



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 045/2009

ACCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA CESSNA, MODELO C340A

MATRÍCULA YV1451,

EXPLOTADOR, ZELEIDA RODRIGUEZ,

SECTOR QUIRIPITAL, OCUMARE DEL TUY

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

15 DE SEPTIEMBRE DE 2009

HORA 20:45 UTC



ACLARATORIA

El presente informe es un documento técnico que refleja las conclusiones de la **DIRECCIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS DEL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA TRANSPORTE ACUÁTICO Y AÉREO**, con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la presente investigación, con sus causas y sus consecuencias.

El Anexo 13, derivado del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago/44), ratificado por la Ley aprobatoria del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, publicado en Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1976 de fecha 22 de febrero de 1977, indica en el Capítulo 3, Generalidades, 3.1 Objetivo de la Investigación, “El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad.”

De acuerdo con lo establecido en el art. 97 de la Ley de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial N° 39.140 de fecha 17 de marzo de 2009, el objeto de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación es determinar las causas y factores que contribuyeron al suceso, para implementar las acciones correctivas que impidan su repetición; sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas a que hubiere lugar, establecidas de conformidad con el ordenamiento jurídico.

Este informe consta de cuatro partes:

1. **INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.**
2. **ANÁLISIS.**
3. **CONCLUSIONES.**
4. **RECOMENDACIONES.**



ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| LISTA DE ABREVIATURAS | iii |
| SINOPSIS | 1 |
| 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS | 2 |
| 1.1.1 Antecedentes del vuelo | 2 |
| 1.1.2 El accidente | 2 |
| 1.2 LESIONES A PERSONAS | 3 |
| 1.3 DAÑOS A LA AERONAVE | 3 |
| 1.4 OTROS DAÑOS | 3 |
| 1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL | 3 |
| 1.5.1 Piloto al mando | 3 |
| 1.5.2 Copiloto | 3 |
| 1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE..... | 3 |
| 1.6.1 Aeronave..... | 3 |
| 1.6.2 Certificado de Matrícula..... | 4 |
| 1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad..... | 4 |
| 1.6.4 Registros de mantenimiento | 4 |
| 1.6.5 Motores | 4 |
| 1.6.6 Hélices..... | 4 |
| 1.6.7 Peso y balance..... | 5 |
| 1.6.8 Tipo de combustible utilizado | 5 |
| 1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA..... | 5 |
| 1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN: | 6 |
| 1.9 COMUNICACIONES | 6 |
| 1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO | 6 |
| 1.11 REGISTRADORES DE VUELO | 6 |
| 1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO | 6 |
| 1.13 INFORMACIÓN MÉDICA..... | 7 |
| 1.14 INCENDIO..... | 7 |
| 1.15 SUPERVIVENCIA | 7 |
| 1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES..... | 7 |
| 1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN | 7 |
| 1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL..... | 7 |
| 1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES | 7 |
| 2. ANÁLISIS | 11 |
| 2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO..... | 11 |
| 3. CONCLUSIONES | 11 |
| 3.1 HECHOS DEFINIDOS..... | 11 |
| 3.2 CAUSA | 11 |
| 4. RECOMENDACIONES | 12 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|----------|---|
| AIS | Servicio de Información Aeronáutica |
| ARO | Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo |
| ATC | Control de Tránsito Aéreo |
| ATS | Servicios de Tránsito Aéreo |
| APP | Servicio de Control de Aproximación |
| CG | Centro de Gravedad |
| °C,F,M,T | Grados Centígrados, Fahrenheit, Magnético y Verdadero |
| DGPIAAE | Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos |
| FL | Nivel de vuelo |
| Ft | Pies (medida de altitud) |
| Gls | Galones (medida de capacidad) |
| HLV | Hora Legal de Venezuela |
| Hp | Caballos de Fuerza (medida de potencia) |
| Hrs | Horas, tiempo de vuelo de piloto o producto aeronáutico |
| In | Pulgadas (medida) |
| INAC | Instituto Nacional de Aeronáutica Civil |
| JIAA | Junta Investigadora de Accidentes de Aviación (Venezuela) |
| JP1 | Combustible utilizado en motores a turbina |
| kg | Kilogramo (medida de peso) |
| Kts | Nudos (medida de velocidad) |
| Lbs | Libras (medida de peso) |
| lts | Litros (medida de capacidad) |
| m | Metros (medida de distancia) |
| min | Minutos (medida de tiempo) |
| NM | Millas náuticas (Medida de distancia) |
| OMAC | Organización de Mantenimiento Aeronáutico Certificada |
| QNH | Indicación de medida de presión - sobre el nivel medio del mar |
| QRH | Libreta de Referencia Rápida |
| Qts | Cuartos de galón (medida de capacidad) |
| Rpm | Revoluciones por minuto |
| TMA | Control de Área Terminal |
| TSN | Tiempo desde nuevo |
| TSO | Tiempo desde reacondicionamiento |
| TT | Tiempo Total |
| UTC | Tiempo Universal Coordinado |
| VMC | Condiciones meteorológicas visuales |
| VFR | Reglas de vuelo visual |

SINOPSIS

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos del Ministerio del Poder Popular para Transporte Acuático y Aéreo, presenta el Informe Final correspondiente a la investigación realizada en ocasión del accidente de la aeronave YV1451, ocurrido en las adyacencias del río Sucuta, Sector Quiripital de Ocumare del Tuy, al sur del aeropuerto Metropolitano, en la región centro-norte de Venezuela, el día 15/09/09.

Nota. A los efectos del presente informe, se utilizará de preferencia la indicación horaria en tiempo universal coordinado UTC (Z), todas las alturas serán en referencia al nivel medio del mar (MSL) y todos los rumbos en referencia al norte magnético, a menos que expresamente se indique otra cosa.

El día 15 de septiembre de 2009, la aeronave antes identificada realizaba un vuelo privado desde el aeropuerto de Valle de la Pascua (SVVP), en el estado Guárico, con destino al aeropuerto "Oscar Machado Zuloaga (SVCS), en Charallave, teniendo como alternado el aeropuerto Metropolitano (SVMP) de Ocumare del Tuy, ambos en el estado Miranda. Luego de realizar el reporte correspondiente al APP de SVCS, estimando una distancia de 29NM al sur de esa localidad, indicando una altura de 6.500ft y que efectuaría el llamado correspondiente al tener el campo a la vista, ya que "no tenía contacto visual todavía". Para el momento que realizaba los procedimientos de aproximación, las condiciones meteorológicas eran de fuertes precipitaciones, acompañadas de descargas eléctricas.

Aproximadamente a las 20:45, se recibe información telefónica por parte de lugareños, en referencia a una aeronave siniestrada en las inmediaciones del río Sucuta, en el Sector Quiripital de Ocumare del Tuy.

Los ocupantes resultaron fallecidos y la aeronave totalmente destruida.



1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1.1 Antecedentes del vuelo

El día 14/09/2009 la aeronave YV1451 despegó cerca de las 20:00, en horas diurnas, del aeropuerto “Oscar Machado Zuloaga (SVCS), en Charallave, con destino al aeropuerto de Valle de la Pascua (SVVP), en un vuelo de aproximadamente 40 min, a los fines del traslado del Presidente de la Asociación de Maiceros y Ganaderos, quien cumpliría actividades en esa localidad. El vuelo, con dos personas a bordo, se efectuó sin contratiempos. Al día siguiente, realizó un vuelo desde el aeropuerto de Valle de la Pascua (SVVP) hacia el aeropuerto “José Tadeo Monagas” (SVMT) de Maturín, como parte de las actividades a realizar. En esa localidad, el piloto debió esperar hasta horas de la tarde, hasta que fuese concluida la reparación que se llevaba a cabo en la estación de suministro de combustible para reabastecer la aeronave y activar el plan de vuelo, con tres personas a bordo, cuya salida se estimó para las 13:20. Luego de su arribo a SVVP, uno de los pasajeros se quedó en esa localidad y a las 19:54 se efectuó el despegue efectivo hacia SVCS.



Ruta seguida por la aeronave, destacando el área del accidente.

1.1.2 El accidente

Se produce durante la fase de descenso antes de iniciar la aproximación al aeropuerto “Oscar Machado Zuloaga (SVCS), en Charallave, al impactar contra el terreno en una zona montañosa, al sur del aeropuerto Metropolitano, de la misma localidad. Los aeropuertos están separados aproximadamente 10NM.



1.2 LESIONES A PERSONAS

| LESIONES | TRIPULACIÓN | PASAJEROS | OTROS |
|-----------------|-------------|-----------|------------|
| MORTALES | 1 | 2 | 0 |
| GRAVES | 0 | 0 | 0 |
| LEVES | 0 | 0 | n/a |
| NINGUNA | 0 | 0 | n/a |

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

Como consecuencia del impacto, la aeronave quedó totalmente destruida, tanto en su estructura como en sus componentes principales.

1.4 OTROS DAÑOS

Se produjo un fuego menor en la zona, sofocado prontamente por la lluvia presente en la localidad. El área afectada, sólo presentaba vegetación silvestre de baja altura. Uno de los motores se localizó a la ribera del río.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 Piloto al mando

Sexo: masculino

Nacionalidad: venezolana

Edad: 67

Tipo de Licencia: Piloto Comercial – Avión

Fecha de Expedición: 07/07/2009

Fecha de Vencimiento: 07/07/2010

Antecedentes Médicos: Ninguno

Habilitaciones: Vuelo Instrumental, Monomotores Terrestres, Multimotores Terrestres.

1.5.2 Copiloto

Esta aeronave está certificada para un solo piloto.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

1.6.1 Aeronave

Marca: CESSNA

Modelo: C340A

Serial: 340A0641

Matrícula: YV1451



Año de Fabricación: 1979
Certificado Tipo: 3A25 REV-25 15/08/94
Peso Máximo de Despegue: 5975 lb
Tripulación: Un solo piloto
Asientos (capacidad): 6

1.6.2 Certificado de Matrícula

Número: 0320
Fecha de Expedición: 02/11/2005

1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad

Número: 0660
Fecha de Expedición: 06/08/2006
Fecha de Vencimiento: 06/08/2010
Tipo: Especial / **Normal** / Restringido
Empleo: Uso privado.

1.6.4 Registros de mantenimiento

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 1090.8 al 31/07/2008
Última Inspección de mantenimiento: 200 HRS el 20/12/2007
Horas desde la última inspección de mantenimiento: 28.05

1.6.5 Motores

Marca: CONTINENTAL
Modelo: TSIO-520-NB
Número de Serial: 519140 / 514891
Potencia: 310 hp
Horas Totales (TSN/**TSO**):
Última inspección de Mantenimiento: 200 HRS el 20/12/2007
Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 28.05

1.6.6 Hélices

Marca: Mc CAULEY
Modelo: 3AF32C93NB
Número de Serial: 732576 / 756413
Horas totales (TSN/**TSO**): 31.20 HRS al 31/07/2008
Última inspección de Mantenimiento: 200 HRS el 20/12/2007



1.6.7 Masa y centrado

Peso vacío: 2.300 kg

Peso máximo de despegue: 5975 lb

Capacidad de combustible: 163 Gal.

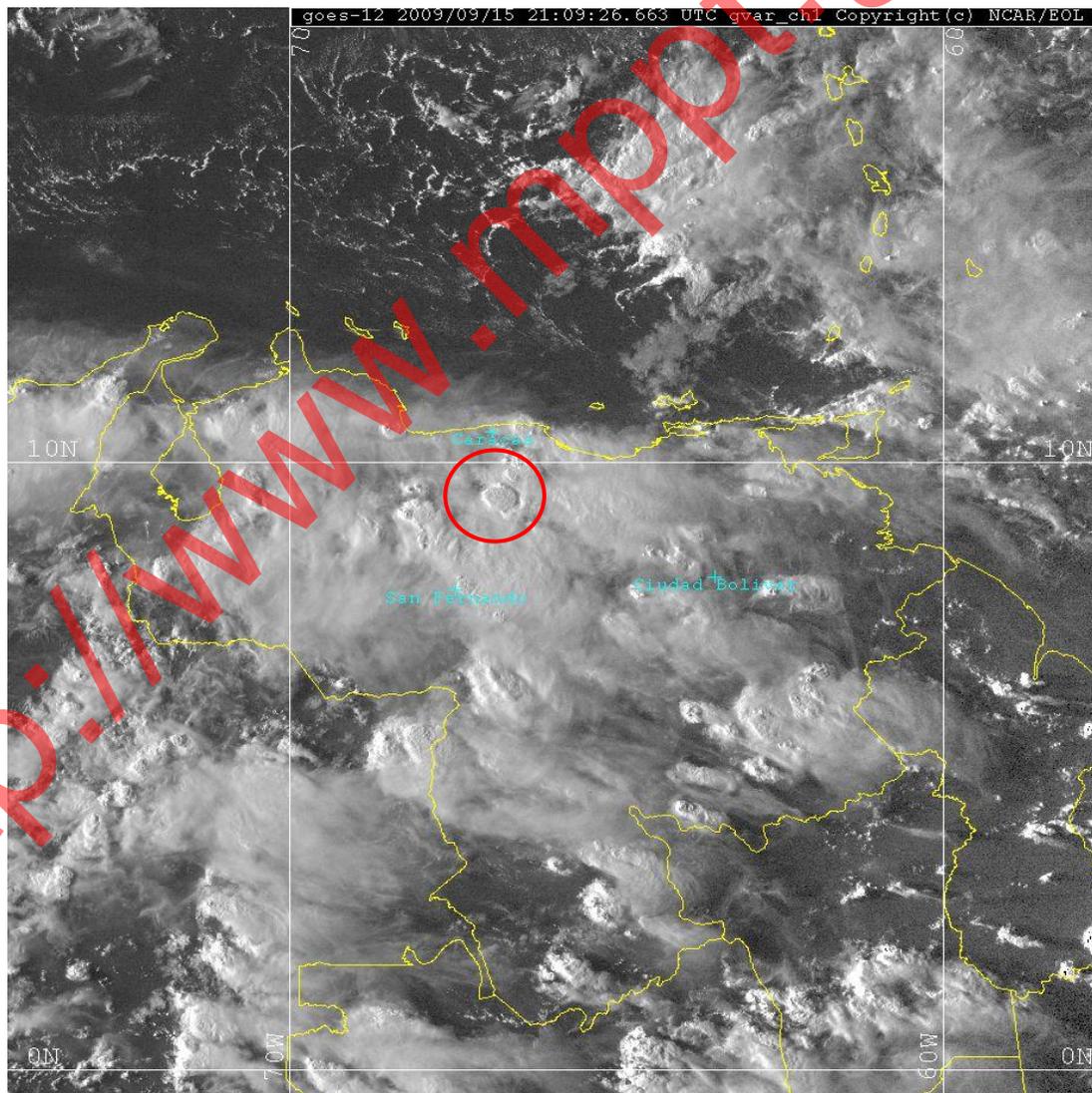
Cantidad de combustible al momento del evento: al menos 100 Gal

1.6.8 Tipo de combustible utilizado

AVGAS 100/130

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

Al momento del accidente se presentó en esa zona, adicionalmente a una abundante nubosidad generalizada, una lluvia profusa con descargas eléctricas.





La imagen del satélite Goes-12 mostró la presencia de formaciones de nubes del tipo cumulonimbos sobre gran parte del territorio y marcadamente en el área del accidente.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:

Se encontraban operativas al momento de producirse el suceso.

1.9 COMUNICACIONES

Tal como se evidencia en la grabación de los Servicios de Tránsito Aéreo, se realizaron con cierto grado de dificultad.

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO

Esta información no es relevante para la investigación.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave no estaba equipada con un registrador de datos de vuelo o con un registrador de voz del puesto de pilotaje. La reglamentación pertinente no exigía transportar uno u otro de los registradores.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

En acuerdo a los registros fotográficos realizados y a las evidencias encontradas, el impacto se produjo de frente a la ladera de la montaña, posiblemente con una cierta inclinación hacia abajo. Los restos quedaron esparcidos en un área aproximada de 60m alrededor del sitio del impacto, así como por toda el área de la ladera, hasta una distancia de 145m, tomando en cuenta que uno de los motores se localizó en la ribera del río.





1.13 INFORMACIÓN MÉDICA

No requerida.

1.14 INCENDIO

Se presentó fuego en parte de los restos y de la vegetación aledaña, pero fue sofocado rápidamente por acción de la lluvia.

1.15 SUPERVIVENCIA

Tanto el piloto como sus acompañantes, resultaron fallecidos en el accidente.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Debido a la naturaleza del accidente, no fue necesario recurrir a ensayos o investigaciones especiales en cuanto a aeronave. Sin embargo, se obtuvo las pruebas respectivas al combustible suministrado en la estación de SVVP.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

Los servicios de búsqueda y rescate, así como de medicatura forense, se hicieron presentes en el lugar del suceso, a los fines de realizar las acciones requeridas. Dadas algunas limitaciones, la representación de la DGPIAAE debió efectuar un segundo traslado al lugar del accidente, a los fines de recabar evidencia adicional para sustanciar la investigación iniciada.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

Se pudo conocer, en la entrevista realizada al Despachador de Vuelo de guardia para el momento de la salida de la aeronave de SVVP, que el piloto al mando manifestó la imposibilidad de realizar el vuelo en horas más tempranas, cerca del mediodía, debido al combustible remanente en la aeronave.

Para iniciar el vuelo, debió esperar a que concluyera una reparación que se realizaba a las bombas de la estación de suministro de combustible. Tan pronto se llevó a cabo el reabastecimiento se procedió a activación del plan de vuelo.

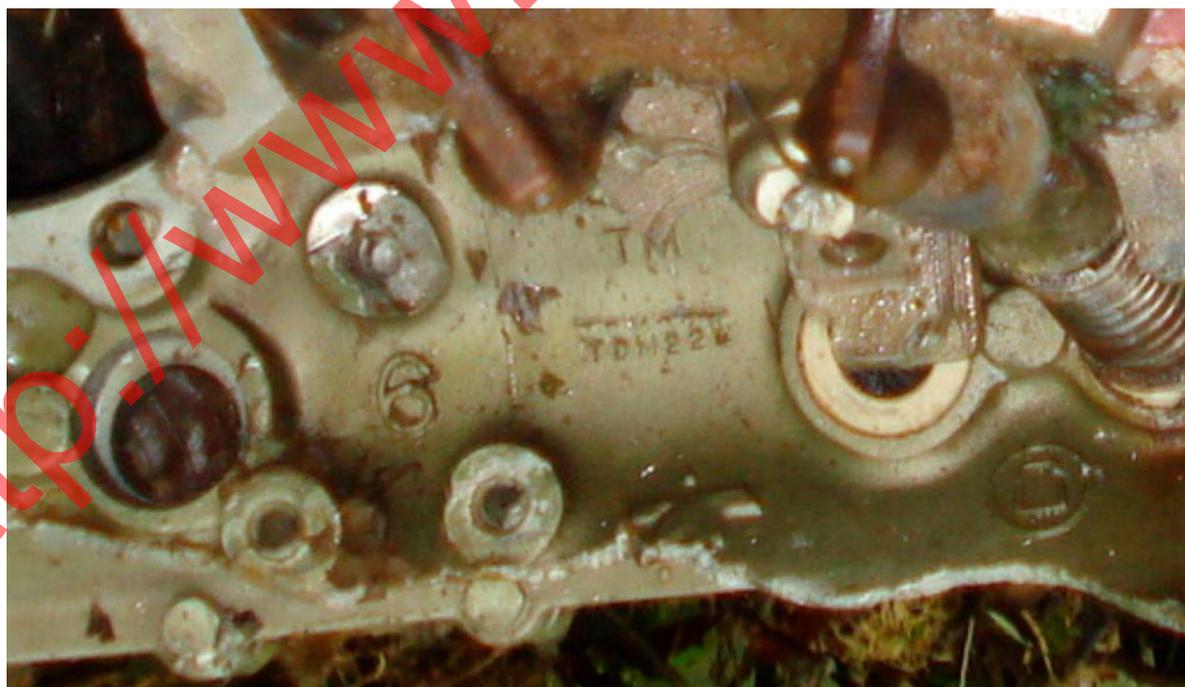
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

La inspección visual practicada a los restos de la aeronave, da cuenta de la magnitud del impacto. Uno de los motores quedó totalmente destruido, al punto que se pudo observar fragmentos del bloque, secciones de los balancines del cuerpo de

válvulas y algún pistón de manera aislada. Se pudo localizar piezas internas del área de las alas, como los sensores de cantidad de combustible.



Sección de balancines del conjunto de válvulas



Sección de resortes del conjunto de válvulas



Sección del sensor de cantidad de combustible

En muchas piezas, se pudo constatar la trayectoria casi directa hacia la ladera de la montaña, tomando en consideración la manera en la que se comprimieron partes del fuselaje en forma de acordeón, tal como se muestra en las gráficas siguientes.







2. ANÁLISIS

2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO

Con base en las evidencias y testimonios recabados, en las pruebas y verificaciones efectuadas y en las determinaciones llevadas a cabo, es posible establecer lo siguiente:

Lo más probable que ocurrió, fue el inicio del descenso final en condiciones IMC, pensando que la aeronave se encontraba en las cercanías del aeropuerto, cuando en realidad todavía se encontraba sobre la cordillera al sur del aeropuerto Metropolitano (SVMP).

Dadas las circunstancias en las que se produjo el accidente, se considera del tipo CFIT (Controlled Flight Into Terrain), que ocurre como consecuencia de impactar de forma no intencional contra el terreno, cuando la aeronave se encuentra bajo el control del piloto al mando.

3. CONCLUSIONES

3.1 HECHOS DEFINIDOS

El piloto contaba con la licencia y sus habilitaciones correspondientes, así como el certificado de aptitud psico-física vigentes para el momento del accidente, por lo que se considera que estaba calificado para el vuelo, en acuerdo a las regulaciones vigentes.

No hubo evidencias de falla de la estructura o mal funcionamiento de algún sistema de la aeronave, durante el vuelo y previo al accidente.

Los registros de mantenimiento indicaron que la aeronave estaba mantenida en acuerdo al programa prescrito por el fabricante.

Para el momento del accidente, las condiciones meteorológicas predominantes en la zona, eran de intensa lluvia con abundante actividad de descargas eléctricas.

3.2 CAUSA

La DGPIAAE determina que la causa más probable para la ocurrencia de este accidente, fue la pérdida de consciencia situacional, ocasionada principalmente por las condiciones meteorológicas adversas y de visibilidad reducida en las que se desarrollo la fase de descenso, por lo que es posible establecer el **Factor Humano** como causal y el **Factor Físico** como contribuyente.



4. RECOMENDACIONES

La DGPIAAE hace del conocimiento del lector que las recomendaciones de seguridad que se ofrecen a continuación, revisten un carácter estrictamente técnico y administrativo.

A la Autoridad Aeronáutica:

045/2009AA1 - Adecuar los procedimientos que garanticen la obtención oportuna de la información que en cada caso se requiera, a los fines de agilizar el proceso investigativo y en cumplimiento de lo estipulado en la Ley de Aeronáutica Civil.

A la comunidad de tripulantes al mando de aeronaves

045/2009TPM1.- Planificar e implementar entrenamiento recurrente teórico y práctico, a los fines de garantizar que se mantengan al día con los conocimientos y entrenamientos para reconocer y evitar los diversos fenómenos meteorológicos que afectan el desempeño de las aeronaves durante las diferentes fases del vuelo.

Para lograr el objetivo final de la investigación de accidentes, haciendo una efectiva labor de prevención, se requiere el compromiso del destinatario de las recomendaciones de seguridad, a los fines de suministrar a esta Dirección General, la información relativa a las medidas correctivas que fueron adoptadas para solventar las deficiencias detectadas.

09/04/12