



# INFORME FINAL

*EXPEDIENTE 055/2012*

## ACCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA CESSNA,

MODELO C402B, MATRÍCULA YV1448,

EXPLOTADOR TRANSPORTE GOLDEN WINGS, C.A.,

MAIQUETÍA, ESTADO VARGAS

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

15 DE DICIEMBRE DE 2012, HORA 20:20



## 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

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| <b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....                                 | iv |
| <b>SINOPSIS</b> .....                                              | 1  |
| <b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS</b> .....                       | 2  |
| 1.1 RESEÑA DEL VUELO.....                                          | 2  |
| 1.1 El accidente.....                                              | 2  |
| 1.2 LESIONES A PERSONAS.....                                       | 3  |
| 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  |
| 1.10.1. Información General.....                                   | 5  |
| 1.10.2 Área Geográfica.....                                        | 6  |
| 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.....                                                 | 6  |
| 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  |
| <b>2. ANÁLISIS</b> .....                                           | 7  |
| 2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.....                                       | 7  |
| <b>3. CONCLUSIONES</b> .....                                       | 8  |
| 3.1 HECHOS DEFINIDOS.....                                          | 8  |
| 3.2 CAUSA.....                                                     | 8  |
| <b>4. RECOMENDACIONES</b> .....                                    | 9  |



## 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                                               |
| 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                                               |
| 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 con ocasión del accidente de la aeronave marca CESSNA, modelo C402B, matrícula YV1448, de la empresa aérea Transporte Golden Wings, ocurrido en el aeropuerto internacional "Simón Bolívar" de Maiquetía, estado Vargas, el día 15/12/12.

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° 055/2012.

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 15 de diciembre de 2012, la aeronave anteriormente identificada, finalizaba un vuelo privado, desde el aeródromo de Los Roques, Dependencias Federales (SVRS), con destino al aeropuerto internacional "Simón Bolívar" (SVMI) de la ciudad de Maiquetía.

Durante la fase de rodaje, posterior al aterrizaje en SVMI, en el recorrido sobre la calle de rodaje "J", al cruzar sobre el alcantarillado, éste colapsó, provocando el hundimiento de la pata derecha del tren de aterrizaje.

Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave con daños graves.



## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO

#### 1.1 El accidente

Se produjo durante la fase de rodaje, luego del desalojo de pista por la intersección "D", al pasar sobre el alcantarillado de la calle "J", se produjo el colapso de la superficie del mismo, ocasionando que la pata derecha del tren de aterrizaje se hundiera en el agujero que se produjo, resultando con daños en el tren principal derecho, el tren de nariz, la parte baja del fuselaje, daños en la hélice derecha y parada brusca del motor correspondiente.

Una vez detenida la aeronave, el piloto al mando notificó lo sucedido al control de superficie. Al lugar se presentaron tanto los Bomberos Aeronáuticos, de manera preventiva, como personal de Campo y Pista del IAIM. La aeronave fue remolcada hasta la plataforma de aviación general.

El apoyo solicitado resultó satisfactorio y las acciones realizadas se llevaron a cabo sin consecuencias posteriores.





## 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, los daños ocasionados a los trenes y hélice.





#### 1.4 OTROS DAÑOS

No se produjeron otros daños como consecuencia del accidente.

#### 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: Cessna

Modelo: C402B

Serial: 402B0920

Matrícula: YV1448

Año de Fabricación: 1975

Certificado Tipo: A7CE

Peso Máximo de Despegue: 6.300 Lbs.

Capacidad de asientos: 10

Propietario u Operador: Transporte Gold Wings, C.A.

NOTA: Esta aeronave es empleada para transporte ejecutivo.

##### 1.6.2 Certificado de matrícula

Número: 1016

Fecha de Expedición: 07/09/2006

##### 1.6.3 Certificado de aeronavegabilidad

Número: 07034

Fecha de Expedición: 16/02/12

Fecha de Vencimiento: 16/02/14

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: 6.164 Lbs.

Peso máximo de despegue: 6.300 Lbs.

Capacidad de combustible: 1.285 Lbs.

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 satisfactoriamente para la coordinación con control de superficie, bomberos y el IAIM (Seguridad de Plataforma).

### 1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO

#### 1.10.1. Información General

Nombre: "Simón Bolívar"

Designador: SVMI

Coordenadas: 10° 36' 23" N / 066° 59' 22" W

Orientación de la Pista(s): 10/28 y 09/27

Superficie de la Pista: Concreto y asfalto

Dimensiones: 3.500 X 45 m / 3.000 X 60 m

Elevación: 235 Ft / 110 Ft

Servicios Terrestres: Aduana, Sanidad, AIS, ARO, MET, ATS, Combustible.



Horario de Servicio: H24

#### 1.10.2 Área Geográfica

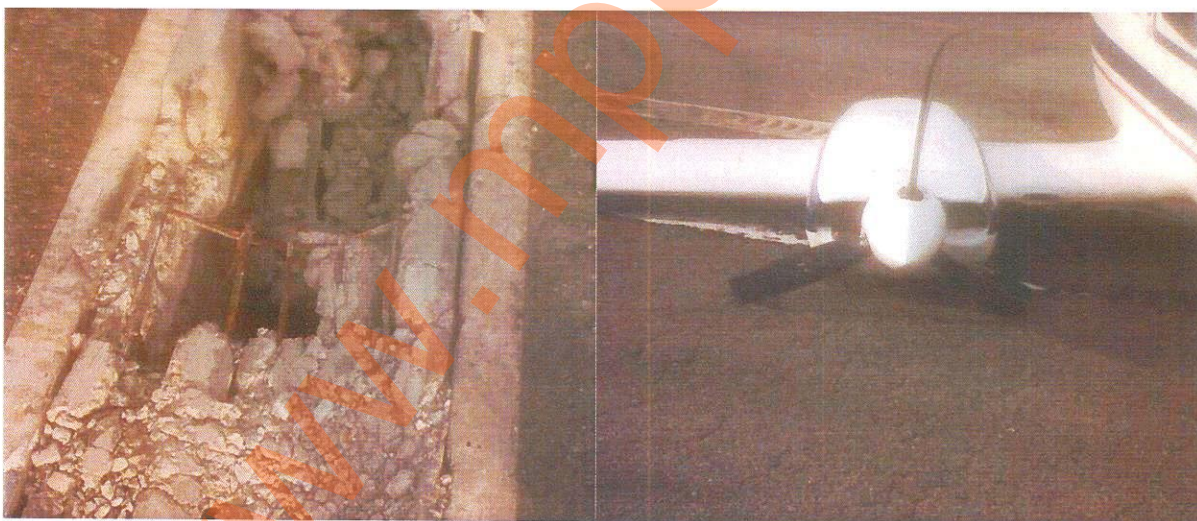
Región norte costera.

### 1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No se requirió esta información.

### 1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

Luego del corto recorrido sobre la pista, la aeronave desalojó por la intersección "D", hacia la plataforma auxiliar. Durante este último recorrido, colapsó un alcantarillado y se produjeron los daños en el tren de aterrizaje, la parte baja del fuselaje.



### 1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

No se presentaron lesiones personales como consecuencia del incidente.

### 1.14 INCENDIO

No se presentó esta situación.



### 1.15 SUPERVIVENCIA

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

### 1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Dadas las circunstancias del accidente, no se requirieron pruebas especiales.

### 1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

Se trata de un explotador privado. Para el momento del accidente, en acuerdo al reporte del piloto al mando, la intervención de los Bomberos Aeronáuticos y del servicio de Campo y Pista del IAIM, fue rápida y efectiva.

### 1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

No fue requerida información adicional.

### 1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

Se realizaron inspecciones visuales y se indicaron pruebas especializadas por posibles daños ocultos.

## 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:

El rodaje posterior al aterrizaje, transcurrió con toda normalidad desde la intersección "D", para atravesar la pista 09 y luego desalojando por la intersección "E" para tomar la calle de rodaje "J", hasta el momento en el cual, el piloto al mando debió moverse hacia la derecha de su recorrido, a fin de sortear una aeronave grande de carga que se encontraba estacionada en sentido contrario a su desplazamiento, con las luces encendidas.



Una vez iniciado el rodaje sobre la alcantarilla, ésta cedió y produjo el hundimiento de la pata principal derecha y el colapso de la pata del tren de nariz por efecto de la inercia y el desbalance producido.

La alcantarilla que colapsó, se encuentra en el paso que deben utilizar las aeronaves, para entrar y salir de la plataforma auxiliar del aeropuerto.

### 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.

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

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

La aeronave durante el recorrido posterior al aterrizaje y al cruzar sobre un alcantarillado que en ese momento cedió, resultó con daños importantes debido al hundimiento y rotura de la pata del tren principal derecho y el colapso de la pata del tren de nariz debido a la inercia y el desbalance, lo que indujo al impacto de la hélice derecha contra la superficie de la pista y la parada brusca del motor del mismo lado.

#### 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:

El desmoronamiento de la superficie de la sección del alcantarillado, provocó el hundimiento y rotura de la pata del tren principal derecho y el colapso de la pata del



tren de nariz, así como la parada busca del motor derecho y los daños a la hélice respectiva.

Todo lo anterior permite afirmar que el **Factor Físico** 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.

##### **Al responsable administrativo de aeropuerto SVMI:**

**040/2008RAA1.-** Implementar una revisión exhaustiva del sistema de alcantarillado de plataformas y calles de rodaje del aeropuerto, a los fines de detectar a tiempo los sectores o tramos que pudiesen presentar signos de deterioro y evitar situaciones similares a la de este accidente.

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:**