

**INFORME FINAL
HI 610, Rockwell Commander
112TC, Aeropuerto Internacional
Del Cibao, Santiago,
República Dominicana.**



23 de febrero 2013

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.

SINOPSIS.

1. Información sobre los hechos.

- 1.1 Antecedentes del vuelo.
- 1.2 Lesiones de personas.
- 1.3 Daños a la aeronave.
- 1.4 Otros daños.
- 1.5 Información de la tripulación.
- 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. Registro de mantenimiento de la aeronave.
2. Fotos.
3. Croquis del área del accidente.
4. Vistas aéreas del área del accidente (Imagen satelital de Google Earth).

SINOPSIS

Propietario/Operador	: Privado.
Marca de la Aeronave	: Rockwell Commander.
Fecha del accidente	: 23 de febrero del 2013.
Hora aprox. del accidente	: 05:00 p.m.
Lugar del accidente	: 400 pies aprox. del umbral de la pista 11 del Aeropuerto Internacional del Cibao, Santiago, República Dominicana. MDST.
Personas a bordo	: 01 ocupante.
Tipo de operación	: Vuelo de prueba.
Coordenas geográficas del lugar del accidente	: N 19° 24' 58" W 070° 37' 19"

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.**1.1 Reseña del vuelo.**

El día 23 de febrero del 2013, siendo aproximadamente las 05:00 p.m., la aeronave matrícula HI 610, un avión de ala baja, marca Rockwell Comander, modelo 112TC, resultó accidentado, mientras realizaba un vuelo de prueba por mantenimiento efectuado a la aeronave. El piloto realizó un aterrizaje forzoso en la fase de final corto, a unos 400 pies aproximadamente antes de alcanzar la cabecera 11 de la pista del Aeropuerto Internacional del Cibao, Santiago (MDST), Santiago, República Dominicana. Como resultado de dicho accidente el piloto al mando no sufrió lesiones y la aeronave resulto con daños graves.

1.2 Lesiones a personas.

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos	N/A	N/A	N/A	N/A
Graves	N/A	N/A	N/A	N/A
Leves	N/A	N/A	N/A	N/A
Ilesos	01	N/A	01	N/A
Total	01	N/A	01	N/A

1.3 Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave resultó con daños graves como consecuencia del impacto con árboles y luego con la superficie del terreno.

- Rotura y desprendimiento del tren de aterrizaje derecho.
- Rotura y desprendimiento de la rueda del tren de aterrizaje de nariz.
- Deformación y rotura en la base del ala derecha.
- Deformación y rotura en el borde de ataque del ala izquierda.
- Rotura del parabrisas.
- Desprendimiento de una pala de la hélice.

1.4 Otros daños.

No fueron causados daños a terceros en este evento.

1.5 Información de la tripulación.

a. Información del piloto.

- Tipo de licencias : Piloto privado y Técnico en Mantenimiento de aeronaves.
- Habilitaciones : Avión monomotores terrestres.
- Fecha de nacimiento : 28 de enero 1957.
- Nacionalidad : Dominicana.
- Fecha de validez del certificado médico : 16 de febrero 2012.
- Total de horas voladas : 2,600 hrs.
- Total de horas en el tipo : 100 hrs.
- Total de horas en los últimos 90 días : 50 hrs.
- Total de horas en los últimos 30 días : 15 hrs.
- Total de horas en las últimas 72 horas : 1.0 hrs.
- Total de horas en las últimas 24 horas : 1.0 hrs.
- Horas de inicio de actividad aérea : 04:40 p.m.
- Descanso previo a la hora de comienzo : 10 horas.

1.6 Información sobre la aeronave.

- Matrícula : HI 610.
- No. Serie : 13179.
- Marca : Rockwell Commander.
- Fabricante : Rockwell International.
- Modelo : Commander 112TCA.
- Tipo de aeronave : Avión.
- Fecha de fabricación de la aeronave : 1977.
- Fecha de última inspección de 100 hrs. : 21 de febrero del 2013.
- Total de horas de la aeronave : 2,054.56 hrs.
- Tipo de motor : Reciproco opuesto.
- Cantidad de motores : 01
- Marca del motor : Lycoming.
- Modelo del motor. : TO-360-C1A6D.
- No. de serie del motor : L-263-69A.
- Total de horas motor : 2,054.56 hrs.
- Tiempo desde Overhaul : 391.66 hrs.
- Potencia del motor : 210 hp.
- Tipo de hélice : Paso variable.
- Marca de la hélice. : Hartzell.
- Modelo de la hélice. : HC-E2YR-1BF.
- No. de serie de la hélice. : DK1012.
- Tipo de combustible utilizado : 100LL.
- Peso vacío aeronave : 2,035 libras.
- Peso máximo al despegue : 2,850 libras.
- Tipo de tren : Triciclo retráctil.

1.7 Información meteorológica.

Al momento de la ocurrencia del accidente, las condiciones atmosféricas eran propicias para la operación que realizaba. La oficina nacional de meteorología, ONAMET, emitió la siguiente información; **“El buen tiempo continuará reinando sobre nuestro territorio, como consecuencia de un sistema de alta presión que persiste sobre nuestra área, por lo tanto, las lluvias que se presenten serán ampliamente aisladas de corta duración hacia los sistemas montañosos, debido al arrastre de núcleos nubosos por el viento predominante del Este/noreste y los efectos locales. Condiciones aptas para las actividades al aire libre”**.

Las condiciones ofrecidas por los servicios ATC del Aeropuerto Internacional del Cibao, Santiago (MDST) el día del accidente fueron las siguientes:

“Pista en uso 11, viento desde los 110 grados con 15 nudos, visibilidad buena (superior a los 9km), techo con nubes dispersas a una altitud superior a los 1000 pies y QNH 29.94”.

1.8 Ayudas para la navegación.

La aeronave cuenta con dos VOR, un DME, y un GPS, los cuales al momento del evento, estuvieron funcionando adecuadamente.

1.9 Comunicaciones.

La aeronave contaba con dos radios de comunicación VHF, la comunicación entre la aeronave y la torre del Aeropuerto Internacional del Cibao, Santiago (MDST), fue desarrollada de forma normal.

1.10 Información de aeródromo.

El Aeropuerto Internacional del Cibao, Santiago (MDST), localizado en las coordenada geográficas, N19°24'22" W070°36'17", está dotado de una pista de hormigón asfáltico de 2,620 metros (8594 pies) de longitud por 45 metros de ancho (148 pies) y una elevación sobre el nivel del mar de 173 metros (567 pies). Orientada 11 y 29.

1.11 Registradores de vuelo.

La aeronave no disponía de registrador de conversaciones de cabina (CVR por sus siglas en inglés) ni de registrador de datos de vuelo (FDR por sus siglas en inglés), dado que no son requeridos para las aeronaves de su categoría.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave.

Producto del impacto del ala derecha con los árboles, la aeronave sufrió la rotura y el desprendimiento del tren de aterrizaje derecho, así como también el de nariz. Salvo estos daños no se produjo la separación de ninguno de sus componentes ni accesorios.



1.13 Información médica y patológica.

El piloto, masculino de 56 años de edad, resultó ileso en este accidente aéreo. Posee una licencia de piloto privado (PP), amparada en su certificado médico de segunda clase, de fecha 16 de febrero del 2012, vigente para la operación que realizaba en ese momento, autorizado por el Instituto Dominicano de Aviación Civil, IDAC. No hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacitantes afectaran la actuación del mismo.

Las pruebas toxicológicas, practicadas al piloto resultaron **negativas** para la detección de Marihuana (THC), Cocaína (COC), Opiáceos (OPI), Anfetaminas (AMP), Metanfetaminas (MET), Barbitúricos (BAR), Benzodiazepinas (BZO) y Alcohol (ALCO).

1.14 Incendio.

No se produjo incendio en vuelo, ni post impacto.

1.15 Supervivencia.

El piloto, abandonó la aeronave accidentada por sus propios medios, resultando ileso en este accidente, los arneses funcionaron adecuadamente y los equipos de seguridad del aeropuerto se presentaron minutos después del suceso.

1.16 Ensayos e investigaciones.

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

En el lugar del accidente:

- Inspección visual y fotografías de la aeronave.
- Marcación geográfica mediante GPS del lugar del accidente.
- Inspección de continuidad y observación de la condición de los controles de mandos de la aeronave.
- Inspección visual de la condición del motor.
- Inspección visual y medición de los tanques de combustibles.

En el hangar del operador:

- Fotografías de la aeronave montada en sus gatos.
- Confirmación de los daños ocasionados por el impacto.
- Extracción del combustible de los tanques.
- Se obtuvieron los registros de mantenimiento de la aeronave.

En la terminal del Aeropuerto Internacional del Cibao, Santiago (MDST):

- Entrevista al capitán de la aeronave.
- Toma de muestra de orina para prueba toxicológica.
- Examen general superficial en busca de lesiones al capitán de la aeronave.
- Grabaciones de la torre de control y el piloto.
- Obtención de los records del piloto.

2. ANÁLISIS.

2.1 Análisis del factor humano.

Piloto al mando, masculino de 56 años de edad y de nacionalidad dominicana, al momento del accidente poseía una licencia de piloto privado (PP), amparada en su certificado médico, vigente para la operación que realizaba, con 2,600 horas de vuelo hasta la fecha del accidente.

El día 23 de febrero del 2013, siendo las 05:00 p.m. aproximadamente, el capitán realizaba un vuelo de prueba con la finalidad de hacer los ajustes de la presión de la bomba hidráulica del tren de aterrizaje, la cual había sido cambiada por haber presentado dificultad en su operación.

Luego de haber obtenido las informaciones de las condiciones imperantes en el aeropuerto, se dirigió a la cabecera 11 de la pista e inicio el despegue a las 04:50 p.m. aproximadamente, luego de ser informado por el personal de la torre de control sobre la altitud y rumbo de vuelo que debía mantener, se dirigió al área de destino.

Procedió a ascender a 1,500 pies sobre Santiago de los caballeros, luego de haber volado unos 10 minutos aproximadamente, configurado para aterrizaje, en final corto sintió un pequeño fallo y breve segundos después se apagó el motor de la aeronave, en ese momento el capitán realizó tres (3) llamados a la torre del aeropuerto con insistencia, donde el controlador de turno no le respondió por estar en comunicación con otro tráfico, el capitán se vio obligado a realizar un aterrizaje forzoso, cerca de la senda de aproximación de la pista 11 aproximadamente a unos 400 pies del umbral, segundos después el controlador de la torre del MDST realiza tres (3) llamados consecutivos y al no obtener respuesta, asume que la aeronave había caído y alerta a los equipos de emergencias notificando dicho accidente.

Evidentemente el capitán por alguna razón obvió la norma establecida para la realización de los vuelos bajo las reglas de vuelo diurno en condiciones visuales, establecida en la parte 91 del Reglamento Aeronáutico Dominicano, RAD 91.151a.

“Ninguna persona debe iniciar un vuelo en un avión bajo condiciones de vuelo VFR (considerando condiciones de viento y pronóstico de condiciones meteorológicas), a menos que lleve suficiente combustible y aceite para volar hacia el sitio del primer destino, asumiendo una velocidad de crucero normal y volar después de esto por lo menos 30 minutos”.

2.2 Análisis del factor material.

La aeronave matricula HI 610, es un avión de ala baja, con un tren triciclo retráctil, con un peso máximo de despegue de 2,850 libras, propulsado por un motor recíproco opuesto turbo cargado, de cuatro (4) cilindros que desarrolla una potencia de 210 hp, con una hélice marca Hartzell de 02 palas. La aeronave tiene una longitud de 25 pies, una envergadura de 32 pies de largo, con una altura de 8.5 pies. Se le había realizado su última inspección de 100 horas el 21 de febrero del 2013 y habían sido cumplidas las directivas de aeronavegabilidad aplicables a dicha aeronave, por lo que la misma mantenía vigente su aeronavegabilidad.

Luego del accidente, el motor de la aeronave y los tanques de combustibles fueron objeto de una inspección por parte de la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación (CIAA), en el hangar del operador se le realizó una inspección a la aeronave levantada en gatos, comprobando que el motor funcionó adecuadamente hasta el momento del accidente, y se drenaron los tanques de combustibles de la aeronave, de donde se obtuvo la cantidad de 50 ml aproximados de combustible, y pudimos observar que el mismo presentó una coloración estándar.

En el lugar del accidente, no se detectó que la aeronave tuviese derrames de combustible ni de otros fluidos, esto demuestra con la cantidad colectada de combustible, que dicha aeronave no tenía la cantidad de carburante suficiente para la realización del vuelo propuesto.

El día 23 de febrero del 2013 la aeronave se estaba probando porque había presentado fallas en el actuador del tren y se había cambiado la bomba del sistema hidráulico del mismo, realizando los ajustes necesarios para optimizar su funcionamiento. Durante el proceso, el piloto que a su vez era el técnico que realizaba dichos trabajos, estuvo realizando vuelos de prueba.

Durante estos vuelos, la aeronave no fue reabastecida de combustible, por lo que en el vuelo donde esta resulto accidentada, su motor se apago por falta de carburante, lo que obligó al piloto a realizar un aterrizaje forzoso, en este proceso el ala derecha impactó con un árbol, ocasionando que la misma experimentara un giro de unos 170 grados, quedando finalmente con la nariz hacia el noroeste, sufriendo daños graves.

2.3 Análisis del factor físico.

El Aeropuerto Internacional del Cibao, tiene una elevación de unos 567 pies sobre el nivel del mar, la pista en uso era la 11, el viento desde los 130 grados con 8 nudos, una visibilidad ilimitada, y el techo con nubes dispersas a una altitud superior a los 1,000 pies y la presión barométrica 29.94 pulgadas de mercurio.

La Oficina Nacional de Meteorología ONAMET, emitió un comunicado válido desde Sábado 23 de febrero del 2013 a la 1:00 p.m. hasta el lunes 25 de febrero del 2013 a la 1:00 p.m. con las siguientes informaciones:

“El buen tiempo continuará reinando sobre nuestro territorio, como consecuencia de un sistema de alta presión que persiste sobre nuestra área, por lo tanto, las lluvias que se presenten serán ampliamente aisladas de corta duración hacia los sistemas montañosos, debido al arrastre de núcleos nubosos por el viento predominante del Este/noreste y los efectos locales. Condiciones aptas para las actividades al aire libre”.

Las temperaturas estarán agradables durante la noche y primeras horas de la mañana, debido al viento del Este/noreste.

Finalmente, para las próximas 24 a 72 horas seguiremos con poca actividad de precipitaciones sobre nuestro país, sin embargo, se pueden presentar lluvias esporádicas hacia la región noreste y los sistemas montañosos.

Distrito Nacional. Nubes dispersas aumentando en ocasiones.

Santo Domingo Norte. Aumentos nubosos ocasionales. Escasas lluvias.

Santo Domingo Oeste. Nubes dispersas aumentando en ocasiones.

Santo Domingo Este. Ligeros incrementos nubosos. Escasas lluvias.

Para el gran Santo Domingo. Las temperaturas máximas estarán entre **29°C y 30°C** y las mínimas entre **21°C y 22 °C**.

Resumen. Sistema de alta presión incidiendo sobre el país, generando un viento predominante del Este/noreste. Escasas lluvias.

PRONOSTICO EXTENDIDO:

Tarde y noche: Nubes dispersas aumentando en ocasiones con poca actividad de lluvias sobre nuestro territorio, no obstante, se pueden originar lluvias esporádicas hacia las provincias de Samaná, La Romana, María Trinidad Sánchez y La Vega.

Domingo. Nubes dispersas aumentando en ocasiones escasas lluvias sobre el territorio nacional.

Santo Domingo y sus municipios. Aumentos nubosos en ocasiones.

Distrito Nacional. Ligeros incrementos nubosos en ocasiones.

Lunes. Nubes dispersas aumentando en ocasiones en la tarde con lluvias esporádicas hacia las regiones norte, noreste y la cordillera Central.

Santo Domingo y sus municipios. Ligeros incrementos nubosos en ocasiones.

Distrito Nacional. Aumentos nubosos en ocasiones.

PRONOSTICOS POR LOCALIDADES

PROVINCIAS	TIEMPO PREDOMINANTE	T. Máx.	T. min.
Santiago	Aumentos nubosos en ocasiones.	31/32	18/19
Duarte	Nubes dispersas aumentando en ocasiones.	30/31	21/22
Constanza	Ligeros incrementos nubosos.	24/25	10/11
Peravia	Nubes dispersas aumentando en ocasiones.	30/31	19/20
San Pedro de Macorís	Parcialmente nublado.	30/31	19/20
La Romana	Ligeros incrementos nubosos.	30/31	19/20
Puerto Plata	Nubes dispersas.	30/31	20/21
Punta Cana	Ligeros incrementos nubosos en ocasiones.	28/29	21/22
Samaná	Aumentos nubosos en horas de la tarde.	28/29	19/20
Montecristi	Ligeros incrementos nubosos.	31/32	18/19
La Vega	Ligeros incrementos nubosos con lluvias esporádicas.	30/31	20/22
San Juan de la Maguana	Aumentos nubosos en ocasiones.	30/31	16/17
Barahona	Escasas nubosidad.	31/32	20/21

3. CONCLUSIONES.

3.1 Hallazgos.

En base a las informaciones y evidencias obtenidas, así como el análisis de las mismas, enumeramos los siguientes hallazgos:

- Durante la inspección visual de los tanques de combustible en el lugar del accidente, no se observó la presencia del carburante.
- No se observó ningún derrame de fluidos en el área del accidente.
- Fue encontrada una herramienta (llave 3/8), entre el gobernador de la hélice y el motor de arranque.
- Al momento de drenar los tanques de combustible de la aeronave en el hangar del operador, se obtuvo la cantidad de 50 ml aproximadamente.
- El piloto al mando era también el técnico que realizaba los trabajos de ajustes a la bomba hidráulica del tren de aterrizaje, por lo que se les estaban realizando los vuelos de prueba.
- El método que utilizaba el capitán para verificar la cantidad de combustible en los tanques de la aeronave era audible, (sacudía el avión y si sonaba combustible en los tanques entonces tenía).

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 la falta del combustible en la aeronave y el procedimiento de inspección inadecuado (factor humano), fue lo que produjo que el motor de la aeronave se apagara en vuelo y perdiera potencia durante el aterrizaje, ocasionando el accidente.

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**”, emite las siguientes recomendaciones de seguridad operacional:

- A. Que el Instituto Dominicano de Aviación Civil IDAC, tome las medidas pertinentes para que los vuelos de comprobación no sean realizados por la misma persona que le haya realizado los trabajos de mantenimiento a las aeronaves.

Concluido por la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en fecha 20 febrero del año 2014, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana.

Emmanuel Souffront Tamayo
Director CIAA

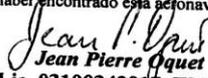
Miguel Isacio Díaz
Miembro

Alfonso J. Vásquez Vargas
Miembro

ANEXOS

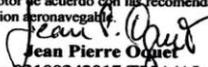
1. Registros de Mantenimiento de la Aeronave.
2. Fotos.
3. Croquis del área del accidente.
4. Vista aérea del área del accidente (Imagen Google Earth).

ANEXO 1

DATE 19	RECORDING TACH TIME	TODAYS FLIGHT	TOTAL TIME IN SERVICE	Description of Inspections, Tests, Repairs and Alterations Entries must be endorsed with Name, Rating and Certificate Number of Technician or Repair Facility. (See back pages for other specific entries.)
ENTRADA BITACORA AERONAVE				
Registration No: HI 610		Date: Febrero 21, 2013.		
Aircraft Model: Commander 112TCA		Airframe Total Time: 2054.56 Hrs.		
Aircraft Serial No: 13179		Lectura Tach: 2054.56 Hrs.		
<p>Realizada inspeccion de 100/ anual a la aeronave Rockwell Commander 112TCA, numero de serie 13179 y matricula HI610, de acuerdo a los requerimientos del RAD 43 apendice D y utilizando la guia de inspeccion del manual de mantenimiento del fabricante. Removidos todos los registros de acceso al fuselaje y alas para facilitar la inspeccion. Removidos puntos de corrosion en area frontal del fuselaje, tratado el area afectada con zinchromate y repintado al color original. Se sustituyeron algunos tornillos corroidos por nuevos. Fue verificada la tension de los cables de mando en acuerdo con las especificaciones del fabricante. Se efectuo la lubricacion total del fuselaje, superficies de mando y sus componentes, en acuerdo a la carta de lubricacion del manual de mantenimiento. Fueron sustituidos los siguientes componentes por condicion/calendario: Soportes antivibratorios motor, todas las mangueras de fluidos (hidraulico, aceite y combustible), los cables de control de potencia, mezcla, aire alterno del carburador, cowi flaps y waste gate del turbocargador. Se sustituyo el regulador de voltaje por uno nuevo (p/n B-00331-1). Fue instalada una nueva bateria modelo G35, s/n G02717321. Fue efectuada la prueba de operacion del tren de aterrizaje en los modos normal y extension de emergencia. No discrepancias observadas. Se realizo la inspeccion de 12 meses del ELT de acuerdo al RAD 91.207(d). Fueron verificados los AD's aplicables al modelo/serial a traves del BW 2013-03:</p> <p>AD2012-02-10, fecha de efectividad Marzo 15, 2012, Estabilizadores. Verificado la viga del estabilizador horizontal por rajaduras y corrosion. No discrepancias encontradas. Fueron sustituidos los puntos de soporte por nuevos, de acuerdo con el AD. Proxima inspeccion en 300 horas de vuelo. (2354.65 tach).</p> <p>Certifico haber inspeccionado esta aeronave en acuerdo a una inspeccion de 100 /200/500 horas/annual en acuerdo con los requerimientos del manual del fabricante y el RAD 43, apendice D y haber encontrado esta aeronave en condicion aeronavegable.</p>				
				 Jean Pierre Oquet Lic. 03100342017 TMA/AI
© 1992 ASA				

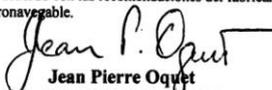
Bitácora de la aeronave.

Page No. _____

DATE	TOTAL TIME IN SERVICE	TOTAL TIME SINCE OVERHAUL	TACH OR RECORDING METER TIME	DESCRIPTION OF WORK PERFORMED— SIGNATURE & CERTIFICATE NO. OF PERSON PERFORMING WORK
				ENTRADA BITACORA MOTOR Registration No: HI 610 Date: Febrero 21, 2013. Aircraft Model: Commander 112TCA Airframe Total Time: 2054.56 Hrs. Aircraft Serial No: 13179 Lectura Tach: 2054.56 Hrs. Engine model & serial: Lycoming T-360-C16AD, s/n L-263-69A Realizada inspeccion de 100 horas/anual al motor Lycoming modelo TO-360-C16AD, serial L-263-69A instalado en la posicion unica en la aeronave Rockwell Commander 112TCA, serial 13179 y matricula HI610, de acuerdo con los requerimientos del RAD 43 apendice D y utilizando el programa de mantenimiento del fabricante como guia Fue drenado el aceite, removido el filtro de aceite y cortado para chequear su contenido. Ninguna particula observada. Instalado nuevo filtro de aceite (CH48110-1) y servido el sistema con 9 cuartos/galon aceite Aeroshell W100 Plus, Sae 50. Las lecturas de la prueba de presion diferencial de los cilindros son: #1: 72/80, #2: 74/80, #3: 74/80, #4: 72/80. Efectuada corrida de prueba estatica para comprobacion de parametros operacionales y/o fugas de lubricante o combustible. Corregido escape de aceite por junta tubo pushrod valvula admission cilindro #2. Corrido de nuevo el motor y verificado. No discrepancias observada. Verificados los AD's aplicables al modelo AD2012-03-07, efectivo Marzo 27, 2012, HA-6 Carburator. Encontrado no aplicable por el numero de parte del carburador instalado. Ninguna accion adicional requerida. Certifico haber realizado una inspeccion de 100 horas/anual a este motor de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y los requerimientos del RAD 43 apendice D y haberlo encontrado en condicion aeronavegable.  Jean Pierre Oquet Lic. 03100342017 TMA/AI

Bitácora del motor de la aeronave.

**EXPLANATION OF ALL MAINTENANCE
PERTAINING TO AIR WORTHINESS DIRECTIVES,
SERVICE BULLETINS, SERVICE LETTERS,
MINOR ADJUSTMENTS & MAJOR OVERHAULS.**

DATE	TOTAL TIME IN SERVICE	TOTAL TIME SINCE OVERHAUL	TACH OR RECORDING METER TIME	DESCRIPTION OF WORK PERFORMED— SIGNATURE & CERTIFICATE NO. OF PERSON PERFORMING WORK
				ENTRADA BITACORA HELICE Registration No: HI 610 Date: Febrero 21, 2013 Aircraft Model: Commander 112TCA Airframe Total Time: 2054.56 Hrs. Aircraft Serial No: 13179 Lectura Tach: 2054.56 Hrs. Propeller model & serial: Hartzell HC-E2YR-1BF/F8467-7R, s/n DK1012. Realizada inspeccion de 100 horas/anual a la helice Hartzell modelo HC-E2YR-1BF/F8467-7R, serial number DK1012, instalada en la posicion unica en la aeronave Rockwell Commander 112TCA, matricula HI 610, en acuerdo con los requerimientos del RAD 43, apendice D y utilizando la guia de inspeccion del fabricante para el modelo. Lubricado el hub utilizando grasa Aeroshell 6 como necesario. Inspeccionada la instalacion en el motor. No discrepancias observadas. Inspeccionado el spinner y su back plate por condicion. Verificados los AD's aplicables al modelo. Ninguna nueva directiva aplicable encontrada. Certifico haber realizado una inspeccion de 100 horas/anual a esta helice en acuerdo con las recomendaciones del fabricante y los requerimientos del RAD 43, apendice D y haberla encontrado en condicion aeronavegable.  Jean Pierre Oquet Lic. 03100342017 TMA/AI

Bitácora de la hélice de la aeronave.

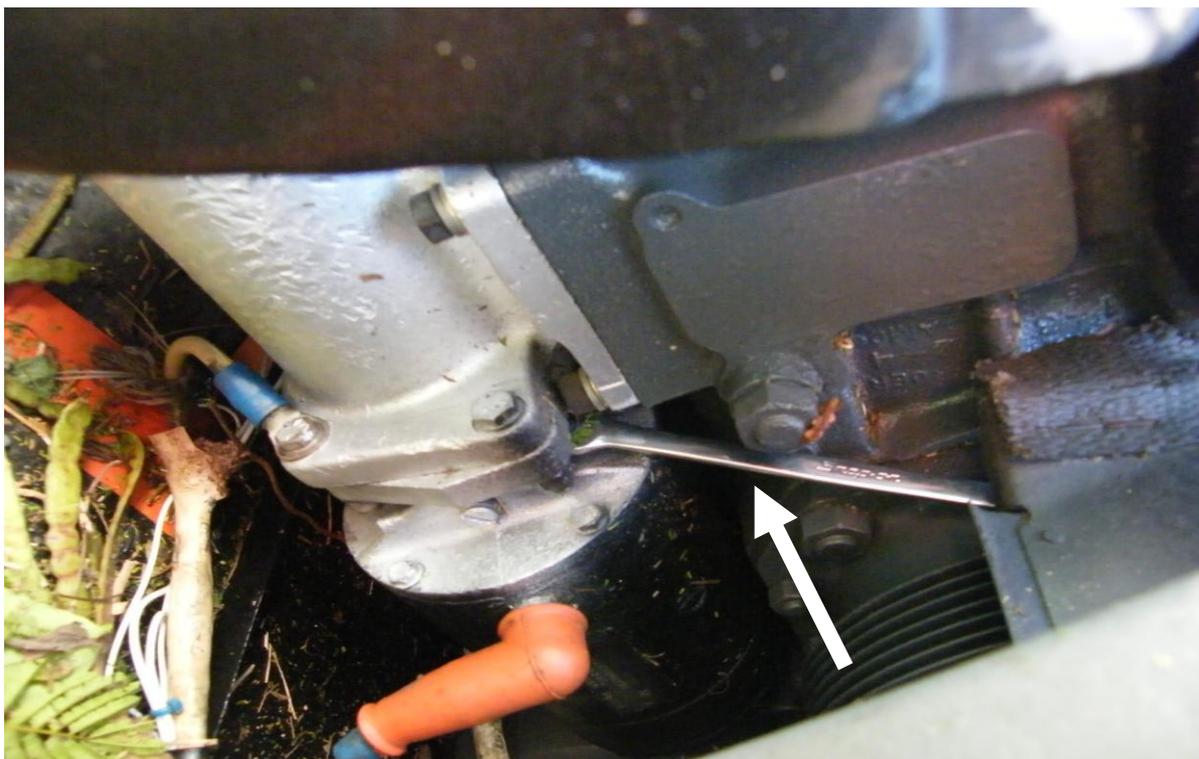
ANEXO 2



Posición en la que quedó la aeronave luego de haber impactado con un árbol en la senda de aterrizaje.



Nótese los daños recibidos por el ala derecha, producto del impacto con el árbol.



Herramienta encontrada entre el gobernador de la hélice y el motor de arranque de la aeronave, mientras se realizaba la inspección visual en el área del accidente.



Rueda del tren de nariz desprendida del tren de aterrizaje después del impacto.



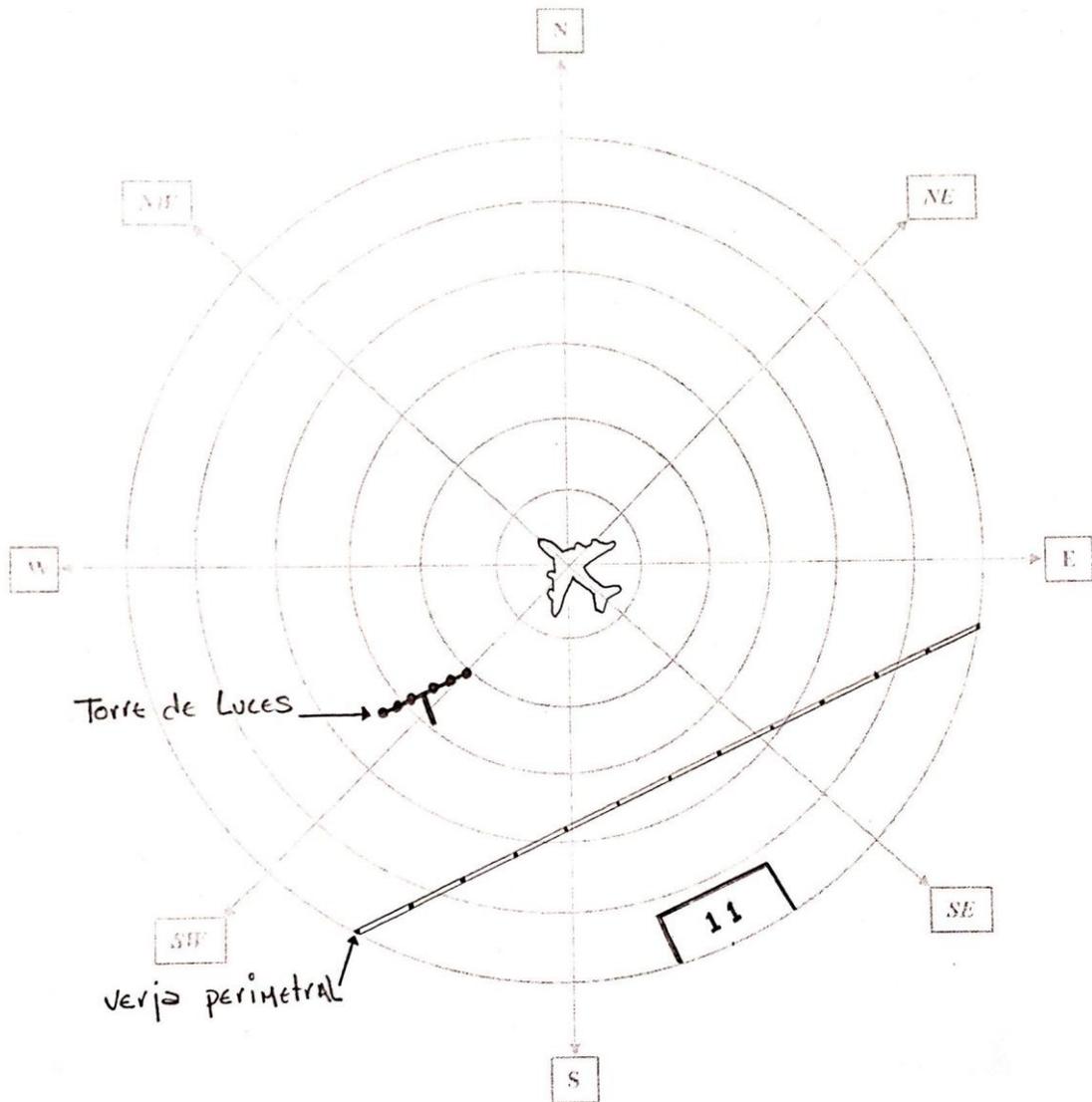
La aeronave en el hangar del propietario luego de ser extraída del lugar del accidente.



Nótese la cantidad total de carburante drenado de los tanques de combustible de la aeronave.

ANEXO 3

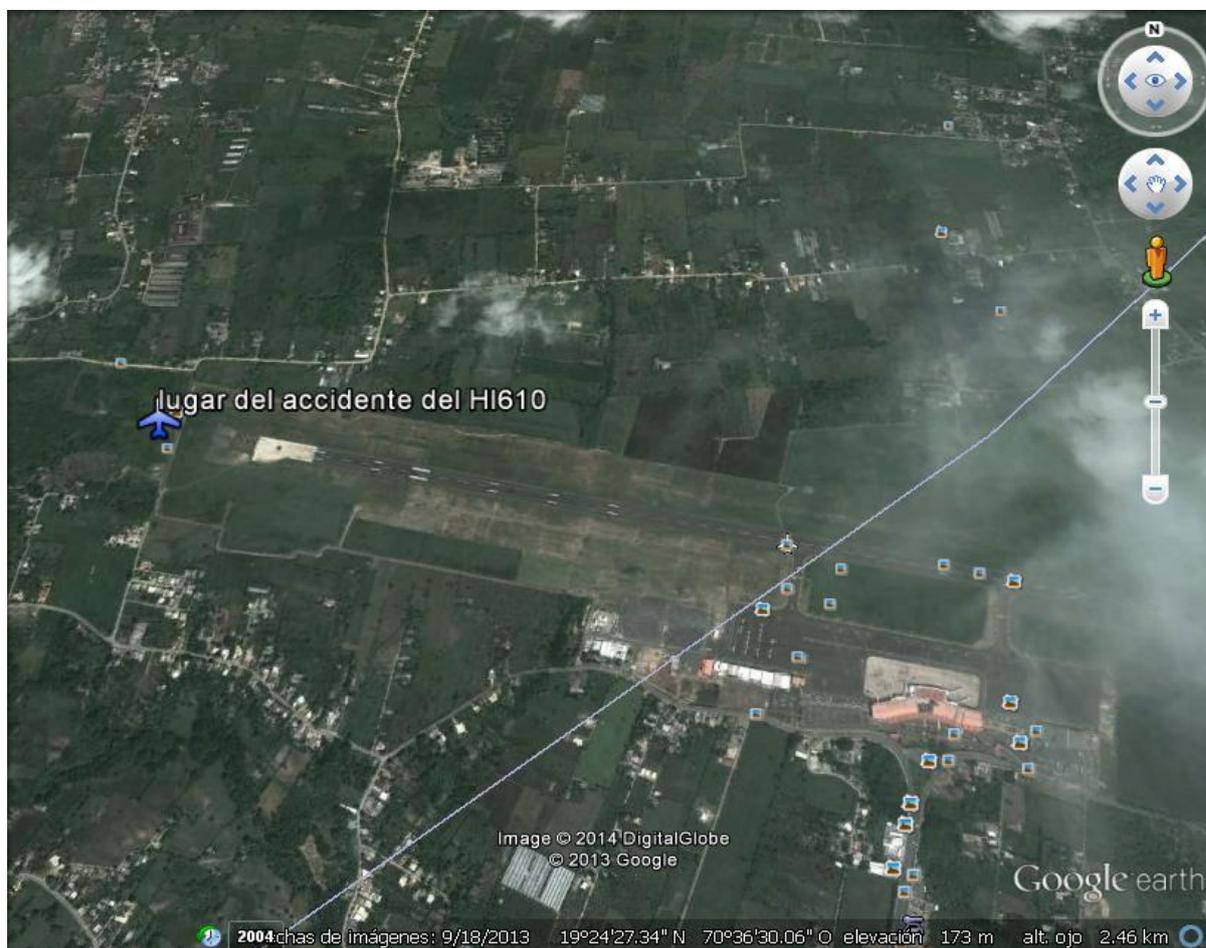
DIAGRAMA PARA CROQUIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES GRAVES DE AVIACIÓN CIVIL



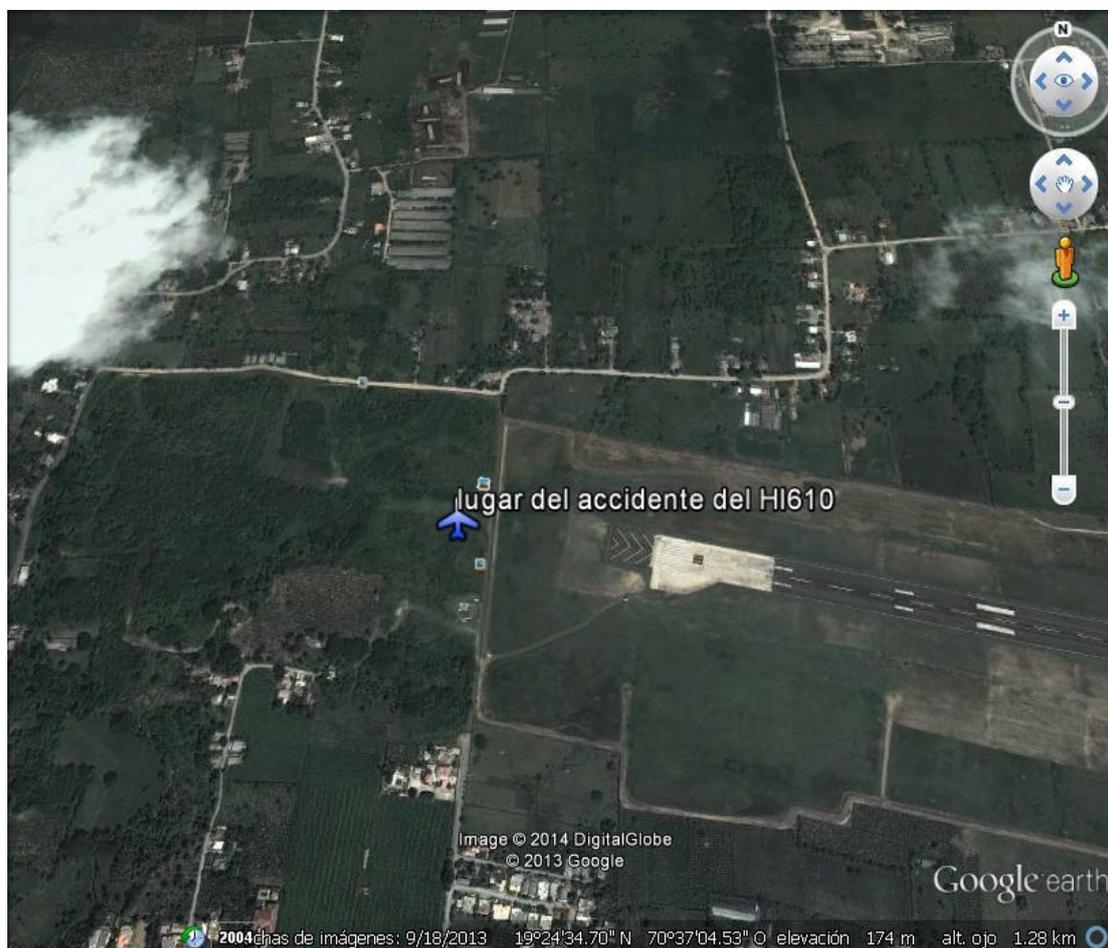
Lugar del suceso: Aeropuerto Int. Cibao, Santiago (MDST)
Matrícula de la aeronave: HI 610 / Fecha del suceso: 23 febrero 2013
Altura del terreno: 593 pies / Cantidad de ocupantes: 01
Especificación de distancia entre círculos: 1=25/2=25/3=25/4=100/5=25/6=25
Coordenadas geográficas: N 19° 24' 58" W 070° 37' 19"

Croquis del lugar del accidente.

ANEXO 4



Fotografía aérea del lugar del accidente.



Fotografía aérea del lugar del accidente.