



Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación

INFORME FINAL

UL-011-HI, San Rafael del Yuma La Altagracia, Rep. Dominicana.



08082016



Av. George Washington casi esquina Máximo Gómez, 2do piso
Local L202 B, Malecón Center, Santo Domingo, República Dominicana
Tel 809-689-4167 Ext.267
www.ciaa.gob.do

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 y sus modificaciones por la Ley 67-13 del 25 de abril del 2013. Ésta 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

Información del piloto. 2

1.6 Información sobre la aeronave..... 3

1.7 Información meteorológica..... 3

1.8 Ayudas para la navegación. 3

1.9 Comunicaciones. 3

1.10 Información de aeródromo..... 3

1.11 Registradores de vuelo..... 3

1.12 Información sobre los restos de la aeronave..... 4

1.13 Información médica y patológica..... 4

1.14 Incendio..... 4

1.15 Supervivencia..... 4

16 Ensayos e investigaciones..... 4

2. ANÁLISIS. 4

Análisis del factor humano. 4

Piloto al mando: 4

2.2 Análisis del factor material..... 5

2.3 Análisis del factor físico 5

3. CONCLUSIONES..... 6

3.1 Hallazgos..... 6

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL. .. 6

APÉNDICE 1 9

APÉNDICE 2 12

APÉNDICE 3 14

GLOSARIO

ABREVIATURAS/ACRONIMOS

CIAA	Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación.
CVR	Grabador de Voces de Cabina.
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).
ECU	Unidad de Control del Motor.
FT	Pies (unidad de medida).
FDR	Registrador de Datos de Vuelo (flight data recorder).
GPS	Sistema de Posicionamiento Global.
HP	Caballos de Fuerza.
IDAC	Instituto Dominicano de Aviación Civil.
INACIF	Instituto Nacional de Patología Forense.
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.
PP	Piloto Privado
PC	Piloto Comercial.
PGR	Procuraduría General de la República.
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.
SMS	(Safety Management System) Sistema de gestión de la seguridad operacional.
STALL	En aerodinámica, la pérdida o stall es una condición en la cual el ángulo de ataque supera el punto a partir del cual la sustentación comienza a reducirse.
SW	Suroeste
TMA	Técnico en Mantenimiento de Aeronave.
TWR	Control de Aeródromo o Torre de Control de Aeródromo.
UHF	Frecuencia Ultra Alta [300 a 3 000 MHz].
UTC	Tiempo Universal Coordinado.
VEMD	Exposición del Comportamiento del Vehículo y el Motor
VFR	Reglas de Vuelo Visual.
VHF	Muy Alta Frecuencia [30 a 300 MHz].
VOR	Radiofaro Omnidireccional VHF.
VORTAC	VOR y TACAN combinados.

SINOPSIS

- Propietario/Operador: Privado
- Marca de la aeronave: Rans S12.
- Fecha del accidente: 8 de agosto 2016.
- Hora del accidente: 10:40 a.m. Aprox.
- Lugar del accidente: San Rafael del Yuma.
- Personas a bordo: 01.
- Tipo de operación: Recreación deportiva.
- Ubicación geográfica del accidente: N 18°25'17,6"
W 68°40'33.9"

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

1.1 Reseña del vuelo:

El día 8 de agosto del 2016, siendo aproximadamente las 10:40 a.m., el vehículo ultraliviano matrícula UL-011-HI, monomotor de alas altas, registrado en el Aeroclub Deportivo North West Palma, resultó accidentado al precipitarse a tierra en el municipio de San Rafael Del Yuma, Provincia La Altagracia, el Ultraligero al momento del evento realizaba un vuelo de recreación.

En este evento el piloto único ocupante a bordo resultó con lesiones graves y el vehículo ultraligero con daños mayores.

1.2 Lesiones a personas.

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

1.3 Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave como resultado del impacto con la superficie del terreno resultó con graves daños.

1.4 Otros daños.

En éste evento no se produjeron otros daños.

1.5 Información de la tripulación.

Información del piloto.

- Habilitaciones: Ultraligeros.
- Fecha de nacimiento: 02 junio del 1942.
- Nacionalidad: Suiza.
- Total de horas voladas: 200 horas.
- Total de horas en el tipo: 60 hrs.
- Total de horas en los últimos 90 días: Ninguna.
- Total de horas en los últimos 30 días: Ninguna.
- Total de horas en las últimas 72 horas: Ninguna.
- Total de horas en las últimas 24 horas: Ninguna.

Nota: De acuerdo a lo establecido en el RAD 103, 103.2, los pilotos de estos vehículos ultraligeros, no necesitan licencia para operar, sino que con una membresía de un aeroclub, estos pueden realizar operaciones.

1.6 Información sobre la aeronave.

- Matrícula: UL-011-HI.
- Marca: RANS S12.
- Placa Identificación: UL-011-HI.
- Fabricante: RANS.
- Modelo: S12.
- Tipo de aeronave: Ultraligero 3 ejes.
- Fecha de fabricación de la aeronave: 2005.
- Fecha de inspección anual: N/A.
- Total de horas de la aeronave: N/A.
- Tipo de motor: Reciproco.
- Cantidad de motores: 01.
- Marca del motor: Bombardier.
- Modelo del motor: Rotax 582 2T.
- No. de serie del motor: N/A.
- Horas del motor: N/A.
- Potencia del motor: 64 HP.
- Tipo de combustible utilizado: Gasolina Para Vehículos.
- Tipo de tren: triciclo fijo
- Cantidad de asientos: 02.

Nota: Los vehículos ultralivianos en nuestro país son regulados por el RAD 103, 103.7 certificación y matriculación, el cual les otorga ciertas flexibilidades para su operación, incluyendo que su registro así como sus operaciones sean otorgados y controlados por un aeroclub.

1.7 Información meteorológica.

El día en que ocurrió este evento las condiciones meteorológicas eran las siguientes, nubes dispersas, buena visibilidad, vientos entre los 10 y 5 nudos, temperatura 30 grados, lo cual describe condiciones óptimas para la operación que realizaba.

1.8 Ayudas para la navegación.

Los vehículos ultraligeros no cuentan con este tipo de equipos, pues operan en espacios aéreos no controlados, bajo condiciones de reglas de vuelo visual.

1.9 Comunicaciones.

Los vehículos ultraligeros no cuentan con este tipo de equipos, pues operan en espacios aéreos no controlados.

1.10 Información de aeródromo.

N/A

1.11 Registradores de vuelo.

Los vehículos ultraligeros no necesitan de 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.

El vehículo ultraligero producto del impacto con la superficie del terreno sufrió daños estructurales mayores y no se originó esparcimiento de sus partes dañadas.

Los restos del vehículo ultraligero fueron removidos sin que el personal de la CIAA, autorizara dicha remoción.

La observación de los restos se efectuó en el hangar del operador de dicho vehículo.

1.13 Información médica y patológica.

El piloto al mando, masculino de 72 años de edad, resultó con ciertos rasguños leves, no posee licencia de Piloto, ya que no es requerida para este tipo de vehículos ultralivianos, posee un carnet de socio del Aeroclub Deportivo Dominicano, North West Palma, número NWP-19, expedido por dicho Aeroclub y reconocido por el Instituto Dominicano de Aviación Civil, IDAC, quien le autoriza como piloto de ultraligero de tres (3) ejes, siendo esta la autoridad de aviación civil reguladora de licencias y certificaciones médicas a pilotos y de acuerdo a lo establecido en el RAD 103.

Las pruebas toxicológicas, no le fueron practicadas al piloto por haber pasado más de 24 horas desde el accidente.

1.14 Incendio.

En este evento no hubo incendio.

1.15 Supervivencia.

El piloto de la aeronave, único ocupante, resultó con lesiones leves.

16 Ensayos e investigaciones.

Los restos del vehículo ultraligero envuelto en este evento fueron removidos del lugar donde se precipitó, sin que los miembros de esta comisión los evaluara ni autorizara su remoción o traslado. Por lo que no se pudo realizar los análisis y ensayos correspondientes debido a la contaminación de las evidencias.

2. ANÁLISIS.

Análisis del factor humano.

Piloto al mando:

Masculino de 72 años de edad, de nacionalidad Suiza, al momento de accidentarse, poseía un carnet de Piloto Ultraligero 3 Ejes, emitido por Aeroclub Deportivo Dominicano, North West Palma, con un total de 200 hrs, y unas 60 hrs, en el tipo de aeronave.

De acuerdo a las declaraciones del piloto, el día del evento, procedía a realizar un vuelo local, luego de despegar sometió al vehículo a un giro hacia la derecha, al parecer con poca velocidad, perdiendo así la sustentación, lo que provocó que el vehículo se precipitara a poca distancia del terreno que utiliza como pista.

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

2.2 Análisis del factor material.

La aeronave, un ultraligero con un motor reciproco, marca Bombardier Rotax, dotado de un tren de aterrizaje triciclo fijo,

Los restos del vehículo ultraligero fueron removidos sin que el personal de la CIAA observara los daños sufridos, ni pudiera establecer en qué actitud el vehículo se precipito a tierra.

Debido a la contaminación de las evidencias, por haberla removido sin la debida autorización y sin ningún procedimiento que documentara los pormenores del evento, para poder hacer algún análisis a este factor, tal motivo esta comisión no puede realizar este análisis para poder determinar si este factor es contribuyente o no a la ocurrencia de este accidente.

2.3 Análisis del factor físico

Al momento de la ocurrencia del accidente, las condiciones meteorológicas eran propicias para la operación que realizaba.

PROVINCIAS	PRONOSTICOS POR LOCALIDADES	T.	T.
		Máx.	Mín.
Samaná	Nubes dispersas a medio nublado con chubascos aislados al final de la tarde.	31/32	21/22
La Altagracia	Medio nublado.	31/32	25/26

El terreno donde se precipitó la aeronave, es un terreno llano, cubierto de arbustos propios de la flora local, estos impidieron que la caída el aparato fuera más aparatosa, y este sufriera mayores daños, y el piloto resultara con leves rasguños.

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

3. CONCLUSIONES.

3.1 Hallazgos.

- Remoción de los restos del vehículo ultraliviano sin autorización, antes de la llegada de esta comisión al lugar del evento.
- Contaminación de las evidencias, que pudieron haber arrojado las causas probables que provocaron este evento.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL.

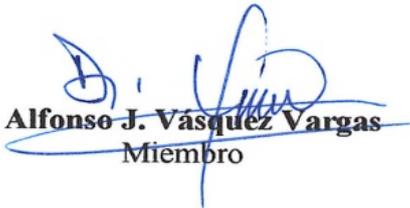
La Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación “CIAA”, investida de su principal misión, la de **“prevenir futuros accidentes e incidentes graves de aviación civil”**, **emitirá la siguientes recomendaciones de seguridad operacional para este evento.**

- A los aeroclubes y asociaciones que poseen la autoridad para operar y certificar vehículos ultralivianos, que instruyan a sus socios que cuando se vean envueltos en un accidente o incidente, producto de la operación de esos vehículos, estos deberán notificar con “carácter obligatorio” a la autoridad aeronáutica la ocurrencia del mismo.
- A los aeroclubes y asociaciones que poseen la autoridad para operar y certificar vehículos ultralivianos, que instruyan a sus socios que cuando se vean envueltos en un accidente o incidente, producto de la operación de esos vehículos, no remover el vehículo o sus restos hasta no estar debidamente autorizados por la autoridad de investigación de accidentes.

Concluido por la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en fecha 07 de junio del año 2017, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana.



Emmanuel Souffront Tamayo
Director CIAA



Alfonso J. Vásquez Vargas
Miembro



Joaquín B. Feliz Feliz
Miembro



Miguel Isacio Díaz
Miembro

COPIA

APÉNDICES

1. Copia de la matrícula.
2. Fotos.
3. Vista aérea del área del accidente (Imagen Google Earth).

APÉNDICE 1

COPIA



Placa de identificación del vehículo, adscrito al Aeroclub Deportivo Dominicano, en el cual le es asignado el número UL-011HI.

COPY

**REGLAMENTO AERONAUTICO DOMINICANO
VEHICULOS ULTRALIVIANOS
RAD 103**

Sección "A" - Generalidades

103.1 Aplicabilidad

Esta sección prescribe las normas que regulan en la República Dominicana las operaciones de vehículos denominados ultralivianos. Para los propósitos de esta sección, un vehículo ultraliviano es aquel:

- a) Que se utiliza o pretenda utilizar en operaciones aéreas con un solo ocupante;
- b) Que es usado o se pretenda utilizar con dos ocupantes, para propósitos de instrucción solamente;
- c) Que no posee certificado de matrícula, excepto como esta establecido en el 103.7 c), ni de aeronavegabilidad de la República Dominicana ni de ningún otro país extranjero; y
- d) Que si no es motorizado, pesa menos de 155 libras; ó
- e) Si es motorizado:
 - 1) No superen las doscientos cincuenta y cuatro (254) libras de peso vacío, excluyendo flotadores y dispositivos de seguridad que serían utilizados en caso de una eventual situación de emergencia;
 - 2) Su capacidad de combustible no exceda de cinco (5) galones usables;
 - 3) Su velocidad máxima en vuelo nivelado a plena potencia de crucero no sea capaz de superar los cincuenta y cinco (55) nudos de velocidad calibrada;
 - 4) Su velocidad calibrada de pérdida de sustentación sin potencia de motor no exceda de veinticuatro (24) nudos, velocidad calibrada.

103.2 Requerimiento de operación a través de un club o una asociación de ultralivianos

- a) Ninguna persona podrá realizar actividades aéreas con vehículos ultralivianos de los prescritos bajo este RAD, a menos que esa persona efectúe la operación a través de clubes aéreos y/o asociaciones deportivas constituidos según como está provisto en la sección "C" de este Reglamento.
- b) Se exceptúan de lo anterior los operadores procedentes del exterior que participen en ferias aeronáuticas, exhibiciones o eventos deportivos internacionales, para los cuales el IDAC podrá autorizar tales operaciones durante el tiempo que dure el evento, previa solicitud del club o asociación organizadora.
- c) Ninguna persona, asociación o clubes aéreos podrá realizar o dirigir operaciones aéreas de vehículos ultralivianos como los descritos bajo este reglamento, a menos que esté constituido como un club aéreo y/o asociaciones deportivas de ultralivianos, que habiendo cumplido con lo

APÉNDICE 2

COPY



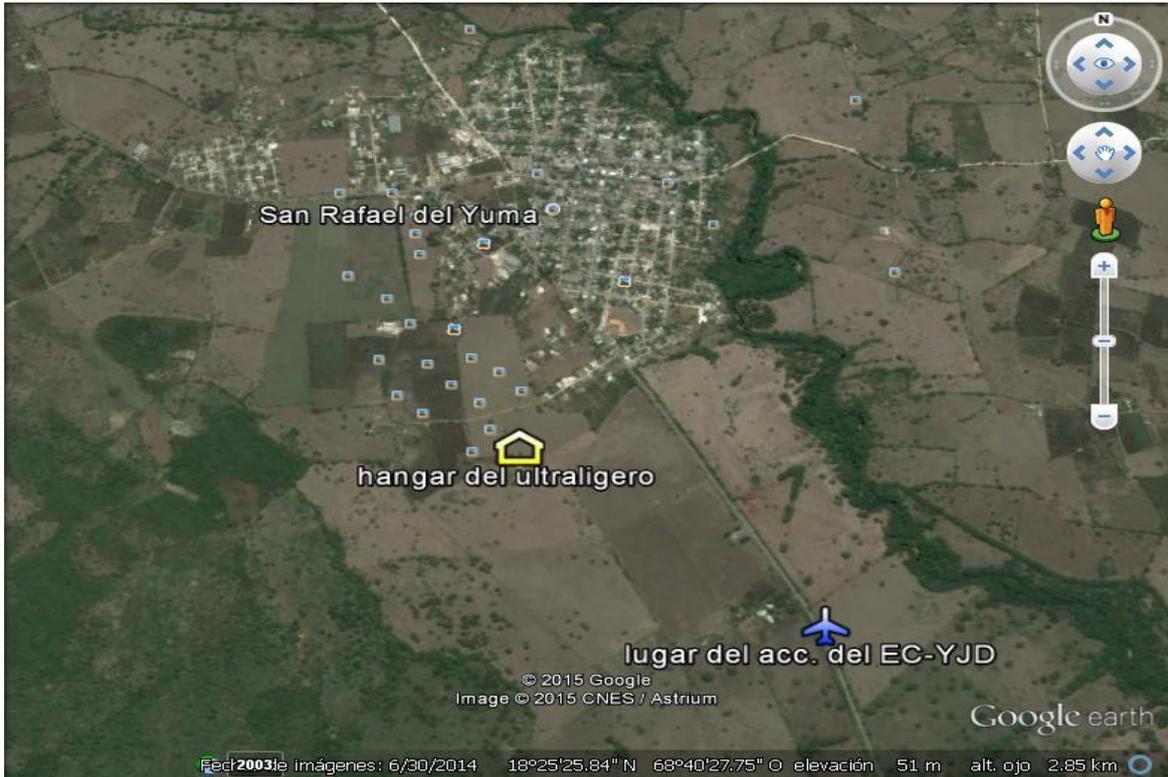
Restos del vehículo dentro del hangar, los mismos fueron removidos antes de que el personal de la CIAA se presentara al lugar del accidente y autorizara dicha remoción.



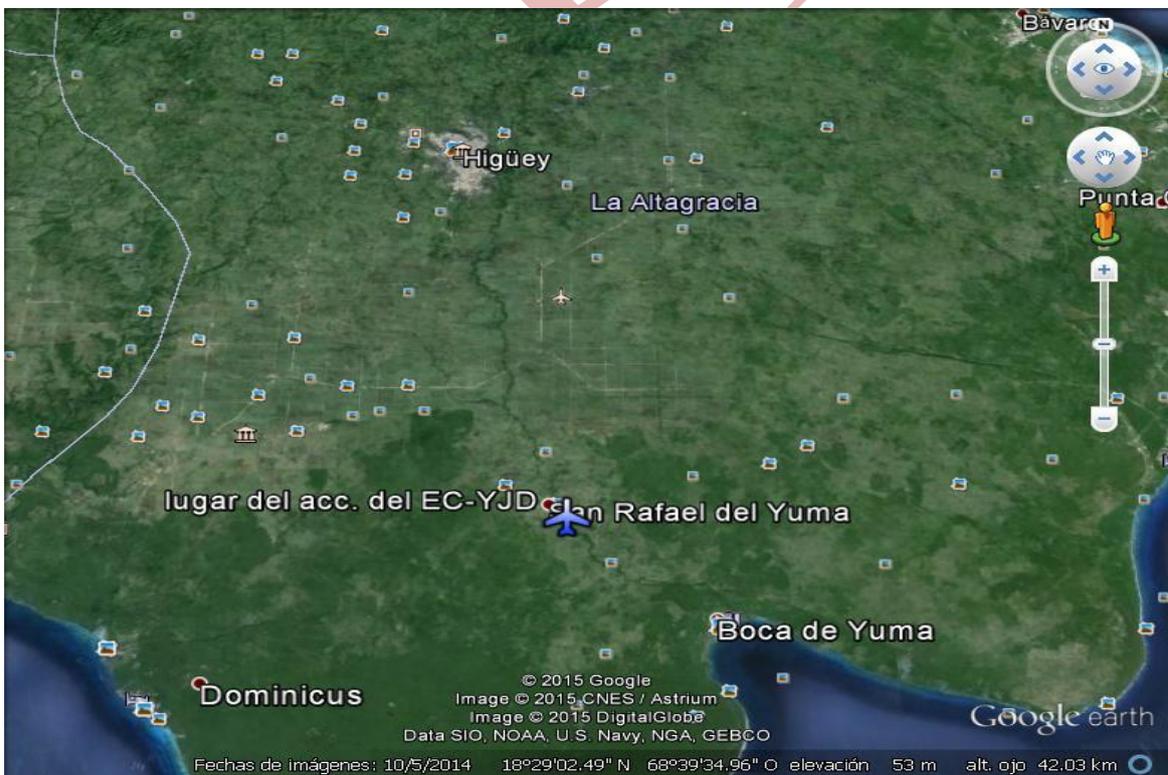
Vista de la aeronave accidentada.

APÉNDICE 3

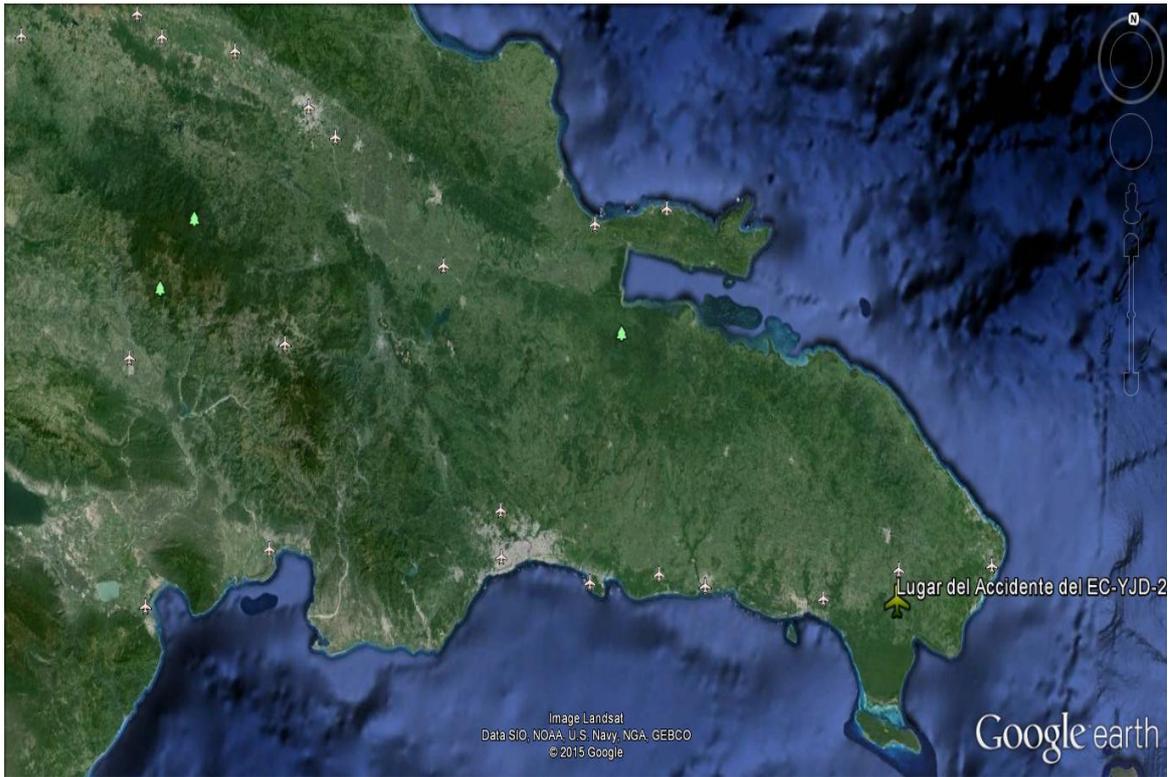
COPY



Vista por Google Earth, del lugar del accidente del vehículo ultraligero.



Vista por Google Earth, del lugar del accidente del vehículo ultraligero.



Vista por Google Earth, del lugar del accidente del vehículo ultraligero.

COPIA