



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 015/2015

ACCIDENTE DE AVIACIÓN

FABRICANTE DE LA AERONAVE: CESSNA

MODELO: 182P

MATRÍCULA: YV1780

EXPLOTADOR: MATÍAS ALFREDO HERNÁNDEZ OROZCO

LUGAR: CERCA DE LA LOCALIDAD DE ZAZARIDA, EDO. FALCÓN.

FECHA: 19 DE ABRIL DE 2015

HORA: 20:30 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.

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

INDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	4
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.....	5
1.5.1 Piloto al mando.....	5
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.....	5
1.6.1 Aeronave.....	5
1.6.2 Certificado de Matrícula.....	5
1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad.....	6
1.6.4 Registros de mantenimiento.....	6
1.6.5 Motores.....	6
1.6.6 Hélices.....	6
1.6.7 Peso y balance.....	6
1.6.8 Tipo de combustible utilizado.....	6
.....	7
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	7
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.....	7
1.9 COMUNICACIONES.....	7
1.10. INFORMACIÓN SOBRE EL AEROPUERTO.....	7
1.11 REGISTRADORES DE VUELO.....	7
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.....	8
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA.....	8
1.14 INCENDIO.....	9
1.15 SUPERVIVENCIA.....	9
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.....	9
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.....	10
2. ANÁLISIS.....	10
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.....	10
3. CONCLUSIONES.....	11
3.1 HECHOS DEFINIDOS.....	11
3.2 CAUSAS.....	11
4. RECOMENDACIONES.....	12

LISTA DE ABREVIATURAS.

ACC	Centro de control de área
DGPIAAE	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos
Ft	Pies (medida de altitud)
Gls	Galones (medida de capacidad)
HLV	Hora Legal de Venezuela
Hrs	Horas, tiempo de vuelo de piloto o producto aeronáutico
JP1	Combustible utilizado en motores a turbina
Lbs	Libras (medida de peso)
lts	Litros (medida de capacidad)
m	Metros (medida de distancia)
MSL	Nivel Medio del mar
OMAC	Organización de Mantenimiento Aeronáutico Certificada
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
TT	Tiempo Total
TWR	Torre de control de aeródromo
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VFR	Reglas de vuelo visual
VMC	Condiciones meteorológicas visuales

INTRODUCCIÓN

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos del Ministerio del Poder Popular para Transporte Acuático y Aéreo, presenta el Proyecto de Informe Final correspondiente a la investigación realizada, con ocasión del accidente ocurrido con la aeronave matrícula YV1780, fabricada por Cessna, modelo 182P, de uso privado, en un sitio cercano a la localidad de Zazarida en el Edo. Falcón, el día 19 de abril de 2.015, siendo las 20:30 UTC.

En fase de ruta, a nivel de crucero, se detuvo el motor de la aeronave luego de presentarse indicación de baja presión de aceite, procediendo el piloto a declarar la emergencia y realizar el descenso, aterrizando en un terreno no preparado, resultando sus dos ocupantes con lesiones leves y la aeronave con daños de importancia. La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determinó que la causa fue la falta de colocación de la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter, durante la inspección anual realizada a la aeronave y como factor contribuyente, la deficiente ejecución y supervisión en la realización de las tareas cumplidas durante la inspección anual.

El accidente fue informado por ACC Maiquetía, a la Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos como organismo encargado de la investigación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 96 de la Ley de Aeronáutica Civil vigente de la República Bolivariana de Venezuela, y la Dirección a su vez produjo la notificación del suceso a través del registro JIAA/NAI N° 030/2013.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO.

El día 19 de abril del 2015, la aeronave Cessna, modelo 182P, matrícula YV1780, despegó del Aeropuerto Internacional de La Chinita (SVMC) en Maracaibo rumbo a la vecina isla de Aruba con el piloto y tres pasajeros a bordo, aterrizando en el Aeropuerto Reina Beatrix (TNCA). La aeronave despegó de este aeropuerto rumbo a Maracaibo a las 20:00 con un plan de vuelo tipo VFR y condiciones de vuelo VFR con visibilidad ilimitada. El despegue fue realizado observando en la aeronave un desempeño operacional dentro de parámetros normales, el ascenso se hizo hacia la posición NOREX, nivelando a 6.500 pies al norte de Josefa Camejo (SVJC). El piloto se reportó al oeste de la estación SVJC, cambiando de frecuencia con la aproximación (APP) de SVMC. Al cruzar el radial 225 de SVJC, el indicador de presión de aceite del motor presentó una lectura de cero PSI, seguido de sonidos anormales y pérdida de potencia. El piloto reporta a SVJC la falla del motor en espera de que se apagara, siendo su intención llegar hasta la pista del aeródromo de Dabajuro. En descenso rumbo a este aeródromo observó un camino asfaltado junto a un campo deportivo, decidiendo colocar el avión allí, pero al hacer la aproximación en patrón de precaución fue sorprendido por un fuerte viento de cola, teniendo que colocar el avión en un terreno no preparado y con vegetación. La aeronave resultó con daños estructurales y sus ocupantes con lesiones leves.



Fotografía 1.Posición final de la aeronave

1.2 LESIONES A PERSONAS

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

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

La aeronave presento los siguientes daños:

- Daños estructurales en el fuselaje por torsión de la estructura de cola.
- Abolladuras del fuselaje en su parte inferior.
- Destrucción del tren de aterrizaje principal izquierdo y derecho.
- Destrucción del tren de aterrizaje de nariz.
- Torsión del ala izquierda.
- Rotura de la bancada del motor y daños en las capotas del motor.
- Hélice con las palas dobladas y el cono golpeado.
- Motor con daños en el sistema de escape por impacto.
- Puerta de la cabina desprendida y golpeada.
- Rotura del parabrisas.
- Rotura de los rieles de soporte de las sillas.
- Rotura de la pared de fuego.



Fotografía 2. Daños en el ala izquierda, fuselaje delantero y posterior.



1.4 OTROS DAÑOS

El incidente no generó otros daños.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 Piloto al mando.

Sexo: Masculino

Edad: 53 años

Tipo de Licencia: Piloto Transporte Línea Aérea-Avión

Fecha de Expedición: 23/11/2005

Fecha de Vencimiento: 10/12/2015

Instructor de vuelo avión.

Fecha de Expedición: 15/12/2004

Fecha de Vencimiento: 10/12/2015

Antecedentes Médicos: ninguno.

Habilitaciones: Multimotores terrestres, monomotores terrestres, Nivel 5 Competencia Lingüística.

Horas totales de vuelo: 10.052 hrs

Horas totales en el modelo de Aeronave Investigada: 2995 hrs

Horas totales de vuelo últimos 90 días: 105,4 hrs

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.

1.6.1 Aeronave.

Fabricante: Cessna Aircraft

Modelo: 182P

Serial: 18264038

Matrícula: YV1780

Año de Fabricación: 1.975

Certificado Tipo: 3A13

Peso Máximo de Despegue: 2.950 lbs

Asientos (capacidad): 4

1.6.2 Certificado de Matrícula.

Número: 1954

Fecha de Expedición: 26/03/2008

1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad.

Número: 008167
Fecha de Expedición: 19/08/2013
Fecha de Vencimiento: 19/08/2015
Tipo: Estándar

1.6.4 Registros de mantenimiento.

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 4.747,7 hrs
Última Inspección de mantenimiento: 17/04/2015
Horas desde la última inspección de mantenimiento: 2,4 hrs

1.6.5 Motor.

Marca: Teledyne Continental
Modelo: O-520-F
Número de Serial: 814983R
Potencia: 285 hp
Horas Totales (TSN/TSO): 200,2
Última inspección de Mantenimiento: 17/04/2015
Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 2,4 hrs

1.6.6 Hélice.

Marca: HARTZELL
Modelo: PHC-G3YF-1RF
Número de Serial: HP422A
Horas totales (TSN/TSO): 253,2 Hrs
Última inspección de Mantenimiento: 17/04/2015

1.6.7 Peso y balance.

Peso máximo de despegue: 2.950 lbs
Capacidad de combustible: 65 Gl

1.6.8 Tipo de combustible utilizado.

AVGAS 100-130

1.6.9 Últimas acciones de mantenimiento realizadas en la aeronave.

El 17 de Abril de 2015, se culminaron las labores de chequeo e inspección de la aeronave en la OMAC N-540, donde se efectuó servicio anual cumpliendo inspecciones de 50, 100 y 200 horas. En esta inspección se hizo cambio de aceite y filtro del motor, también se inspeccionaron la malla en boca de llenado de aceite, la varilla de medición de aceite, el tapón del sumidero del tanque y el filtro externo. Quedó registrado en el certificado de conformidad de mantenimiento (forma KM-005) el reemplazo de la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter. Sin embargo en la orden de trabajo (forma KM-001) N° 0448, del 14/04/2015, no se menciona el reemplazo de la parte mencionada. En las hojas de reportes (forma KM-002) no se menciona el reemplazo de la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

El día del suceso hubo buen tiempo en toda la ruta desde SVMC hacia TNCA y durante el regreso. Visibilidad ilimitada y vientos predominantes del Este con velocidades entre 15 y 22 Kt..

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.

La aeronave contaba con equipo VOR-ILS y GPS.

1.9 COMUNICACIONES.

Las comunicaciones se realizaron en forma normal.

1.10. INFORMACIÓN SOBRE EL AEROPUERTO.

La aeronave aterrizó en un terreno no preparado a 11°29'59'' N, 070°29'9''W, cerca de la localidad de Zazarida estado Falcón.

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.

La aeronave tocó el terreno nivelada pero con alta componente vertical descendente de la velocidad, lo cual ocasiono la rotura de todas las piernas del tren de aterrizaje, en el impacto que se produjo durante el contacto inicial, desplazándose 20 metros sobre la parte inferior del fuselaje, rotando sobre su eje vertical en 180° al final del recorrido hasta quedar detenida. La nariz de la aeronave constituida por el motor y su bancada de soporte se rompieron quedando el motor inclinado respecto al eje longitudinal del fuselaje. Las palas de la hélice se doblaron hacia atrás indicando que golpearon el terreno sin potencia. Al ser levantada la aeronave se observó en su parte inferior, aceite del motor cubriendo el fuselaje. También se observó aceite en la parte interna de la capota inferior del motor desde su parte media hacia atrás.



Fotografía 3. Fuselaje inferior cubierto de aceite derramado en vuelo

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA.

El piloto al mando resultó con traumatismos generalizados en todo el cuerpo y una contusión en la cabeza, que fue atendida en un centro de asistencia de Dabajuro. El pasajero también tuvo traumatismos generalizados y en una segunda evaluación médica en Maracaibo se le detectó una fractura simple del hueso radio próximo a la muñeca del brazo.

1.14 INCENDIO.

No se encontraron vestigios de incendio en los restos de la aeronave.

1.15 SUPERVIVENCIA.

El piloto y el pasajero lograron salir de la aeronave por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

Se hicieron las siguientes experticias y pruebas funcionales al avión, en las instalaciones del taller Occidental del Jet OMAC-N-436:

- Inspección visual del motor y hélice, comprobando ausencia de la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter. El tapón tenía su alambre de frenado aplicado pero estaba suelto es decir con cero torque de apriete. Solo había 125 ml de aceite en el cárter. Se recogieron muestras de virutas metálicas del interior del cárter. Durante el accidente un tornillo tirafondo del sistema de escape se enganchó con el freno del tapón y lo rompió.



Fotografía 4. Tapón del sumidero del cárter donde se observa ausencia de la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter y aceite derramado sobre sistema de escape.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

La Organización de Mantenimiento Aeronáutico Nacional: Kavok Mantenimiento, C.A., recibió el certificado OMAC N-540 por parte de la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC, el 20 de mayo de 2.014 con duración de un año. Las especificaciones de operación de esta OMAC-N, la limitan a las categorías: aeronaves, mantenimiento de línea, componentes del tren de aterrizaje, para 67 modelos de aeronaves distintas. Además está autorizado para realizar pruebas al sistema transpondedor ATC, pruebas al sistema pitot-estático compensación de brújula, equipos de radio de cualquier marca y modelo. Actualmente cuenta con 4 TMA II todos en la especialidad de Mantenimiento de Aeronaves, el resto del personal es TMA I en las distintas especialidades de motor y accesorios. Está autorizado a realizar reparaciones mayores y alteraciones de aeronaves, mantenimiento de motores y hélices.

2. ANÁLISIS.

2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.

Se encontró en el cárter 125 ml de 12 lt de aceite, dicha cantidad era insuficiente para ser succionado por la toma de aceite del cárter y ser impulsado por la bomba de aceite al motor.

El motor de una aeronave depende del aceite lubricante, para que se mantengan separadas las superficies metálicas de piezas en contacto, que funcionan con desplazamiento relativo, como el pistón y la camisa de los cilindros, los pies de biela y el cigüeñal, el cigüeñal y la bancada. Si no hay aceite se produce el rozamiento de las superficies, con desgaste y elevación de temperatura, llegando a la destrucción de los componentes.

Si la arandela de sello o empaadura del tapón del sumidero de aceite del cárter no es colocada, este tapón aunque esté frenado se va aflojando y a través de los hilos de rosca, se va a fugar el aceite hacia afuera del motor, hasta que el cárter quede sin aceite suficiente para la lubricación. Esta fuga se produjo en vuelo puesto que se encontró aceite esparcido en la sección inferior del fuselaje, en el sistema de

escape del motor y en la capota inferior del motor. Probablemente el tapón durante el vuelo desde SVMC a TNCA, al calentarse fue sometido a dilatación térmica y durante su permanencia en la plataforma se enfrió aflojándose, lo cual provocó la fuga de aceite. Si hubiera tenido la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero, ésta hubiera absorbido la dilatación y encogimiento sin que se aflojara el tapón.

3. CONCLUSIONES.

3.1 HECHOS DEFINIDOS.

La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.

El piloto al mando estaba debidamente habilitado y tenía su certificado de aptitud psicofísica vigente.

El piloto tuvo comunicación con el control de aproximación del Aeropuerto Josefa Camejo (SVJC), reportando la falla del motor en espera de que se apagara, siendo su intención llegar hasta la pista del aeródromo de Dabajuro.

La aeronave presentó daños en la parte inferior del fuselaje, daños en el tren de aterrizaje, motor y hélice.

El motor no tenía la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter. El motor no tenía suficiente aceite para lubricar el motor. Se evidenció manchas de aceite en la parte inferior del fuselaje.

3.2 CAUSAS

Factor Causal

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, consideró que la causa fue la falta de colocación de la arandela de sello o empacadura del tapón del sumidero de aceite del cárter, durante la inspección anual realizada a la aeronave y como

factor contribuyente, la deficiente ejecución y supervisión en la realización de las tareas cumplidas durante la inspección anual.

4. RECOMENDACIONES.

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidente Aéreos hace del conocimiento del lector que las recomendaciones que se ofrecen a continuación, revisten un carácter estrictamente técnico y administrativo.

A la Autoridad Aeronáutica

RSO 015 2015 AA1: Realizar una auditoría a la OMAC-N 540, para evaluar las capacidades en cuanto a personal, equipos, herramientas, entrenamiento, publicaciones técnicas, ajustando las especificaciones de operación en función de las capacidades reales.

RSO 015 2015 AA2: Revisar contenido y redacción del Manual de Operaciones de la OMAC-N 540, para verificar si se adecúan a lo exigido en las regulaciones aeronáuticas venezolanas.

A la Organización de Mantenimiento Aeronáutico Nacional Kavok Mantenimiento C.A.:

RSO 015 2015 OMAC1: Asignar un TMA II en motores recíprocos a la supervisión de los trabajos de mantenimiento e inspecciones en motores recíprocos de acuerdo con la RAV 43.8:(a): (3): (iv).

RSO 015 2015 OMAC2: capacitar al personal en las categorías, marca y modelo que sean aprobadas por la autoridad aeronáutica, contando para ello con escuelas certificadas que tengan instructores de experiencia comprobada y actualizados.

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 para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, la información relativa a las medidas correctivas que fueron adoptadas para solventar las deficiencias detectadas.



Por la Dirección General de Prevención e Investigación de Accidentes
de Aéreos: