flujo de viento del este/noreste que arrastraba campos nubosos sobre el país, ocasionando lluvias débiles al este de la Cordillera Central.

El sondeo termodinámico indicaba vientos de 20 a 25 nudos del este/noreste entre 1,500 pies y 6,500 pies, además vientos entre 25 a 30 nudos del este/noreste entre 6,600 y 10,000 pies.

El pronóstico vuelos de bajo nivel, tiene vientos del este de 20 nudos.

La Oficina de Vigilancia Meteorológica Aeronáutica, emitió a la 1:30 p.m. un Airmet por vientos anormales de 25 a 30 nudos de componente este entre 3,000 y 9,000 pies, y turbulencia moderada en ocasiones.

Las imágenes del satélite meteorológico, muestran actividad de lluvias débiles al este de la Cordillera Central.”

1.8 Ayudas para la navegación.

Debido a su categoría esta aeronave no estaba equipada con ayuda para la navegación, dado que las aeronaves utilizadas para la aspersión de insumos agrícolas, operadas bajo la Regulación Aeronáutica parte RAD 137 no requieren este tipo de equipos.

1.9 Comunicaciones.

Debido a su categoría esta aeronave no estaba equipada con radios de comunicación, dado que las aeronaves utilizadas para la aspersión de insumos agrícolas operadas bajo la Regulación Aeronáutica parte RAD 137 no requieren este tipo de equipos.

1.10 Información de aeródromo.

N/A

1.11 Registradores de vuelo.

Las aeronaves utilizadas para la aspersión de insumos agrícolas operadas bajo la Regulación Aeronáutica parte RAD 137, no cuentan con registrador de conversaciones de cabina, ni de registrador de datos de vuelo (CVR y FDR por sus siglas en inglés), dado que no son requeridos para aeronaves de su categoría.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave.

Producto del impacto con los árboles, la aeronave sufrió desprendimientos del ala izquierda, quedando junto a los restos principales, la ducha de aspersión, la cual quedó en la copa de un árbol, el tren principal izquierdo, el cual fue encontrado a unos 50 pies delante de la aeronave, las palas de la hélice presentan daños que evidencian que el motor estaba produciendo potencia al momento del impacto.

El fuselaje de la aeronave presentó compresión axial, producto del impacto contra un árbol de pino.

1.13 Información médica y patológica.

El piloto al mando, masculino de 49 años de edad, único ocupante a bordo en la aeronave, resultó con lesiones mortales, que les fueron ocasionadas por el impacto de la aeronave contra arboles, en la “Loma de la Rucilla”, ubicada en la cordillera central, próxima al Pico Duarte.

La muerte se produjo inmediatamente, según consta en el informe de la autopsia número 170-2015 del Instituto Nacional de Ciencias Forense (INACIF).

“Es una muerte violenta, de forma accidental, el patrón de lesiones que presenta el cuerpo, corroboran la historia de las circunstancias en que ocurrieron los hechos, que dice que mientras conducía una avioneta se precipita al vacío.

La autopsia presenta unos traumas múltiples que produjo:

- a) Nivel de la cabeza, contusión de cuero cabelludo y epicraneo, hemorragia cerebral, con ausencia de fractura, por lo que la hemorragia cerebral se produce por los movimientos de la cabeza al momento del impacto.*

- b) *En cara, deformada con múltiples contusiones, excoriación y fracturas de ambos maxilares, la cual se produce por el choque de una superficie de una consistencia dura.*
- c) *En tórax, donde hay mas daños y que le ocasiona la muerte de forma inmediata, por las contusiones, laceraciones de corazón, pericardio, pulmones, fracturas de todos los arcos costales anteriores, posteriores, esternón, hemorragia en cavidades pleurales y pericárdicas.*
- d) *En extremidades superiores, excoriaciones, deformidad de brazo izquierdo por fractura de húmero izquierdo, deformidad de antebrazo derecho por fractura de cúbito y radio.*
- e) *En extremidades inferiores, contusión, excoriación en muslo derecho y piernas.”*

Las pruebas toxicológicas, practicadas al piloto resultaron **negativas** para la detección de:

- (COC/THC) = Cocaína + Marihuana.
- (OPI) = Opiáceos.
- (AMP) = Anfetaminas.

No se detecto la presencia de tóxicos orgánicos en las muestras sometidas.

Nota: No se realizó prueba de alcohol.

1.14 Incendio.

En este evento no hubo incendio.

1.15 Supervivencia.

En este accidente el piloto de la aeronave, único ocupante, sufrió lesiones mortales.

1.16 Ensayos e investigaciones.

Como parte del proceso de investigación se realizaron las siguientes actividades:

- Autopsia al cadáver del piloto.
- Fotografías de la aeronave accidentada.
- Marcación geográfica mediante GPS del lugar del accidente.
- Observación de los daños sufridos por la aeronave.

1.17 Gestión.

Dentro de la estructura organizativa de la empresa está implementado el SMS, el cual una vez puesto en funcionamiento después del accidente hizo fluir la información en el sentido correcto.

2. Análisis.

2.1 Análisis del factor humano.

a) Piloto al mando:

Masculino de 49 años de edad, de nacionalidad dominicana, al momento del accidente, poseía una licencia de piloto comercial con un total de 6,000 hrs, y unas 2,000 hrs, en el tipo de aeronave.

Realizaba un vuelo cubriendo la ruta Azua - Mao Valverde. Había despegado aproximadamente a las 11:00 am, luego de haber realizado trabajos de aspersión aérea durante la mañana, dicho vuelo se realizaba a través de la cordillera central bajo condiciones de vuelo visual (VFR).

No se encontró en sus registros de capacitación si el capitán había obtenido entrenamiento de vuelos entre montañas, condición que le facilitaría conocer el comportamiento de la aeronave ante los fenómenos físicos que se registran al volar en esas zonas y a ciertas alturas. Especialmente los efectos adversos producidos por la altura de densidad y los vientos cortantes (Wind Shear).

La Altura de Densidad es un fenómeno que afecta adversamente el desempeño de las aeronaves (Performance), tales como; la capacidad de elevación de la aeronave, empuje y potencia del motor. Los cuales son considerablemente distintos a cuando se vuela en una atmósfera estándar (A nivel del mar). Es sabido que a mayor altitud de vuelo, se incrementa la disminución de la presión barométrica y la densidad del aire. Sumado esto a los vientos cortantes (Wind Shear), que se originan cuando hay una inversión de temperatura.

Por las condiciones atmosféricas imperantes en el momento en que se realizaba este vuelo y por el hecho de no tener en la data del radar de las Américas ninguna traza de esta aeronave, entendemos que el piloto volaba próximo a la superficie montañosa de la

Cordillera Central, tratando de mantenerse en condiciones visuales, sacrificó la velocidad por ganar la altura necesaria para salvar los obstáculos, provocando una pérdida de sustentación que lo estrelló contra los arboles oriundos del lugar (Pinos), en la Loma la Rucilla, ubicada en el Parque Nacional, J. Armando Bermúdez.

El avión al impactar la copa de los árboles, perdió el ala izquierda, lo que provocó una pérdida de control estrellándose de forma invertida contra un árbol y luego impactando la nariz del avión, contra la superficie.

El piloto sufrió lesiones mortales producto del impacto con evidente velocidad.

Por los resultados obtenidos en este análisis, determinamos que este **factor se considera contribuyente a la ocurrencia de este evento.**

2.2 Análisis del factor material.

La aeronave, un avión monomotor de alas bajas, con un tren de aterrizaje convencional fijo, un motor reciproco opuesto. La misma mantenía su aeronavegabilidad vigente hasta el momento del accidente, había sido sometida a una inspección anual en fecha, 1 de octubre del 2014, en ella le fueron aplicados los boletines de servicios emitidos por el fabricante, así como las directivas de aeronavegabilidad correspondientes a su modelo y número de serie.

El día del accidente la aeronave estuvo volando en tareas de aspersión de insumos agrícolas en campos de cultivos en la provincia de Azua, sin presentar discrepancia alguna. Muestra de ello es que al término de sus labores en la citada provincia se proponía a retornar a su base de operación, FUMCA, en Boca de Mao, ubicada en la provincia Valverde.

Había despegado aproximadamente a las 11:00 am, dicho vuelo se realizaba a través de la cordillera central bajo condiciones de vuelo visual (VFR).

Por las condiciones atmosféricas imperantes en el momento en que se realizaba este vuelo y por el hecho de no tener en la data del radar de las Américas ninguna traza de esta aeronave, entendemos que el piloto volaba próximo a la superficie montañosa de la Cordillera Central, tratando de mantenerse en condiciones visuales, el piloto sacrificó la velocidad por ganar la altura necesaria para salvar los obstáculos, provocando una pérdida de sustentación que lo estrelló contra los arboles oriundos del lugar (Pinos).

Las palas de la hélice presentan daños que evidencian que el motor estaba produciendo potencia al momento del impacto.

La aeronave impactó con el ala izquierda la copa de un árbol, desmembrando la misma, esta condición produjo que el avión perdiera sus características de vuelo, invirtiéndose e impactando sin control con los arboles.

Por los resultados obtenidos en este análisis, determinamos que este **factor no se considera contribuyente a la ocurrencia de este evento.**

2.3 Análisis del factor físico

El día en que ocurrió este evento las condiciones meteorológicas eran las siguientes: Según el parte suministrado por la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET).

“El día 2 de marzo del 2015, la División de Meteorología Sinóptica y Pronósticos de la Oficina Nacional de Meteorología, en su informe ubicaba un sistema de alta presión en aguas del Atlántico Norte, el cual generaba un flujo de viento del este/noreste que arrastraba campos nubosos sobre el país, ocasionando lluvias débiles al este de la Cordillera Central.

El sondeo termodinámico indicaba vientos de 20 a 25 nudos del este/noreste entre 1,500 pies y 6,500 pies, además vientos entre 25 a 30 nudos del este/noreste entre 6,600 y 10,000 pies.

El pronóstico vuelos de bajo nivel, tiene vientos del este de 20 nudos.

La Oficina de Vigilancia Meteorológica Aeronáutica, emitió a la 1:30 p.m. un Airmet por vientos anormales de 25 a 30 nudos de componente este entre 3,000 y 9,000 pies, y turbulencia moderada en ocasiones.

Las imágenes del satélite meteorológico, muestran actividad de lluvias débiles al este de la Cordillera Central.”

De acuerdo al parte meteorológico podemos destacar que las condiciones atmosféricas existentes al momento del accidente eran marginales, lo que obligó al piloto a variar la ruta que usualmente este usaba para trasladar la aeronave desde su base de operaciones ubicada en Boca de Mao en la provincia Valverde, hasta Azua y viceversa.

Por los resultados obtenidos en este análisis, determinamos que este **factor se considera contribuyente a la ocurrencia de este evento.**

3. CONCLUSIONES.

3.1 Hallazgos.

- En los records del piloto, no se encontró constancia que el mismo hubiera recibido entrenamiento de vuelos entre montañas.
- Los daños observados en las palas de la hélice indican que el motor estuvo produciendo potencia al momento del impacto.
- No se obtuvo traza mediante el radar primario, lo que nos indica que el vuelo se realizaba a poca altura de la superficie.

3.2 Causa.

Luego de haber analizado los factores humano, material y físico, concluimos que los factores humano y físico fueron contribuyentes en este accidente.

- Dentro del factor humano, encontramos que el piloto a pesar de su experiencia en las labores de aspersión aérea, no contaba con el entrenamiento de vuelos entre montañas condición que le facilitaría conocer el comportamiento de la aeronave ante los fenómenos físicos que se registran al volar en esas zonas y a ciertas alturas.
- Dentro del factor físico, encontramos que al momento del accidente las condiciones meteorológicas en el área eran marginales, lo que obligó al piloto a variar la ruta que usualmente usaba para trasladar la aeronave desde su base de operaciones ubicada en Boca de Mao en la provincia Valverde, hasta Azua y viceversa.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL.

La Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación “CIAA”, investida de su principal misión, la de “**prevenir futuros accidentes e incidentes graves de aviación civil**”.

- Al Instituto Dominicana de Aviación Civil (IDAC) que oriente a las empresas en las cuales sus tripulaciones en el desempeño de sus funciones necesariamente deban realizar vuelos entre montañas, entrenen a sus pilotos sobre los efectos y las técnicas para poder manejar apropiadamente los fenómenos físicos a los que se puedan enfrentar al volar en estas áreas.

Concluido por la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en fecha 08 de Enero del año 2016, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana.

Emmanuel Souffront Tamayo
Director CIAA

Alfonso J. Vásquez Vargas
Miembro

Miguel Isacio Díaz
Miembro

Joaquín B. Félix Félix
Miembro

COPIA

APÉNDICES

1. Copia de la matrícula y los registros de mantenimiento de la aeronave.
2. Fotos.
3. Vista aérea del área del accidente (Imagen Google Earth).

COPIA

APÉNDICE 1

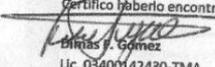
COPIA

 REPUBLICA DOMINICANA INSTITUTO DOMINICANO DE AVIACIÓN CIVIL (IDAC) CERTIFICADO DE MATRÍCULA DE AERONAVE			
1. MARCAS DE NACIONALIDAD Y MATRÍCULA HI822	2. FABRICANTE Y MODELO LAVIA ARGENTINA S.A PA-25235		3. NO. DE SERIE DE LA AERONAVE 25-3455
4. EMITIDO A: <input checked="" type="checkbox"/> PROPIETARIO <input type="checkbox"/> ARRENDATARIO FUMIGACIONES AÉREAS DEL CARIBE, S.R.L.		5. DIRECCIÓN: Km. 6, Carretera Mao-Esperanza, Mao, Provincia Valverde	
		6. PERIODO DEL ARRENDAMIENTO N/A	
7. TERMINOS Y CONDICIONES De conformidad con el art. No 91 de la ley de Aviación Civil, No. 491-06, de fecha de 22 de Diciembre de 2006, esta matrícula no es considerada como prueba de propiedad, en ningún procedimiento conforme a las leyes Dominicanas, en el caso que la propiedad de la aeronave pudiera estar cuestionada.			
8. CERTIFICACIÓN Se certifica que la aeronave descrita anteriormente ha sido inscrita en el Registro Nacional de Aeronaves, del Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), de conformidad con el Convenio de Chicago, de fecha 7 de Diciembre de 1944, con la ley de Aviación Civil No. 491-06 y el Reglamento Aeronáutico Dominicano (RAD).			
9. FECHA DE EMISIÓN 26/08/2014	10. NOMBRE REPRESENTANTE IDAC Marcelino Alejandro Herrera Rodríguez	11. FIRMA 	12. CARGO Director General
IDAC 4000-1		INSTITUTO DOMINICANO DE AVIACIÓN CIVIL (IDAC)	

Certificado de Matricula de la aeronave.

 REPUBLICA DOMINICANA INSTITUTO DOMINICANO DE AVIACIÓN CIVIL (IDAC) CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL				
1. MARCAS DE NACIONALIDAD Y MATRÍCULA HI822	2. FABRICANTE Y MODELO LAVIA ARGENTINA S.A PA-25-235		3. NO. DE SERIE DE LA AERONAVE 25-3455	
4A. CLASE AVION	4B. CATEGORIA RESTRINGIDO	4C. PROPÓSITO AGRICOLA/FUMIGACIÓN	D. LAS LIMITACIONES DE OPERACIONES DE FECHA N/A FORMAN PARTE DE ESTE CERTIFICADO.	
5. AUTORIDAD Y BASE PARA LA EMISIÓN <i>Este certificado de aeronavegabilidad es emitido conforme a la ley de aviación civil No. 491-06 del 22-12-2006, y certifica que, a la fecha de emisión, la aeronave a la cual se le ha emitido el presente certificado ha sido inspeccionada y que reúne los requisitos aplicables conforme al RAD y al certificado de tipo FAA 2A8. Esta aeronave no reúne los requisitos aplicables detallados en el código de aeronavegabilidad, provistos en el anexo 8 de la Organización de Aviación Civil Internacional. Ninguna persona puede operar la aeronave descrita: 1) a menos que se opere conforme a las regulaciones aplicables y de acuerdo con las condiciones y limitaciones que puedan ser establecidas por el director como parte de este certificado; 2) sobre cualquier país extranjero sin un permiso especial emitido por ese país.</i>				
6. TERMINOS Y CONDICIONES <i>A menos que sea entregado, suspendido o cancelado, se establece que este certificado de aeronavegabilidad estará en efecto durante el tiempo establecido en el mismo y bajo las condiciones prescritas en el RAD 21, subsección 21.181.</i>				
7. FECHA DE EMISIÓN 14/11/2013 R	7B. FECHA DE EXPIRACION NA	8. NOMBRE REPRESENTANTE IDAC Marcelino Alejandro Herrera Rodríguez	9. FIRMA 	10. CARGO Director General
11. Cualquier alteración, reproducción o mal uso de este certificado será castigado de acuerdo a la ley. ESTE CERTIFICADO DEBE SER COLOCADO EN LA AERONAVE DE CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO.				
IDAC 2000-1		INSTITUTO DOMINICANO DE AVIACIÓN CIVIL (IDAC)		

Certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave

ENTRADA BITACORA MOTOR	
Registration No: HI822	Date: 15 febrero 2015
Aircraft Model: piper pa-25-235	Airframe Total Time: 7,984.1
Aircraft Serial No: 25-3455	Lectura Tach: 2,643.0
Engine Model: Lycoming O 540-B2B5 S/N: L-12985-40	Engine TSO: 1,378.7
Realizada inspección de 100 horas a este motor instalado en la posición única en conformidad con los requerimientos del RAD 43 apéndice D y utilizando la guía de inspección del manual de mantenimiento del fabricante. Drenado el aceite, cambiado su filtro por uno nuevo y servido con 09 cuartos de aeroshell plus. Removidas, limpiadas y rotadas todas las bujías. Las lecturas de la prueba de presión diferencial de los cilindros son: #1 73/80, #2 74/80, #3 72/80, #4 76/80, #5 76/80, #6 78/80. Corrido del motor en tierra para comprobación de la correcta operación y por fugas de aceite o combustible.	
Certifico haberlo encontrado en condiciones aeronavegable, apto para retornar a servicio.	
 Dimas F. Gomez Lic. 03400142430-TMA	

Registro de mantenimiento del motor de la aeronave.

ENTRADA BITACORA HELICE	
Registration No: HI822	Date: 05 febrero 2014
Aircraft Model: piper pa-25-235	Airframe Total Time: 7,643.1
Aircraft Serial No: 25-3455	Lectura Tach: 2302.1
Propeller Model: McCauley 1A200 /FA8450 S/N: 102943	Propeller TSO: 1,038.7
Realizada inspección de 100 horas a esta Hélice instalada en la posición única en conformidad con los requerimientos del RAD 43 apéndice D y utilizando la guía de inspección del manual de mantenimiento del fabricante.	
Certifico haber encontrado esta Hélice en condiciones aeronavegable, apta para retornar a servicio.	
 Hector Hernandez Lic. 12100120284 TMA	

ENTRADA BITACORA HELICE	
Registration No: HI822	Date: 04 Septiembre 2014
Aircraft Model: piper pa-25-235	Airframe Total Time: 7,751.5
Aircraft Serial No: 25-3455	Lectura Tach: 2410.5
Propeller Model: McCauley 1A200 /FA8450 S/N: 102943	Propeller TSO: 1,147.1
Realizada inspección de 100 horas a esta Hélice instalada en la posición única en conformidad con los requerimientos del RAD 43 apéndice D y utilizando la guía de inspección del manual de mantenimiento del fabricante.	
Certifico haber encontrado esta Hélice en condiciones aeronavegable, apta para retornar a servicio.	
 Dimas F. Gomez Lic. 03400142430-TMA	

Registro de mantenimiento de la hélice de la aeronave.

APÉNDICE 2

COPIA



La aeronave impactó de manera invertida con el árbol.



Posición de la aeronave post impacto con el árbol de pino.



Posición de la aeronave post impacto con el árbol de pino.



Ducha de aspersión izquierda enganchada en un árbol de pino.



Hélice deformada, evidencia de que al momento del impacto el motor estuvo produciendo potencia.



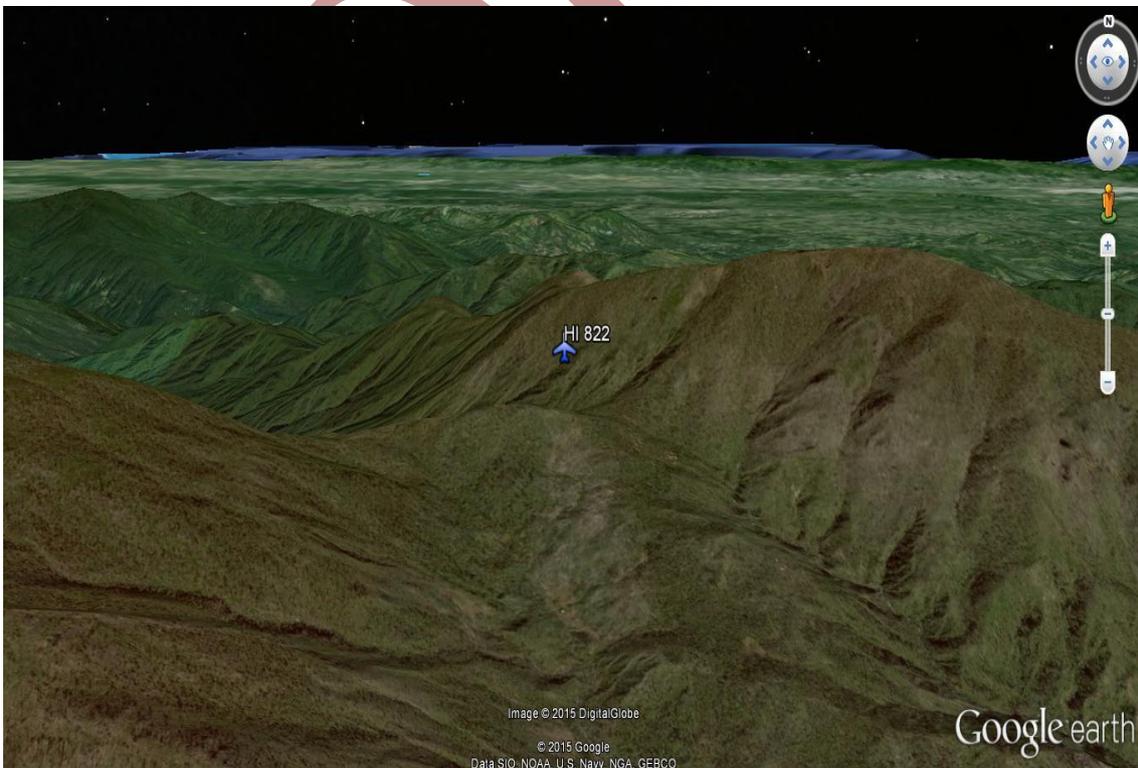
Hélice deformada evidencia de que al momento del impacto el motor estuvo produciendo potencia.

APÉNDICE 3

COPIA



Vista aérea del área del Accidente.



Vista aérea del área del Accidente.