



# INFORME FINAL

**EXPEDIENTE 028/2014**

## **INCIDENTE**

**AERONAVE MARCA: CESSNA,  
MODELO: 402B, MATRICULA: YV2789,  
EXPLOTADOR: TRANSCARGA INTERNATIONAL AIRWAYS C.A.  
LUGAR: AEROPUERTO INTERNACIONAL DEL CARIBE  
"SANTIAGO MARIÑO", MARGARITA, EDO. NUEVA ESPARTA  
FECHA: 21 DE AGOSTO DE 2014  
HORA: 00:00 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

<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b>	iii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS</b>	2
1.1 RESEÑA DEL VUELO	2
1.2 LESIONES A PERSONAS	2
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE	3
1.4 OTROS DAÑOS	3
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL	4
1.5.1 Piloto al mando	4
1.5.2 Copiloto	4
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE	4
1.6.1 Aeronave	4
1.6.2 Certificado de matrícula	5
1.6.3 Certificado de aeronavegabilidad	5
1.6.4 Registros de mantenimiento	5
1.6.5 Masa y Centrado	5
1.6.6 Motores	5
1.6.7 Hélices	6
1.6.8 Tipo de combustible utilizado	6
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	6
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN	7
1.9 COMUNICACIONES	7
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO	7
1.11 REGISTRADORES DE VUELO	7
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO	7
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA	7
1.14 INCENDIO	7
1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA	8
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES	8
1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN	8
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL	8
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES Y EFICACES	8
<b>2. ANÁLISIS</b>	9
<b>3. CONCLUSIONES</b>	10
3.1 Hechos definidos	10
3.2 Causas	11
<b>4. RECOMENDACIONES</b>	11



## LISTA DE ABREVIATURAS

°C	Grados centígrados
DGPIAAE	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos
ft	Pies
Gal	Galones
h	Hora
hp	Caballos de fuerza
hPa	Hectopascal
HLV	Hora Legal de Venezuela
INAC	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil
Kg	Kilogramos
Lb	Libras
LH	Lado izquierdo
m	Metros
METAR	Informe Meteorológico de Aeródromo
MSL	Nivel medio del mar
RAV	Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas
RH	Lado derecho
SVBC	Código para el Aeropuerto Internacional "General José Antonio Anzoátegui"
SVMI	Código para el Aeropuerto Internacional "Simón Bolívar"
SVMG	Código para el Aeropuerto Internacional del Caribe "Santiago Mariño"
TT	Tiempo Total
UTC	Tiempo Universal Coordinado



## INTRODUCCIÓN

La Dirección General de 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 incidente ocurrido con la aeronave YV2789, en el Aeropuerto Internacional del Caribe “Santiago Mariño” (SVMG), localizado en Margarita, Estado Nueva Esparta.

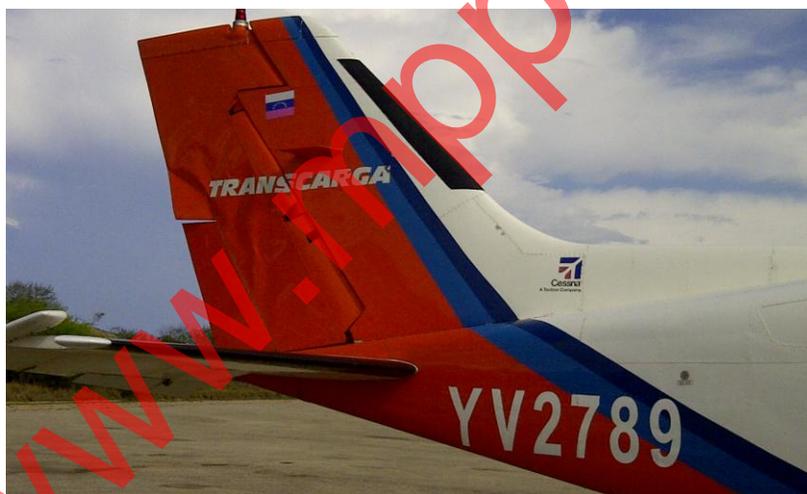
En fase de rodaje hacia la plataforma la aeronave impactó con el estabilizador vertical, la punta del plano derecho de la aeronave YV1766, resultando sus ocupantes ilesos y la aeronave con daños menores. La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determinó que la causa más probable de la ocurrencia de este incidente fue la realización de una maniobra inadecuada de la aeronave para el estacionamiento en la plataforma. El factor contribuyente fue la escasa iluminación existente en la plataforma para las operaciones nocturnas.

El incidente fue informado por inspectores del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) a la Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos (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 a su vez esta Dirección emitió la notificación del suceso a través del registro JIAA/NAI N° 028/2014.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO

El 21 de Agosto de 2014, la aeronave matrícula YV2789, marca Cessna, modelo 402B, despegó desde el Aeropuerto Internacional “General José Antonio Anzoátegui” (SVBC), ubicado en Barcelona, Edo. Anzoátegui, con destino al Aeropuerto Internacional del Caribe “Santiago Mariño” (SVMG), ubicado en Margarita, Edo. Nueva Esparta, con dos (2) tripulantes a bordo. La aeronave aterrizó a las 19:30 HLV en el aeropuerto de destino, y durante la fase de rodaje hacia la plataforma, al momento de estacionar la aeronave, impactó con el estabilizador vertical a la punta del plano izquierdo de la aeronave matrícula YV1766, marca Cessna, modelo 208B que se encontraba estacionada en la plataforma, sin tripulantes a bordo. Como consecuencia del suceso, los tripulantes de la aeronave YV2789 resultaron ilesos y la aeronave con daños en el estabilizador vertical, mientras que la aeronave YV1766 resultó con daños en la punta del plano izquierdo.



**Figura 1**

Daños al estabilizador vertical de la aeronave YV2789.

Fuente: Transcarga.

### 1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVES	0	0	0
LEVES	0	0	0
NINGUNA	2	0	0

### 1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

Abolladura del estabilizador vertical de la aeronave YV2789 y ruptura de la piel de esa parte; así como también abolladura en el timón de dirección.



**Figura 2.**

Daños al estabilizador vertical y timón de dirección de la aeronave YV2789.

Fuente: Transcarga.

### 1.4 OTROS DAÑOS

Se observó abolladura en la punta del plano izquierdo de la aeronave YV1766 como consecuencia del impacto de la aeronave YV2789.



**Figura 2.**

Daños a la punta del plano izquierdo de la aeronave YV1766. Fuente: Transcarga.



## 1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

### 1.5.1 Piloto al mando

Edad: 31

Sexo: Masculino

Tipo de Licencia: Piloto Comercial Avión

Fecha de Expedición: 11/11/2011

Fecha de Vencimiento: 14/09/2014

Antecedentes médicos: No posee

Habilitaciones: Vuelo instrumental, monomotores terrestres, C-208 copiloto, multimotores terrestres.

Horas totales de vuelo: 2.300

Horas en el modelo: 600

Horas en los últimos 90 días: 207

Horas en los últimos 07 días: 16,2

### 1.5.2 Copiloto

Edad: 27

Sexo: Masculino

Tipo de Licencia: Piloto Comercial – Avión

Fecha de Expedición: 26/04/2013

Fecha de Vencimiento: 03/04/2015

Antecedentes médicos: No posee

Habilitaciones: Vuelo instrumental, monomotores terrestres, multimotores terrestres.

Horas totales de vuelo: 550

Horas en el modelo: 200

Horas en los últimos 90 días: 90

Horas en los últimos 07 días: 13,7

## 1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

### 1.6.1 Aeronave

Marca: Cessna

Modelo: 402B

Serial: 402B0664

Matrícula: YV2789

Año de Fabricación: 1975

Certificado Tipo: A7CE

Peso Máximo de Despegue: 2.858 Kg (6.300 Lb)

Asientos (capacidad): 1

Horas totales de la Aeronave: 13.477,97

Última inspección de Mantenimiento: Servicio de 200 h, carta de lubricación de 50, 100 y 200, guía de inspecciones especiales A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, E3, E4, aplicación de AD-2000-01-16 párrafo B, reemplazo de sensor-alt. Out, inspección a bomba de vacío LH, reemplazo de neumático de tren principal, suministro de nitrógeno al amortiguador derecho, organización del cableado, inspección y verificación del toque de los pernos de fijación del ala RH; en fecha 14/08/2014.

#### 1.6.2 Certificado de Matrícula

Número: 3974

Fecha de expedición: 23/12/2011

#### 1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad

Número: 008745

Fecha de Expedición: 03/07/2014

Fecha de Vencimiento: 03/07/2016

Categoría: Normal

#### 1.6.4 Registros de mantenimiento

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 13.477,97

Última inspección de mantenimiento: en fecha 14/08/2014

Horas desde la última inspección de mantenimiento: 28,55

#### 1.6.5 Masa y Centrado

Peso vacío: 1.832 Kg (4.038 Lb)

Peso máximo de despegue: 2.858 Kg (6.300 Lb)

Capacidad de combustible: 102 Gal

Cantidad de combustible al momento del evento: 92 Gal aproximadamente

#### 1.6.6 Motores

Motor LH

Marca: Continental

Modelo: Tsio-520e

Número de Serial: 509305

Potencia: 300 hp

Horas Totales (TT): 392

Última inspección de Mantenimiento: en fecha 14/08/2014

Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 28,55

Motor RH

Marca: Continental

Modelo: TSIO-520e

Número de Serial: 182094-9-B

Potencia: 300 hp

Horas Totales (TT): 221,04

Última inspección de Mantenimiento: en fecha 14/08/2014

Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 28,55

1.6.7 Hélices

Hélice LH

Marca: McCauley

Modelo: 3AF32C87- NR

Serial: 791456

Horas Totales (TT): 1.279,25

Última inspección de Mantenimiento: en fecha 14/08/2014

Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 28,55

Hélice RH

Marca: McCauley

Modelo: 3AF32C87- NR

Serial: 793010

Horas Totales (TT): 1.496,08

Última inspección de Mantenimiento: en fecha 14/08/2014

Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 28,55

1.6.8 Tipo de combustible utilizado

AVGAS 100/130

### 1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

La información meteorológica del aeródromo indica lo siguiente: METAR SVMG 212300Z /////KT 9999 FEW010 28/25 Q1010 NOSIG=

- ♦ *Interpretación:* Vientos en calma, visibilidad de 10 Km o más, pocas nubes a 1000 ft sobre el nivel del aeródromo, temperatura de 28°C y temperatura de rocío de 25°C, presión de 1010 hPa. No se esperan cambios significativos en las condiciones meteorológicas en el futuro cercano.

## **1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:**

No son relevantes para esta investigación.

## **1.9 COMUNICACIONES**

No son relevantes para esta investigación.

## **1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO**

Nombre: Aeropuerto Internacional del Caribe “Santiago Mariño”

Designador: SVMG

Coordenadas: 10°54'57"N / 63°57'54W

Orientación de la Pista: 09/27 - 09L/27R

Superficie de la Pista: Asfalto

Dimensiones: 3.180 m x 45 m – 3.000 m x 30 m

Elevación: 23 m

Temperatura Promedio: 31°C

Horario de Servicio: 24 h.

## **1.11 REGISTRADORES DE VUELO**

La aeronave no estaba equipada con un registrador de datos de vuelo y de voz.

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

No hubo dispersión de restos de la aeronave.

## **1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA**

Esta información no fue necesaria para la investigación realizada.

## **1.14 INCENDIO**

Durante el incidente no se produjo incendio.

### **1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA**

La tripulación resultó ilesa y pudo abandonar la aeronave por sus propios medios.

### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

No se realizaron ensayos o investigaciones.

### **1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN**

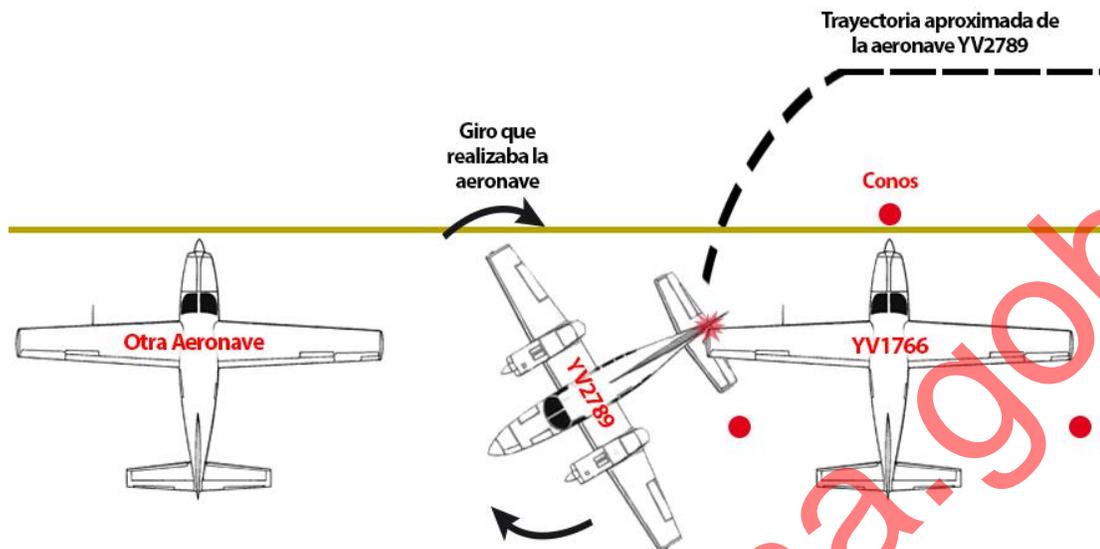
Aeronave de uso comercial propiedad de la empresa Transcarga International Airways C.A. La aeronave está basada en el Aeropuerto Internacional "Simón Bolívar" (SVMI), ubicado en Maiquetía, Edo. Vargas.

### **1.18 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES**

Se realizaron entrevistas orales y escritas a la tripulación y revisión documental de los registros de mantenimiento, bitácoras de vuelo, y planes de vuelo de la aeronave; registro fotográfico de las aeronaves involucradas y de la plataforma donde se estacionan las aeronaves.

En entrevista oral y escrita a la tripulación al mando, posterior al suceso, expresaron que la Torre de Control del aeropuerto SVMG autorizó a la aeronave YV2789 a estacionar frente a la Torre de Control por un período de treinta (30) minutos. Los tripulantes refirieron no contar con el apoyo de auxiliares de plataforma para estacionar la aeronave, indicando que la Torre de Control continuamente comunica el estacionamiento "a discreción" debido a la carencia de auxiliares de plataforma. Para el ingreso al puesto de estacionamiento, la aeronave debe realizar un giro de 180° para que ésta quede correctamente estacionada. Sin embargo, debido a la escasa iluminación, la tripulación no observó la cercanía de la aeronave YV1766 e impactó el estabilizador vertical con la punta de plano izquierdo de la aeronave YV1766.

Se realizó un diagrama no escalado basado en lo expresado por los tripulantes, como se muestra a continuación:



**Figura 3.**

Diagrama no escalado del impacto entre las aeronaves YV2789 y YV1766.

Fuente: DGPIAAE.

De acuerdo a la evidencia fotográfica recabada, se observa que la demarcación del área de estacionamiento de las aeronaves es deficiente. En la revisión al Manual de Operaciones del explotador, específicamente en el Capítulo IV – Operaciones de vuelo, se especifica en el punto 4.6.3. Estacionamiento que “antes de llegar al sitio de estacionamiento se deben extremar las precauciones en el rodaje, bajar la velocidad, y seguir fielmente las señales del guía de tierra (*Marshall*), en caso de aproximaciones guiadas; y observar las luces de ‘*slow*’, ‘*pare*’ y las guías electrónicas a base de luces secuenciales, en el caso de guías automatizadas y electrónicas (...)”.

## 2. ANÁLISIS

- Para el momento de estacionarse en la plataforma ubicada frente a la Torre de Control, los tripulantes de la aeronave YV2789 no contaron con auxiliares de plataforma para apoyarlos en las maniobras de estacionamiento de la aeronave durante las operaciones nocturnas.
- La señalización de la plataforma donde estacionaron las aeronaves es deficiente, lo cual no cumple con la RAV 14 referida al Diseño de Aeródromos, específicamente lo estipulado en el punto 14.42 Señales, literal b) numeral 5).



- La iluminación para la hora y lugar del suceso era escasa, lo cual no cumple con la RAV 14 referida al Diseño de Aeródromos. punto 14.43 Luces, literal bb) Iluminación de plataforma con proyectores, en todos sus puntos.

- El Manual de Operaciones del explotador no hace referencia en el punto 4.6.3 Estacionamiento, a las maniobras de estacionamiento en condiciones de nocturnas, o de poca iluminación.

- La tripulación al mando no extremó las precauciones durante el estacionamiento, tal y como lo indica el Manual de Operaciones del explotador.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos definidos

- Para el momento del suceso, la tripulación al mando contaba con la licencia, habilitaciones y certificado médico aeronáutico vigentes requeridos, por lo que se considera que estaba calificada para el vuelo, en acuerdo a las regulaciones aplicables.

- La aeronave había sido mantenida según el programa de mantenimiento aprobado y contaba con un certificado de aeronavegabilidad vigente. Por lo tanto, se concluye que la aeronave no tuvo problemas derivados de mantenimiento.

- Las condiciones meteorológicas no influyeron en la ocurrencia de este suceso.

- Los tripulantes de la aeronave YV2789 no contaron con auxiliares de plataforma para apoyarlos en las maniobras de estacionamiento de la aeronave.

- La señalización de la plataforma donde estacionaron las aeronaves es deficiente.

- La iluminación para la hora y lugar del suceso era escasa.



- La tripulación al mando no extremó las precauciones durante el estacionamiento.

### 3.2 Causas

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determina que la causa más probable de la ocurrencia de este incidente fue la operación inadecuada de la aeronave para el estacionamiento en la plataforma. El factor contribuyente fue la escasa iluminación existente en la plataforma para las operaciones nocturnas.

## 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.

### **A la Autoridad Aeronáutica – Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)**

**028/2014 AA1** Supervisar el cumplimiento de las Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas aplicables para la iluminación de aeródromos, específicamente la regulación 14, punto 14.43 Luces, literal bb) Iluminación de plataforma con proyectores, en todos sus puntos; durante las actividades de certificación, fiscalización y vigilancia de los aeródromos para contribuir al mejoramiento de la Seguridad Operacional.

**028/2014 AA2** Supervisar el cumplimiento de las Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas aplicables para el diseño de aeródromos, específicamente la regulación 14, punto 14.42 Señales, literal b) numeral 5); durante las actividades de certificación, fiscalización y vigilancia de los aeródromos para contribuir al mejoramiento de la Seguridad Operacional.

### ♦ **Al explotador – Transcarga International Airways C.A.**

**028/2014-EXP1** Supervisar el cumplimiento de lo establecido en el Manual de Operaciones, por parte de las tripulaciones, para las actividades de estacionamiento de las aeronaves.



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

**POR LA DGPIAAE:**

-----  
**ANDREÍNA MARTÍNEZ**  
INVESTIGADORA A CARGO

-----  
**G/B. KYHUMELL PONTE SOTELDO**  
DIRECTOR GENERAL PARA LA PREVENCIÓN E  
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AEREOSES  
Designado mediante Resolución No. 002 de fecha 14-01-2013  
Publicado en Gaceta Oficial No. 40.091 de fecha 16-01-2013