



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 032/2011

ACCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA PIPER,

MODELO PA-31-350, MATRÍCULA YV1394,

EXPLOTADOR AIR TRANSPORT IGLESIAS, S.A.,

ZARAZA, ESTADO GUÁRICO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

16 DE JUNIO DE 2011, HORA 14:22



ACLARATORIA

El presente informe final 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

ABREVIATURAS	iv
SINOPSIS	1
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	2
1.1 RESEÑA DEL VUELO	2
1.1 El accidente	2
1.2 LESIONES A PERSONAS	2
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE	3
1.4 OTROS DAÑOS	4
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL	4
1.5.1 Piloto al mando	4
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE	4
1.6.1 Aeronave	4
1.6.2 Certificado de matrícula	4
1.6.3 Certificado de aeronavegabilidad	4
1.6.4 Registro de mantenimiento	5
1.6.5 Masa y centrado	5
1.6.6 Tipo de combustible utilizado	5
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	5
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:	5
1.9 COMUNICACIONES	5
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO	5
1.10.2 Área Geográfica	5
1.11 REGISTRADORES DE VUELO	6
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO	6
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA	6
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	8
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES	8
2. ANÁLISIS	9
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO	9
3. CONCLUSIONES	9
3.1 HECHOS DEFINIDOS	9
3.2 CAUSA	10
4. RECOMENDACIONES	10



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
CG	Centro de Gravedad
°C, F, M, T	Grados Centígrados, Fahrenheit, Magnético y Verdadero
DGPAAE	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
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
VFR	Reglas de vuelo visual
VMC	Condiciones meteorológicas visuales



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 con ocasión del accidente de la aeronave marca PIPER, modelo PA-31-350, matrícula YV1394, de la empresa aérea AIR TRANSPORT IGLESIAS, S.A., ocurrido en la hacienda Buena Vista, Zaraza, estado Guárico, el día 16/06/11.

El accidente fue informado por el Centro Coordinador de Rescate del Aeropuerto de Maiquetía, a la DGPIAAE como organismo encargado de la investigación, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 96 y 99 de la ley de Aeronáutica Civil de la República Bolivariana de Venezuela, y la Dirección General a su vez produjo la notificación del mismo a través del formulario JIAA/NAI N° 032/2011.

Nota. A los efectos del presente informe, se utilizará de preferencia la indicación horaria en tiempo universal coordinado UTC (Z), todas las alturas serán expresadas 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 16 de junio de 2011, la aeronave anteriormente identificada, realizaba un vuelo de transporte de valores, desde la Base Escuela "Mariscal Sucre" (SVBS), en Maracay, con destino al aeropuerto "General Manuel Carlos Piar" (SVPR) de Puerto Ordaz, estado Bolívar.

Durante la fase de ruta, aproximadamente a unos 20 Km de la población de Zaraza, el piloto al mando declaró emergencia por humo en la cabina, realizando un descenso y aterrizaje de emergencia en los terrenos de un hato.

Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave calcinada casi en su totalidad.



1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

1.1 El accidente

Se produjo durante la fase de ruta, transcurrida una (1) hora y diez (10) minutos de vuelo aproximadamente, luego que el piloto al mando declarara la emergencia por humo a bordo e iniciara un descenso de emergencia, ubicando un terreno bastante adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia. Durante El descenso, se produjo fuego en la cabina.

Una vez detenida la aeronave, el piloto al mando y su acompañante abandonaron la aeronave en medio de las llamas que ya consumían la cabina de mando. Al lugar se presentaron miembros del Servicio Bolivariano de Inteligencia Nacional (SEBIN), dada la naturaleza de la carga transportada. La aeronave y su contenido resultaron consumidos por las llamas.



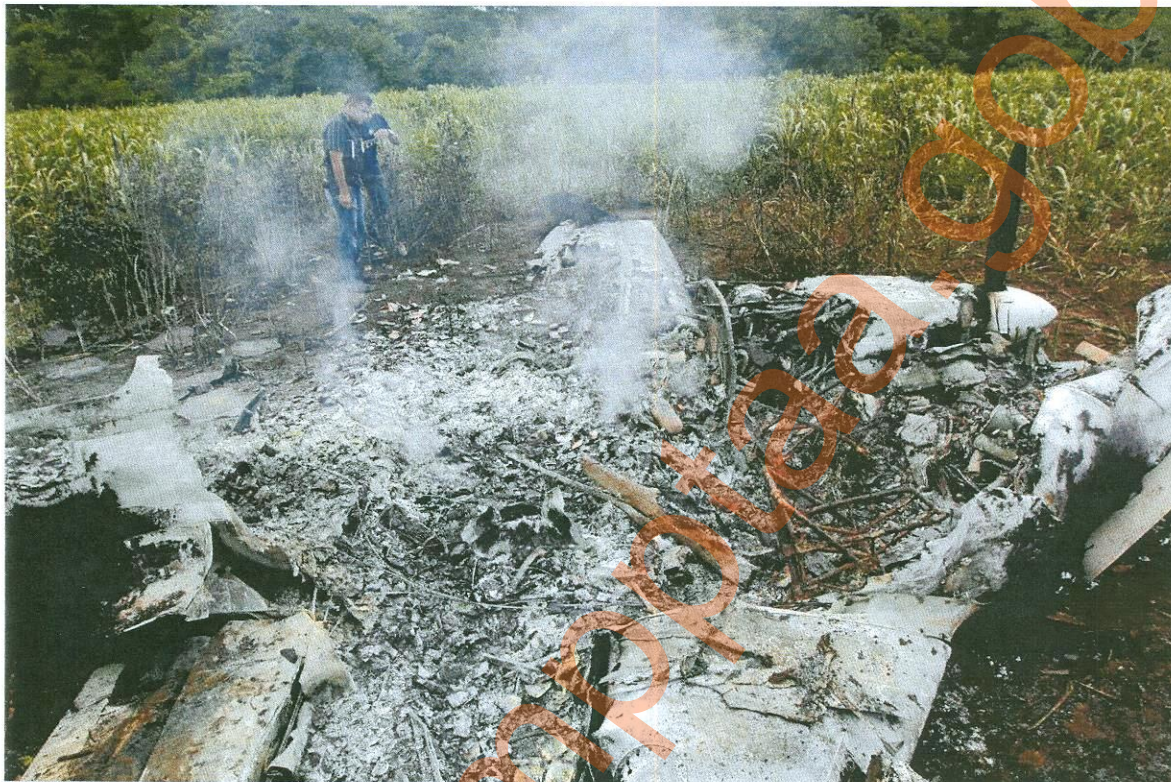
1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVES	0	0	0
LEVES	0	0	N/A
NINGUNA	1	1	N/A



1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

Se observa en las gráficas, la destrucción de la aeronave, producto del fuego.





1.4 OTROS DAÑOS

Se produjeron daños en la vegetación circundante, como consecuencia del fuego.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 Piloto al mando

Sexo: masculino

Nacionalidad: venezolana

Edad: 76 años

Tipo de Licencia: Piloto Comercial – Avión, Instructor de vuelo - avión

Fecha de Expedición: 04/02/05

Fecha de Vencimiento: 30/01/13

Restricciones Médicas: Uso de lentes correctores

Habilitaciones: Vuelo Instrumental, Monomotores terrestres, Multimotores terrestres

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

1.6.1 Aeronave

Marca: Piper

Modelo: PA-31-350

Serial: 31-7405135

Matrícula: YV1394

Año de Fabricación: 1974

Certificado Tipo: A20SO

Peso Máximo de Despegue: 7.000 Lbs.

Capacidad de asientos: 2 (transporte de carga)

Propietario u Operador: Air Transport Iglesias, S.A.

NOTA: Esta aeronave es empleada para transporte de valores.

1.6.2 Certificado de matrícula

Número: 3296

Fecha de Expedición: 15/07/2009

1.6.3 Certificado de aeronavegabilidad

Número: 05464

Fecha de Expedición: 09/10/09

Fecha de Vencimiento: 09/10/11

Categoría: Normal



1.6.4 Registro de mantenimiento

Horas totales de la aeronave (casco) (TSN): 3.178,7 al 15/12/12

Última Inspección de mantenimiento: 02/08/12

1.6.5 Masa y centrado

Peso vacío: 4.778 Lbs.

Peso máximo de despegue: 6.200 Lbs.

Capacidad de combustible: 192 Gls.

La aeronave se encontraba dentro de los límites establecidos por el fabricante.

1.6.6 Tipo de combustible utilizado

AV-GAS 100/130.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

Esta información no fue considerada en la investigación.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:

No fue necesaria esta información.

1.9 COMUNICACIONES

Se realizaron sin problemas, hasta el reporte sobre Valle de La Pascua. Posteriormente, se lograron con la ayuda de la aeronave YV2047, que realizó la retransmisión al Control de Maiquetía, durante el descenso de emergencia.

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO

El accidente se produjo durante la fase de crucero, aproximadamente a 20 Km de la población de Zaraza, estado Guárico.

1.10.2 Área Geográfica

Región central del país.



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

Luego del corto recorrido sobre el terreno irregular, la aeronave se detuvo luego del apagado de los motores y por propio efecto del terreno. Durante este recorrido, se acrecentó el nivel de las llamas en el área de la cabina de mando, continuando posteriormente hacia la carga y el resto de la aeronave.



Se puede apreciar en la imagen, los restos de la cabina de mando totalmente calcinados.

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

No se presentaron lesiones personales como consecuencia del incidente.



1.14 INCENDIO

Se inició durante el descenso de emergencia, luego que sus ocupantes notaran derrame de líquido hidráulico en el piso de la cabina de mando. Una vez que aterrizaron y se detuvo la aeronave, el fuego la consumió casi en su totalidad.

1.15 SUPERVIVENCIA

Los ocupantes de la aeronave, salieron por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Dadas las circunstancias del accidente, no fue posible recuperar alguna evidencia que pudiera indicar el origen de las llamas. Sin embargo, una vez conocido el testimonio del piloto al mando, se procedió a realizar una investigación documental sobre un historial de fallas con presencia de humo en la cabina, que había presentado la aeronave, al menos en tres oportunidades, desde agosto de 2010.

Se pudo conocer que en esa oportunidad (10 meses antes), se presentó un problema con el equipo de radar meteorológico (pantalla) con humo en cabina, que ameritó su remoción y reparación.

Posteriormente, tres meses antes del accidente, el equipo fue removido por apagado y presencia de humo. El cableado presentó sulfatación, al igual que los conectores respectivos. Una vez reemplazados el cableado, los conectores del Transmisor de Radar y de la pantalla y la reparación de éstos últimos, se procedió a su re-instalación.

Unos días antes del accidente, se presentó nuevamente la falla del componente (apagado de la pantalla) y la presencia de humo en cabina.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

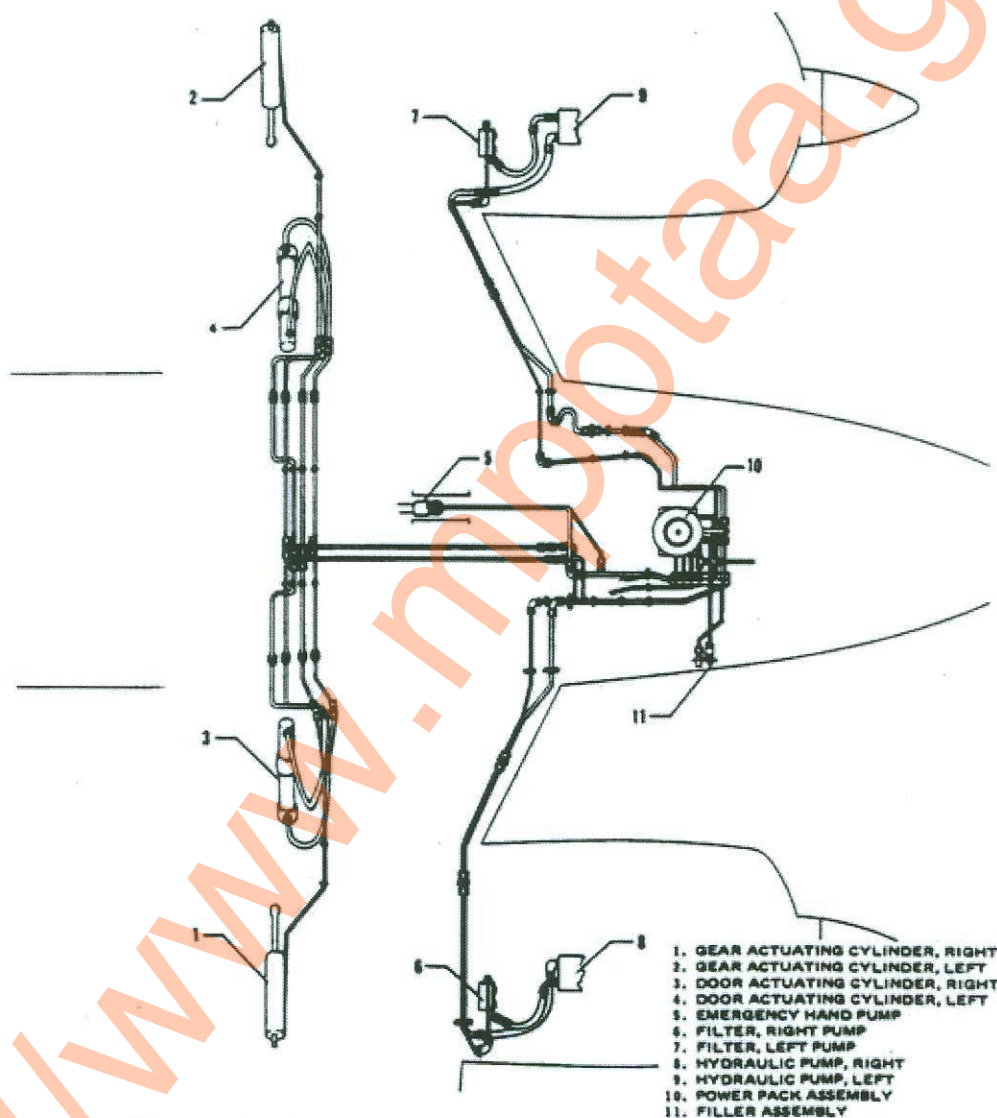
Se trata de un explotador autorizado al transporte de valores, cuya base de operaciones es el aeropuerto Internacional "Simón Bolívar" de Maiquetía, estado Vargas. La sede de la empresa se encuentra en la Av. Norte, Filas de Mariche, Urb. Karimao Country.

Luego del accidente, en acuerdo al reporte del piloto al mando, la llegada de los Bomberos Municipales, se produjo dos (2) horas después de la ocurrencia.



1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

El piloto al mando declaró que, inicialmente, el humo era de color blanco, con fuerte olor a cable quemado y que posteriormente, luego de percatarse que había un derrame de líquido hidráulico, el humo se volvió negro y el acompañante pudo percibir en sus piernas, el calor del líquido hidráulico que se derramaba.



Posición relativa del reservorio de líquido hidráulico con bomba eléctrica.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

Se realizaron inspecciones visuales y revisión documental del historial de fallas recurrentes de la aeronave.



Se investigó la existencia de casos similares, encontrando que en fecha 12/03/2003, se produjo un accidente similar con el mismo tipo de aeronave, en esta ocasión de uso privado, matrícula LV-MML, en la provincia de Mendoza, Argentina, codificado como CE N° 2.363.709 (FAA).

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:

De lo investigado, no pudo establecerse cuál sistema alimentado eléctricamente presentó la falla, pero es muy probable que la fuente de calor quemara los cables en vuelo y que una vez en tierra se transformó en fuego que destruyó casi completamente a la aeronave, fuera de origen eléctrico.

Dado que esa aeronave tiene un reservorio de líquido hidráulico en la cabina de mando, con bomba eléctrica incorporada, es posible que se haya producido una sobrecarga también en el cableado de este componente, debido al origen eléctrico de la falla inicial. Es posible que esta sobrecarga y la presencia de las mangueras de distribución del líquido hidráulico, con el fuego inicial del sistema de cableado general, provocaran su derrame y posterior incendio.

La intensidad del fuego que consumió la casi totalidad de la aeronave fue de tal magnitud, que hizo imposible poder recuperar evidencias sobre el origen del fuego eléctrico.

3. CONCLUSIONES

3.1 HECHOS DEFINIDOS

El piloto al mando 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.

Los registros de mantenimiento indicaron que la aeronave estaba mantenida en acuerdo al programa prescrito por el fabricante, por lo que se considera que reunía las condiciones de aeronavegabilidad requeridas para su operación.

Hubo evidencias de falla o mal funcionamiento del sistema de indicación de radar, en al menos tres ocasiones diferentes, la última en un vuelo días antes al accidente.



No hubo factores relacionados con el control de tránsito aéreo vinculados a la ocurrencia de este accidente.

Durante el vuelo, se produjo una situación incontrolable de humo en la cabina, que indujo al piloto al mando a realizar un aterrizaje de emergencia en un terreno no preparado, sin consecuencias aparentes para la aeronave.

Luego del aterrizaje, se desató un incendio que destruyó la aeronave, casi en su totalidad.

3.2 CAUSA

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:

Durante un vuelo de transporte de valores, en la fase de crucero, se presentó una emergencia de humo en cabina de mando, que al no poder ser controlada, derivó en un aterrizaje de emergencia por precaución en un campo no preparado, el cual resultó sin daños aparentes a la aeronave, desencadenándose posteriormente un incendio y la destrucción casi total de la misma, debido, muy probablemente, a una falla eléctrica que originó el incendio.

Todo lo anterior permite afirmar que el **Factor Material** es el causal en este accidente.

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 Gerencia de Mantenimiento del explotador de la aeronave:

032/2011GME1.- Implementar una supervisión más efectiva de los mantenimientos realizados por subcontratación, a los fines de evitar que se produzcan fallas recurrentes en los sistemas de sus aeronaves, minimizando así el riesgo de situaciones similares a la de este accidente.



A la Gerencia de Mantenimiento del explotador de la aeronave:

032/2011AA1.- Considerar la posibilidad de coordinar con las diversas OMA's la conveniencia de hacer inspecciones a los cableados de aeronaves que tengan más de 20 años en operación, para verificar el estado general de los mismos, así como la flexibilidad e integridad del material aislante, durante las inspecciones anuales, o bien al momento de actualizar o revisar los equipos de aviónica.

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 DGPIAAE, la información relativa a las medidas correctivas que fueron adoptadas para solventar las deficiencias detectadas.

09/12/13

POR LA DGPIAAE: