



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 035/2013

ACCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA: CESSNA AIRCRAFT

MODELO: R172K

MATRÍCULA: YV2488

**EXPLOTADOR: FEDERICO JOSÉ SABBAGH TORRES / JORGE
LUIS SABBAGH TORRES.**

**LUGAR DEL SUCESO: AEROPUERTO INTERNACIONAL
"JACINTO LARA", BARQUISIMETO, ESTADO. LARA.**

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2013.

HORA: 18:37 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), 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.

Este informe consta de cuatro partes:

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



ÍNDICE

	Pág.
LISTA DE ABREVIATURAS	iii
INTRODUCCIÓN	1
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	2
1.1 RESEÑA DEL VUELO.....	2
1.2 LESIONES A PERSONAS.....	2
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.....	2
1.4 OTROS DAÑOS.....	3
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.....	3
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.....	4
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	5
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.....	5
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 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.....	7
2. ANÁLISIS	8
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.....	8
3. CONCLUSIONES	8
3.1 HECHOS DEFINIDOS.....	8
3.2 CAUSAS.....	9
4. RECOMENDACIONES	9



LISTA DE ABREVIATURAS

AV-GAS	Combustible para aeronaves con motores recíprocos.
DGPIAAE	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos.
ETE	Tiempo estimado en ruta.
FL	Nivel de Vuelo.
Gal	Galones (unidad de volumen).
Hrs	Horas, tiempo de vuelo de piloto o producto aeronáutico.
PIAAE	Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos.
Lbs.	Unidad de masa.
MSL	Nivel medio del Mar.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
OMA	Organización de Mantenimiento Aeronáutico.
SVBM	Designador OACI Aeropuerto de Barquisimeto.
SVMG	Designador OACI Aeropuerto de Margarita.
TT	Tiempo Total.
UTC	Tiempo Universal Coordinado.
ft	Unidad de medida (pie).
mts.	Unidad de medida (metros).
Km	Unidad de medida (kilómetros)
KTS	Unidad de medida (nudos).
ATS	Servicios de Tránsito Aéreo.
TWR	Torre de Control.
APP	Centro de Aproximación.
QRH	Manual de Referencia Rápida.
MMEL	Lista Maestra de Equipamiento Mínimo (Master Minimum Equipment List).
SNA	Servicio de Navegación Aérea.
TAXIWAY	Calle de rodaje.



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, en ocasión del accidente ocurrido a la aeronave matrícula YV2488, marca Cessna Aircraft, modelo R172K, en el aeropuerto internacional "Jacinto Lara" (SVBM), localizado en Barquisimeto, estado Lara, el día 17 de agosto de 2013, a las 18:37 UTC.

En fase de aterrizaje durante la toma de contacto colapsó el tren de nariz, saliéndose hacia el lado izquierdo de la pista, resultando su ocupante ileso y la aeronave con daños de consideración. La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determinó que la causa más probable de este suceso fue la inadecuada maniobra de aterrizaje efectuada durante el enderezamiento y toma de contacto.

El accidente fue notificado por el personal de la jefatura del SNA en el Aeropuerto de Barquisimeto, estado Lara, a la Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos 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 a su vez esta Dirección emitió la notificación del suceso, a través del registro JIAA/NAI N° 035/2013.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO.

El día 17 de agosto de 2013 a las 18:22 UTC, la aeronave matrícula YV2488 despegó para realizar un vuelo desde el aeropuerto Jacinto Lara (SVBM) hacia el aeropuerto Internacional del Caribe “General Santiago Mariño” (SVMG), Margarita, estado Nueva Esparta, con 408,17 Lbs. de combustible, autonomía para 04:30 horas y un tripulante a bordo.

Transcurridos aproximadamente 13 minutos de vuelo y a 10MN del aeropuerto de Barquisimeto (SVBM), el capitán al mando de la aeronave llamó a la torre de control del mencionado aeropuerto para indicar que retornaba a la estación por presentar inconvenientes con el transponder; posteriormente durante la fase de aterrizaje el equipo de comunicaciones presentó fallas en la recepción de la información para el aterrizaje, luego de la toma de contacto la aeronave rebotó y en el siguiente toque colapsó el tren de nariz realizando una excursión de pista hacia el lado izquierdo, cruzó sobre la zona de seguridad de la intersección “C”, luego transversalmente sobre la calle de rodaje y finalmente se detuvo en la zona de seguridad, a 70 mts. D el borde de la calle de rodaje, 136 mts. del cajetín de suministro de combustible y a 1115 mts. aproximadamente del umbral 09 en el extremo sur este del aeropuerto.

1.2 LESIONES A PERSONAS.

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

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.

- La estructura inferior del fuselaje presentó fractura, hundimiento, raspaduras, desprendimiento de remaches y separación de piel.
- Las hélices en sus puntas, presentaron torsión hacia adentro, raspaduras y ralladuras, adicionalmente la hélice derecha se destruyó.
- El spinner de hélice, presentó abolladura.
- La estructura de soporte (strut assembly) del tren de nariz al igual que el steering de la rueda de nariz evidenció daños estructurales.

- La torsión, raspaduras profundas y cortes, evidenciado en las puntas de pala de las hélices, demuestran parada brusca del motor adicionalmente presentó abolladuras y raspaduras en la parte inferior de las capotas.
- El motor, consecuentemente por las torsiones hacia atrás evidenciados en las hélices, indica parada brusca, y adicionalmente presentó abolladuras, raspaduras y daños en la parte inferior de las capotas, mamparo del fuselaje delantero, pared de fuego y piso adyacente a los pedales del ruder, conjunto de barra y pedales del ruder.



Daños Generales de la aeronave.

1.4 OTROS DAÑOS.

No se evidenciaron daños colaterales en el lugar del suceso.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.

1.5.1 Piloto al mando.

Edad: 33 años.

Sexo: Masculino.

Tipo de Licencia: Piloto Privado - Avión.

Licencia No.: 14876741.

Fecha de Expedición: 29/06/2012.

Fecha de Vencimiento: 11/05/2014.

Antecedentes Médicos: Uso de lentes correctores.

Habilitaciones:

Piloto Privado – Avión:

Vuelo Instrumental.

Monomotores terrestres.

Multimotores terrestres.

Nivel 4 Competencia Lingüística.

Limitaciones:

LJ-35 Copiloto sólo como copiloto.

1.5.2 Primer Oficial.

No aplica para este caso.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.



Aeronave Cessna Aircraft, R172K YV2488.

1.6.1 Aeronave.

Marca: Cessna Aircraft

Modelo: R172K

Serial: R1722467

Matrícula: YV2488

Año de Fabricación: 1977

Certificado Tipo: 3A17

Tripulación: 1

Pasajeros (capacidad): 3

1.6.2 Certificado de matrícula.

Número: 3292

Fecha de emisión 13/07/2009

1.6.3 Certificado de aeronavegabilidad.

Número: 07454.

Fecha de Expedición: 01/10/2012.

Fecha de Vencimiento: 01/10/2014.

Categoría: Normal.

1.6.4 Registros de mantenimiento.

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 1909,10

Última Inspección de mantenimiento: 1880,90

1.6.5 Motor.

Número Serial: 288870-R

Marca: Teledyne Continental

Modelo: TCM-IO-360-KB1B

Número Serial: 288870-R

Número Serial: 288870-R

Fecha de la última inspección de mantenimiento: 13/09/2012

1.6.6 Masa y centrado.

Peso vacío: 1.650 Lbs.

Peso máximo de despegue: 2.550 Lbs.

Capacidad de combustible: 52 Gal en dos tanques de 26 Gal. cada uno.

1.6.7 Tipo de combustible utilizado.

AV-GAS 100/130.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

Para el momento del evento las condiciones meteorológicas se encontraban estables con visibilidad de 10 Km o más, componente de vientos de 12 KTS con presencia de nubes dispersas a 600 pies de altura sobre el nivel del aeropuerto, presión barométrica de 1014 milibares, temperatura promedio de 30°C y punto de rocío de 20°C.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.

Los servicios a la navegación no fueron representativos para la investigación.

1.9 COMUNICACIONES.

El piloto al mando de la aeronave mantuvo comunicación constante con TWR/APP de SVBM, mientras era instruido para abordar el inconveniente con el transponder, sin embargo, luego al retornar al aeropuerto, en la fase final, presentó fallas de comunicación debido a que no colacionó la información indicada por los servicios ATS durante la fase de aterrizaje.

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO.

1.10.1 Información general

Nombre: Aeropuerto Internacional "General Jacinto Lara", Barquisimeto, estado Lara.

Designador OACI: SVBM.

Coordenadas: 10° 02' 32" N / 069° 21' 38" W.

Orientación de la Pista: 09/27.

Superficie de la Pista: asfalto.

Dimensiones: 2380 x 45 mts.

Elevación: 2044 ft.

Horario de Servicio: 1000/0430 UTC.

1.10.2 Área Geográfica

Región centro-occidental de Venezuela.

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.

1.12.1 Dispersión de restos.

No hubo dispersión de restos en el lugar del suceso.

1.12.2 Trayectoria de la aeronave.

Durante la fase de aterrizaje y luego de la toma de contacto la aeronave rebotó y en el siguiente toque colapsó el tren de nariz realizando una excursión de pista hacia el lado izquierdo, cruzó sobre la zona de seguridad de la intersección "C", luego transversalmente sobre el taxiway y finalmente

se detuvo en la zona de seguridad al Noroeste del aeropuerto, a 70 mts. del borde del taxiway, 136 mts. del cajetín de suministro de combustible y a 1115 mts. aproximadamente del umbral 09 en el extremo sur este del aeropuerto. (Ver el siguiente croquis).



1.13 INFORMACIÓN MÉDICA.

No se detectaron antecedentes médico/patológicos que pudieran haber influido en el suceso.

1.14 INCENDIO.

No se presentó esta situación en el lugar del suceso.

1.15 SUPERVIVENCIA.

La persona que se encontraba a bordo salió por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

Para el análisis del suceso no fue determinante ensayos e investigaciones.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

La aeronave es de uso personal de turismo y pertenece a Federico José Sabbagh Torres / Jorge Luis Sabbagh Torres. La base de operaciones se encuentra en el aeropuerto "Jacinto Lara", Barquisimeto, estado Lara.

La empresa Servicios Mooney, C.A. es la empresa encargada de realizar las inspecciones de mantenimiento a la aeronave YV2488 y cuenta con un certificado Nacional número 30 emitido por el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC), para operar como Organización de Mantenimiento Aeronáutico (OMAC-N).

2. ANÁLISIS.

2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.

De acuerdo al testimonio manifestado por el piloto al mando de la aeronave, las dependencias ATS, TWR, APP y al análisis efectuado a la traza radar y grabaciones de los servicios ATS, emitida por los servicios de navegación aérea del aeropuerto Jacinto Lara, Barquisimeto, estado Lara (SVBM), se evidenció que el piloto al mando realizó la maniobra de aproximación y aterrizaje con un ángulo de inclinación pronunciado y alta velocidad, realizando la toma de contacto con fuerza, posteriormente rebotó y luego de efectuar un segundo contacto, colapsó el tren de nariz perdiendo el control de la aeronave. Durante el rebote, el piloto al mando manifestó que aplicó potencia para irse al aire e intentar mantener la horizontalidad con el eje de la pista, esta maniobra agravó la situación latente debido a que ocasionó que la aeronave fuese más incontrolable, al no controlar el efecto de la guiñada. Hecho que contribuyó a incrementar el nivel de desplazamiento de la aeronave luego de efectuar la excursión de pista.

2.1.1. Mantenimiento y performance de la aeronave.

Durante el ascenso a nivel 070 dentro de la TMA de Barquisimeto, La aeronave experimentó fallas con el equipo transponder, por lo que retorno al campo y durante la aproximación final el piloto manifestó tener fallas con el equipo de comunicaciones de radio.

Para el transponder y equipo de comunicaciones, los registros de inspecciones obligatorias y ordinarias, mantenimiento programado y sugerido por el fabricante de la aeronave, se encontraban dentro de los límites previstos, sin embargo, no se incluye en la orden de trabajo según la forma MPO-30-5.1, los trabajos, mantenimiento o inspecciones efectuadas al equipo de comunicación y transponder.

3. CONCLUSIONES.

3.1 HECHOS DEFINIDOS.

La aeronave se encontraba aeronavegable y tenía su certificado vigente, por lo que reunía las condiciones de aeronavegabilidad para efectuar el vuelo, sin embargo presentó fallas de transponder durante el ascenso y fallas en el equipo de comunicación de radio durante la aproximación final para efectuar el aterrizaje.

Las condiciones meteorológicas predominantes en la zona para el momento del suceso, se consideraron adecuadas para realizar vuelos VFR.

El piloto al mando, tenía su licencia y certificado médico vigente.

El piloto al mando realizó el enderezamiento con una velocidad y rata de descenso superior a la recomendada por el fabricante e iniciando el toque con el tren de nariz.

3.2 CAUSAS.

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determinó que la causa de este suceso fue la inadecuada maniobra de aterrizaje efectuada durante el enderezamiento y toma de contacto.

4. RECOMENDACIONES.

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

Autoridad Aeronáutica.

035/2013AA1: Establecer procedimientos que aseguren en los chequeos para habilitaciones de tripulantes, los conocimientos relacionados con los procedimientos y precauciones en todas las fases del vuelo, establecidos en los manuales de operaciones y de emergencia para dicho modelo de aeronave.

035/2013AA2: Requerir al tripulante, entrenamiento recurrente en el modelo de equipo involucrado en el suceso, con especial atención en los procedimientos de aproximación y aterrizaje.



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 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 DGPIAAE: