



JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

INFORME FINAL

EXPEDIENTE 029/2020

ACCIDENTE DE AVIACIÓN

FABRICANTE DE LA AERONAVE: **PIPER AIRCRAFT CORPORATION.**

MODELO: **PA-34-220T**

MATRÍCULA: **YV1608**

EXPLOTADOR: **JOSE MARIA ARISTIMUÑO PERAZA**

LUGAR: **ZONA DE SEGURIDAD UMBRAL PISTA 08 AEROPUERTO INTL. "MANUEL CARLOS PIAR", PUERTO ORDAZ, EDO. BOLIVAR.**

(SVPR)

FECHA: 08 DE DICIEMBRE DE 2020.

HORA: 22:22 UTC

ACLARATORIA

El presente informe es un documento técnico que refleja las conclusiones de la **JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN DEL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL TRANSPORTE**, 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.

Nota. A los efectos del presente informe, se utilizará de preferencia la indicación horaria en tiempo universal coordinado UTC (Z), en formato de 24 horas, 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.

Este informe consta de cuatro partes:

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

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	1
INTRODUCCIÓN	2
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	3
1.1 RESEÑA DEL VUELO.....	3
1.2 LESIONES A PERSONAS.....	4
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.....	4
1.4 OTROS DAÑOS	5
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.....	6
1.5.1 Piloto al mando.....	6
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE	6
1.6.1 Aeronave	6
1.6.2 Certificado de Matrícula	6
1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad	6
1.6.4 Peso y balance	6
1.6.5 Tipo de combustible utilizado.....	6
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	7
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.....	8
1.9 COMUNICACIONES.....	8
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AEROPUERTO.....	8
1.11 REGISTRADORES DE VUELO	8
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.....	8
1.14 INCENDIO	9
1.15 SUPERVIVENCIA.....	9
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.....	9
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN	9
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.....	9
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES	9
2. ANÁLISIS.....	10
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO	10
3. CONCLUSIONES.....	11
3.1 HECHOS DEFINIDOS	11
3.2 CAUSAS.....	11
4. RECOMENDACIONES.....	11

ABREVIATURAS

AMM	Manual de mantenimiento de la aeronave
ATC	Control de Tránsito Aéreo
ATS	Servicios de Tránsito Aéreo
°C, °F, M, T	Grados Centígrados, Fahrenheit, Magnético y Verdadero
FL	Nivel de vuelo
Ft	Pies (medida de altitud)
Gls	Galones (medida de capacidad)
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)
kg	Kilogramo (medida de peso)
kts	Nudos (medida de velocidad)
lb	Libras (medida de peso)
lbf	Libras fuerza (medida de fuerza de empuje)
lts	Litros (medida de capacidad)
m	Metros (medida de distancia)
min	Minutos (medida de tiempo)
N	Nacional
NM	Millas náuticas (Medida de distancia)
OMAC	Organización de Mantenimiento Aeronáutico Certificada
Rpm	Revoluciones por minuto
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
TT	Tiempo Total
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VFR	Reglas de vuelo visual
VMC	Condiciones meteorológicas visuales

INTRODUCCIÓN

La **Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil del Ministerio del Poder Popular para el Transporte**, presenta el Informe Final correspondiente a la investigación realizada con motivo del accidente de la aeronave marca Piper Aircraft Inc., modelo PA-34-220T, matrícula YV1608, de uso privado, ocurrido en la zona de seguridad del umbral de la pista 08 del Aeropuerto Internacional “Manuel Carlos Piar”, ubicado en Puerto Ordaz, Edo. Bolívar, República Bolivariana de Venezuela.

El día 8 de diciembre de 2020, aproximadamente a las 22:22, durante la realización de un vuelo de traslado de un pasajero a SVPR, el ala izquierda de la aeronave YV1608, colisionó con un poste del sistema de iluminación de aproximación, y perdió sustentación impactando el terreno de la zona de seguridad del umbral de la pista. El piloto resultó con lesiones graves, el pasajero ileso y la aeronave destruida. La JIAA determinó que la causa probable del accidente fue pérdida de conciencia situacional.

El accidente fue notificado por el Servicio de la Navegación Aérea, a la Junta Investigadora de Accidentes de Aviación, 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 JIAA a su vez produjo la notificación del mismo a través del Registro JIAA N° 029/2020.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El 08 de diciembre de 2020 a las 19:50 UTC, la aeronave matrícula YV1608, propiedad de José María Aristimuño Peraza, inició un vuelo privado con 01 tripulante y un pasajero despegando desde la pista 10 del Aeropuerto Internacional "Oscar Machado Zuloaga" (SVCS), en Charallave, Edo. Miranda, República Bolivariana de Venezuela, hacia el Aeropuerto Internacional "Gral. José Tadeo Monagas" (SVMT) en Maturín, Estado Monagas. Durante el ascenso inicial el piloto manifestó a la Torre de control del Aeropuerto Caracas (SVCS), su intención de regresar por apertura de la puerta de la cabina, realizando el tráfico para aterrizar en la pista 10, desalojando la aeronave al final del recorrido. Una vez corregida la discrepancia presentó plan de vuelo con el destino original al Aeropuerto Internacional "Gral. José Tadeo Monagas" (SVMT) en Maturín, Estado Monagas, despegando a las 20:21. A 40 NM del SVCS el piloto se comunicó con el control de aproximación de Barcelona (APP SVBC), solicitando cambio de destino para el Aeropuerto Internacional "Manuel Carlos Piar" (SVPR), en Puerto Ordaz, Edo. Bolívar, cruzando la posición 09° 44' 42" N, 064° 48' 18" W, APP SVBC le confirmó la autorización del Centro de Control de Área de Maiquetía (ACC SVMI), para su nuevo destino. A las 21:38 se reporta a 90 Millas náuticas de SVPR con 9000 pies de altura. Estando a 65 Millas náuticas de SVPR es autorizado por el control de aproximación (APP Guayana), para descender a 6000 pies de nivel de vuelo siendo las 21:47 horas. A las 22:07 La torre de control de (TWR SVPR), registra la posición del YV1608 a 19 Millas náuticas de la estación con 7500 pies de altitud, se le informaron los parámetros meteorológicos de pista y se le requirió notificar en la aproximación final de la pista 08. A las 22:18 la aeronave estaba aproximando fuera del eje de la pista y muy alto, por lo cual el controlador de Torre le preguntó al piloto si iba a realizar una aproximación frustrada, y éste le informó que iba a efectuar un giro de 360°. La aeronave giró por la izquierda para hacer un segundo tráfico haciendo nuevamente una aproximación muy alta por lo cual el controlador de TWR le preguntó al piloto sus intenciones, y éste respondió que iba a virar nuevamente para hacer un giro de 360°, incorporándose a tramo con el viento izquierdo de la pista 08. En su tercer intento de aterrizaje el piloto llamó notificando estar circulando en tramo base para su aproximación final, por lo cual fue autorizado para aterrizar. Siendo ya las 22:22 UTC la aeronave en trayectoria de aproximación final, colisiono con postes de las luces de aproximación perdiendo la sustentación e impactó tierra, quedando a unos 50 metros del umbral de la pista 08. La torre de control (TWR SVPR), llamó a los Bomberos Aeronáuticos de la estación para que atendieran la emergencia, estos procedieron a realizar el rescate del piloto y el pasajero. No fue reportado incendio de la aeronave y se observó escaso derrame de combustible en el sitio del suceso. El piloto sufrió fracturas en los huesos tibia y peroné de ambas piernas, el pasajero resultó ileso y la aeronave quedó destruida.

1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	00	00	0
GRAVES	01	00	0
LEVES	00	00	0
NINGUNA	00	01	0

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

Ambas hélices tuvieron daños por impacto con el terreno. El motor derecho tuvo rotura del cigüeñal en el extremo de acople con la hélice, por impacto de ésta. El motor izquierdo tuvo parada brusca sin rotura por impacto.

El fuselaje delantero fue destruido por impacto llegando los daños hasta la cabina, destruyendo el piso en el puesto izquierdo ocupado por el piloto. Las piernas de tren de aterrizaje principal fueron fracturadas y arrancadas por impacto. El ala izquierda fue rasgada desde la punta hasta un tercio de la envergadura por impacto con poste de alumbrado de aproximación. Se separó el borde de ataque y tanque de combustible del ala derecha por impacto con poste de alumbrado de aproximación.



Foto 1. La aeronave yace en el terreno con el fuselaje delantero destruido, desprendimiento de la hélice derecha, el ala izquierda rasgada por un poste de alumbrado. Se observan las luces del sistema de alumbrado de aproximación encendidas.



Foto 2. Poste del alumbrado de aproximación, que fue derribado por colisión del ala izquierda de la aeronave cuando realizaba aproximación final.



Foto 3. Ala izquierda que impactó en tierra un poste de alumbrado de aproximación, siendo rasgada desde su extremo hasta un tercio de la envergadura.

1.4 OTROS DAÑOS

Fueron derribados tres postes de alumbrado del sistema de aproximación del aeropuerto.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 Piloto al mando

Sexo: masculino

Nacionalidad: venezolana

Edad: 71 años

Tipo de Licencia:

Piloto Comercial-Avión.

Fecha de Expedición: 08/01/05

Restricciones Médicas: ninguna.

Habilitaciones: Monomotores Terrestres (C172/C182/C206/PA28), Multimotores Terrestres (PA34/BE58/C402/C310/PA23), Vuelo Instrumental.

Fecha de Vencimiento: 08/01/21

Horas totales de vuelo: 23.850 hrs

Horas totales en el modelo de Aeronave Investigada: 1.900 hrs

Horas totales de vuelo últimos 90 días: 120 hrs

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

1.6.1 Aeronave

Marca: Piper Aircraft Inc.

Modelo: PA-34-220T.

Serial: 34-8133119.

Matrícula: YV1608

Fecha de Fabricación: N/A

Certificado Tipo: A7SO

Asientos (capacidad): 05 pasajeros y 01 piloto

1.6.2 Certificado de Matrícula

Número: 05396

Fecha de Expedición: 15/03/15

1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad

Número: 012697

Fecha de expedición: 16/05/19

Fecha de vencimiento: 16/05/21

1.6.4 Peso y balance

Peso Vacío: 3.421 lb (1.553,1 kg)

Peso máximo de despegue: 4.750 lb (2.157 kg)

Capacidad de combustible: 98 gls (370,9 lts).

1.6.5 Tipo de combustible utilizado

AV GAS 100

1.6.6 Registros de mantenimiento

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 3.206,3 hrs
Última Inspección de mantenimiento: 15/05/20.

1.6.7 Motores

1.6.7.1 Motor 1

Marca: Teledyne Continental
Modelo: TSIO-360-KB
Potencia máxima: 220 Hp
Número de serial: 320408
Horas Totales: 1.420 hrs

1.6.7.2 Motor 2

Marca: Teledyne Continental
Modelo: LTSIO-360-KB
Potencia máxima: 220 Hp
Número de serial: 319414
Horas Totales: 1.420 hrs

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Las condiciones meteorológicas para el día 8 de diciembre de 2020, presentaban la siguiente situación general, de acuerdo con el Servicio de Meteorología de la Aviación Militar Bolivariana:

“Según la información suministrada por el satélite geoestacionario goes-16, las condiciones meteorológicas presentes sobre el área de estudio, señalan presencia de nubes de tipo estratos sobre el sur y oeste del aeródromo en rápido avance desde el este al oeste, sin desarrollo vertical ni precipitaciones en general no hubo presencia de tormentas severas ni fenómenos adversos para la aeronáutica; en resumen, las condiciones meteorológicas fueron aptas para el las operaciones aéreas en la zona en el intervalo de tiempo solicitado.”

Puesta del sol en SVPR el día del accidente: 17:52 HLV / 21:52 UTC

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

La ejecución del vuelo fue bajo reglas de vuelo visual (VFR), con plan de vuelo SVCS-SVMT, desviando la ruta a SVPR.

1.9 COMUNICACIONES

El piloto se comunicó utilizando la radio, con el Control de Aproximación de Barcelona (APP SVBC), para solicitar desviarse de la ruta, siendo autorizado por el Centro de Control de Área de Maiquetía (ACC SVMI). Durante el descenso y aproximación se comunicó con el Control de Aproximación de Puerto Ordaz (APP SVPR), y durante el tráfico y aterrizaje con TWR SVPR. No existió ningún tipo de dificultad durante la transmisión o recepción de las comunicaciones.

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AEROPUERTO.

El aeropuerto de Puerto Ordaz (SVPR), ubicado en la avenida Guayana, Ciudad Guayana Estado Bolívar, recibe el nombre de: "Gral. Manuel Carlos Piar" Aeropuerto Internacional del Orinoco. Sus coordenadas son: Latitud: 08° 17' 18.00"N, Longitud: 062° 45' 37.00"W. Su elevación y temperatura de referencia son 144M (472FT) / 33.0 °C, su espacio aéreo es clase D. Es administrado por el Servicio Autónomo de Aeropuertos Regionales del Estado Bolívar (SAAR- BOLIVAR).

La pista 08 de SVPR tiene luces de aproximación (ALS) color verde y luces de PAPI (Precision Approach Path Indicator), Indicador de Precisión de Trayectoria de Aproximación) izquierdo de 3°. También cuenta con luces de borde de pista blancas y luces de extremo de pista rojas. Estas ayudas visuales para operaciones aéreas nocturnas se encontraban operativas en su totalidad para el momento del accidente.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No estaba equipada con registradores de vuelo

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

En su trayectoria de aproximación final el ala izquierda de la aeronave colisionó un poste del sistema de alumbrado de aproximación, lo cual indica una baja trayectoria de la senda de planeo para el aterrizaje. Posteriormente al perder velocidad impactó el terreno en la zona de seguridad, derrapando lateralmente y girando hasta impactar con la punta de ala un poste de alumbrado que lo rasga en dirección paralela a la viga principal del ala. La aeronave destruida quedó completa en el sitio del impacto, desprendiéndose solamente la hélice derecha y las piernas del tren principal derecho e izquierdo.

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

El pasajero ileso fue evaluado en un centro médico donde fue dado de alta. El piloto fue evaluado resultando con fracturas abiertas de tibia y peroné en ambas piernas, además de

contusión pulmonar con hemo neumotórax. Fue remitido a un centro clínico para intervenir quirúrgicamente las fracturas de ambas piernas.

No hay ningún vestigio que factores fisiológicos o incapacidades que hayan afectado la actuación del Cap. al mando.

1.14 INCENDIO

No hubo incendio, aunque los bomberos aeronáuticos preventivamente rociaron la aeronave con espuma antifuego.

1.15 SUPERVIVENCIA

El piloto sentado en el puesto izquierdo delantero, quedó con ambas piernas atrapadas en el alojamiento de los pedales actuadores del timón de dirección, debajo del panel de instrumentos. El pasajero ileso ayudó al piloto a desalojar la aeronave, por la única puerta de acceso que está ubicada al lado derecho del fuselaje delantero. Ambos ocupantes fueron rescatados por los bomberos aeronáuticos del aeropuerto, y trasladados a un centro hospitalario.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Se hizo verificación de las condiciones del motor izquierdo con sus sistemas y no se observaron daños o discrepancias en él. Se realizó una corrida del motor izquierdo en banco de chequeo comprobando que funcionaba dentro límites normales.

El motor derecho presento rotura del cigüeñal en el acoplamiento de la hélice, lo cual impide su corrida de verificación. Sin embargo se verificaron las condiciones de los sistemas de encendido, combustible e inducción los cuales no presentaron roturas o discrepancias.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

La aeronave es de uso privado corporativo.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

No es requerida

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

- Entrevista al piloto al mando de la aeronave.
- Revisión de la documentación y registros de vuelo del piloto.
- Revisión de la documentación y registros de mantenimiento de la aeronave.
- Revisión de la documentación y registros de la OMAC.
- Registro fotográfico de la escena del suceso y daños ocurridos a la aeronave
- Recolección y análisis de registros de vuelos realizados por la aeronave.
- Elaboración de croquis del suceso
- Entrevista al controlador de tránsito aéreo de la torre de control de SVPR.

- Revisión de informes de los bomberos aeronáuticos de SVPR que actuaron en el accidente.
- Revisión de los informes médicos relacionados con las lesiones del piloto.

2. ANÁLISIS

2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO

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

- Las condiciones meteorológicas reinantes en la ruta SVSO-SVPR durante la realización del vuelo, eran favorables para realizar vuelos bajo reglas de vuelo visuales (VFR).
- El motor izquierdo al ser probado en un banco de chequeo funcional, presentó parámetros de funcionamiento dentro de los límites establecidos por el fabricante. Esto significa que en el momento del accidente también estaba funcionando correctamente. El motor derecho no se pudo chequear en banco por los daños ocasionados al cigüeñal en el impacto al terreno. El chequeo de los accesorios demostró que se encontraban en buen estado, así como los elementos mecánicos internos funcionales del motor. El piloto no reportó falla de ningún motor en vuelo y tampoco después del accidente, no se puede establecer la falla de ninguno de los motores como causa del accidente.
- El piloto tenía planificado realizar un vuelo desde SVCS hasta SVMT donde reabastecería combustible, para despegar nuevamente hacia SVPR que era el destino final y donde no había existencia de combustible AVGAS. Despegó a las 19:50 y retornó a SVCS por indicación de puerta de cabina desasegurada o abierta. Al aterrizar verificó la situación y comprobó que la advertencia ocurrió porque el pasajero manipuló la manilla de apertura de puerta. Presentó un nuevo plan de vuelo con destino a SVMT, despegando a las 20:21. A 40 Mn de SVCS se pone en contacto con APP SVBC, solicitando cambio de destino para navegar hacia SVPR debido a que llegaría a SVMT después de la puesta del sol. El centro de control de SVMI aprobó el nuevo destino procediendo a cambiar de rumbo.
- La puesta del sol ocurrió en SVPR a las 21:52, a las 22:07 se encontraba a 19 Mn de SVPR con 7.500 ft de altitud, en fase de descenso hacia el aeropuerto SVPR después de la puesta del sol. A las 22:18 realizó una aproximación final fuera del eje de la pista, haciendo un nuevo tráfico para hacer otra aproximación en el eje de la pista pero con mucha altura, finalmente a las 22:22 realiza un tercer intento de aterrizaje.
- La colisión con postes de las luces de aproximación de la pista 08 de SVPR indica que en su tercer intento de aterrizaje, el piloto colocó la aeronave en una trayectoria de aproximación final con muy poca altura, de manera tal que de no haber impactado los postes, la toma de contacto se hubiera realizado fuera de la pista en la zona de seguridad.

- El estrés del piloto causado por la realización de un vuelo, con fallas en la planificación y con decisiones poco acertadas lo colocaron en condiciones de vuelo visual nocturno, esta situación, causó una condición de pérdida de la conciencia situacional en la fase de aproximación final y aterrizaje de la aeronave.

3. CONCLUSIONES

3.1 HECHOS DEFINIDOS

- El piloto al mando contaba con la licencia de piloto comercial y sus habilitaciones vigentes para el momento del accidente. El certificado médico aeronáutico se encontraba vencido para el momento del accidente.
- Los registros de mantenimiento se encontraban completos, la aeronave contaba con todos los registros de mantenimiento actualizados.
- Las condiciones meteorológicas no influyeron en la ocurrencia del suceso.
- La aeronave había sido mantenida según el programa de mantenimiento aprobado y contaba con un certificado de aeronavegabilidad vigente. No se encontró ninguna información respecto a reportes de fallas de funcionamiento de la aeronave o de alguno de sus sistemas antes del suceso.
- Ambos motores se encontraban en buenas condiciones de funcionamiento antes del accidente.
- El piloto realizó tres intentos de aterrizaje, en el primero llegó alto y fuera del eje longitudinal de la pista. En el segundo llegó alineado con la pista pero muy alto. En el tercero se alineó con la pista pero con poca altura.

3.2 CAUSAS

La JIAA determinó que la causa probable del accidente, fue la pérdida de conciencia situacional en la realización de la aproximación final, resultando en el impacto de la aeronave con postes del sistema de alumbrado para la aproximación, debido a una maniobra de aterrizaje mal ejecutada por el piloto.

4. RECOMENDACIONES

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

Al piloto de la aeronave.

001/2019 – Se recomienda actualizar los conocimientos sobre el manual de vuelo de la aeronave, los métodos para establecer la autonomía, el tiempo de vuelo de la aeronave, los métodos para establecer la autonomía, el tiempo de vuelo y los cálculos sobre el performance de la aeronave, los procedimientos básicos para la navegación por estima y los contenidos de las normas vigentes.

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

POR LA JIAA:

<http://www.mppt.gob.ve/jiaac/informes/>