



# INFORME FINAL

**EXPEDIENTE 027/2014**

## **INCIDENTE**

**AERONAVE MARCA: PIPER AIRCRAFT CORPORATION,  
MODELO: PA32R-300, MATRÍCULA: YV1634,  
EXPLOTADOR: LANCE AVIATION SERVICES C.A.  
LUGAR: AEROPUERTO INTERNACIONAL "LA CHINITA",  
MARACAIBO, EDO. ZULIA  
FECHA: 20 DE AGOSTO DE 2014  
HORA: 12:47**



## 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>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	3
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE	3
1.4 OTROS DAÑOS	3
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL	3
1.5.1 Piloto al mando	3
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 Registros de mantenimiento	4
1.6.5 Masa y Centrado	4
1.6.6 Motor	5
1.6.7 Hélice	5
1.6.8 Tipo de combustible utilizado	5
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	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 SUPERVIVENCIA	7
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES	7
1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN	7
1.18 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES Y EFICACES	7
1.18.1 Prueba funcional al sistema de tren de aterrizaje	8
1.18.2 Entrevista oral y escrita al tripulante	8
<b>2. ANÁLISIS</b>	8
<b>3. CONCLUSIONES</b>	9
3.1 Hechos definidos	9
3.2 Causas	9
<b>4. RECOMENDACIONES</b>	10



## LISTA DE ABREVIATURAS

APP	Aproximación
DGPIAAE	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos
Dir.	Dirección
DME	Equipo de Medición de Distancia ( <i>Distance Measuring Equipment</i> )
Gal.	Galones
h.	Horas (medida de tiempo)
Hp	Caballos de fuerza
Kg	Kilogramos (medida de peso)
Lb	Libras (medida de peso)
m.	Metros (medida de distancia)
METAR	Reporte Meteorológico de Aeródromo
P/N	Número de Parte
r.p.m.	Revoluciones por minuto
SVBS	Código para la Base Aérea “Mariscal Sucre”
SVMC	Código para el Aeropuerto Internacional “La Chinita”
TTS	Tiempo Total en Servicio
VHF	Muy alta frecuencia ( <i>Very High Frequency</i> )
VOR	Radiofaro Omnidireccional de Muy Alta Frecuencia ( <i>VHF Omnidirectional Radio Range</i> )



## 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 YV1634, en el Aeropuerto Internacional “La Chinita” (SVMC), localizado en Maracaibo, Estado Zulia.

En la fase de aterrizaje, la aeronave YV1634 realizó la toma de contacto con el tren de aterrizaje retraído. Resultando su tripulante ileso y la aeronave con daños menores. La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determina que la causa probable de la ocurrencia de este incidente fue la pérdida de consciencia situacional del piloto al no identificar la inoperatividad del sistema normal de extensión del tren de aterrizaje debido a la falla eléctrica de la aeronave y la no utilización de la lista de chequeo para los procedimientos normales de aterrizaje y de emergencia eléctrica. El factor que contribuyó a la ocurrencia del incidente fue la falla en los módulos de navegación y de comunicación.

El incidente fue informado por el personal de la Dirección de Operaciones del Aeropuerto Internacional “La Chinita” (SVMC), 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° 027/2014.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO

El 20 de Agosto de 2014, la aeronave matrícula YV1634, marca Piper Aircraft Corporation, modelo PA32R-300, despegó desde el Aeropuerto Internacional “La Chinita” (SVMC), ubicado en Maracaibo, Edo. Zulia, con destino a la Base Aérea “Mariscal Sucre” (SVBS), ubicada en Maracay, Edo. Aragua, con un (1) tripulante a bordo.

Aproximadamente sobre el VOR/DME “Mene Mauroa”, ubicado a 40 millas del VOR/DME “Maracaibo”, la aeronave retorna al aeropuerto de salida debido a una falla intermitente de comunicación, la torre de control del aeropuerto autoriza el aterrizaje y a las 12:47 UTC en la fase de aterrizaje realizó la toma de contacto con el tren de aterrizaje retraído, resultando su tripulante ileso y la aeronave con daños de consideración.



**Figura 1**

Situación final de la aeronave luego del incidente.

Fuente: Dir. Operaciones SVMC.

## 1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVES	0	0	0
LEVES	0	0	0
NINGUNA	1	0	0

## 1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

Durante la inspección a la aeronave, se observó pérdida de material por rozamiento con el asfalto en las siguientes partes de la aeronave:

- Punta de ambas palas,
- Escapes del motor,
- Compuertas derecha e izquierda del tren de aterrizaje de nariz,
- Parte interna del flap izquierdo y derecho,
- Posa pie, y
- Antena VHF.

## 1.4 OTROS DAÑOS

No se produjeron otros daños como consecuencia del incidente.

## 1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

### 1.5.1 Piloto al mando

Edad: 67

Sexo: Masculino

Tipo de Licencia: Piloto Transporte de Línea Aérea – Avión

Fecha de Expedición: 09/06/1978

Fecha de Vencimiento: 03/02/2015

Restricciones: Lentes correctores.

Habilitaciones: Vuelo instrumental, Multimotores terrestres, Monomotores terrestres, BE-10 Capitán, Nivel 4 – Competencia Lingüística.

Horas totales de vuelo: 23.059,4

Horas en el modelo: 100

Horas en los últimos 90 días: 20

Horas en los últimos 07 días: 0



## 1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

### 1.6.1 Aeronave

Marca: Piper Aircraft Corporation

Modelo: PA32R-300

Serial: 32R-7780493

Matrícula: YV1634

Año de Fabricación: 1977

Certificado Tipo: A3SO

Peso Máximo de Despegue: 1.633 Kg (3.600 Lb)

Asientos (capacidad): 5

Horas totales de la Aeronave: 1.989,53

Última inspección de Mantenimiento: Servicio de 50 horas, Revisión de Directivas de Aeronavegabilidad del avión, motor, y hélice; Cambio de aceite y filtro, limpieza y lubricación de superficies, limpieza y lubricación de trenes de aterrizaje, limpieza de inyectores, limpieza y calibración de bujías, como consta en la Orden de Trabajo N°1305 de fecha 16/05/2014.

### 1.6.2 Certificado de Matrícula

Número: 4533

Fecha de expedición: 14/05/2013

### 1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad

Número: 008761

Fecha de Expedición: 30/06/2014

Fecha de Vencimiento: 30/06/2016

Categoría: Normal

### 1.6.4 Registros de mantenimiento

Horas totales de la aeronave (casco) (TTS): 1.989,53

Última inspección de mantenimiento: Servicio de 50 horas, Revisión de Directivas de Aeronavegabilidad del avión, motor, y hélice; Cambio de aceite y filtro, limpieza y lubricación de superficies, limpieza y lubricación de trenes de aterrizaje, limpieza de inyectores, limpieza y calibración de bujías, como consta en la Orden de Trabajo N°1305 de fecha 16/05/2014.

Horas desde la última inspección de mantenimiento: 5

### 1.6.5 Masa y Centrado

Peso vacío: 1.118 Kg (2.465 Lb)



Peso Máximo de Despegue: 1.633 Kg (3.600 Lb)

Capacidad de combustible: 98 Gal.

#### 1.6.6 Motor

Marca: Lycoming

Modelo: IO-540-K1G5D

Número de Serial: L-16864-48A

Potencia: 2.700 r.p.m. (300 hp)

Horas Totales (TT): 118.50

Última inspección de Mantenimiento: Servicio de 50 horas, Revisión de Directivas de Aeronavegabilidad del avión, motor, y hélice; Cambio de aceite y filtro, limpieza y lubricación de superficies, limpieza y lubricación de trenes de aterrizaje, limpieza de inyectores, limpieza y calibración de bujías, como consta en la Orden de Trabajo N°1305 de fecha 16/05/2014.

Horas desde la última inspección de mantenimiento: 0

#### 1.6.7 Hélice

Marca: Hartzell

Modelo: HC-C2YK-1BF

Serial: CH21095

Horas Totales (TT): 118.50

Última inspección de Mantenimiento: Servicio de 50 horas, Revisión de Directivas de Aeronavegabilidad del avión, motor, y hélice; Cambio de aceite y filtro, limpieza y lubricación de superficies, limpieza y lubricación de trenes de aterrizaje, limpieza de inyectores, limpieza y calibración de bujías, como consta en la Orden de Trabajo N°1305 de fecha 16/05/2014.

Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 0

#### 1.6.8 Tipo de combustible utilizado

AVGAS 100/130

### 1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

La información meteorológica del aeródromo indica lo siguiente: METAR SVMC 201300Z /////KT 9999 SCT013 28/25 Q1013=

*Interpretación:* Vientos en calma, visibilidad de 10 km o más, nubes dispersas a 1300 ft sobre el nivel del aeródromo, temperatura de 28°C y temperatura de rocío de 25°C, presión de 1013 hPa.

### 1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

No son relevantes para esta investigación.



## 1.9 COMUNICACIONES

En entrevista oral y escrita al piloto de la aeronave, éste indicó que tuvo falla intermitente de comunicación al apagarse el módulo de navegación y de comunicaciones de la aeronave, es por esa razón que solicita retornar al aeropuerto de salida.

Las comunicaciones entre el APP y la aeronave se realizaron a través de la frecuencia 119.7 de la Torre de Control del Aeropuerto Internacional “La Chinita” (SVMC). De acuerdo con el audio y la transcripción de las comunicaciones realizadas entre el APP y la aeronave YV1634, se evidencia falla intermitente en las comunicaciones emitidas por la aeronave hacia la Torre de Control.

El piloto de la aeronave informa al APP que retornará al aeropuerto de salida, el controlador del APP responde *“recibido, proceda directo a Maracaibo notifique campo a la vista. Confirme, procedió con presente rumbo para chequeo funcional capitán o tiene falla a bordo?”*, y el piloto respondió *“(…) el radio está presentándose falla (…) para hacerle un chequeo”*.

Seguidas las comunicaciones intermitentes emitidas por la aeronave, el controlador de APP notificó a la aeronave lo siguiente: *“Uno, seis, treinta y cuatro; si copia a la aproximación de Maracaibo estamos en cuenta de que tiene problemas con radio comunicaciones; la torre informa pista libre, viento cero cuarenta diez, autorizado aterrizar tres izquierda”*; acto seguido, el piloto de la aeronave respondió: *“copiado”* procediendo a realizar el aterrizaje.

### 1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO

Nombre: Aeropuerto Internacional “La Chinita”

Designador: SVMC

Coordenadas: 10°33'30,0"N / 71°43'43W

Orientación de la Pista: 03L/21R – 03R/21L

Superficie de la Pista: Concreto - asfalto

Dimensiones: 3.000m x 45 m – 2.500m x 30m

Elevación: 73 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**

El tripulante resultó ileso 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 privado por parte de Lance Aviation Services C.A. La aeronave está basada en el Aeropuerto Internacional "La Chinita" (SVMC), ubicado en Maracaibo, Edo. Zulia.

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

Se realizó inspección visual a la aeronave, se realizó prueba funcional al tren de aterrizaje, se examinaron manuales propiedad del explotador, se



examinaron las órdenes de trabajo y registros de mantenimiento de la aeronave, y se realizó entrevista oral y escrita al piloto de la aeronave.

#### 1.18.1 Prueba funcional al sistema de tren de aterrizaje:

Se realizó extensión y retracción del tren de aterrizaje mediante los mecanismos normales de operación y mediante el mecanismo de emergencia. Se evidenció lo siguiente:

- Al pulsar el interruptor de encendido de la batería para comenzar la prueba funcional, y pasados dos minutos aproximadamente, se apagó el módulo de comunicación y de navegación, debido a falla en el sistema eléctrico.
- Una vez ocurrida la falla en el sistema eléctrico, se realizó la extensión del tren de aterrizaje sin obtener resultados, por cuanto este mecanismo funciona utilizando energía eléctrica.
- Seguidamente, se activó el sistema de emergencia y la extensión se realizó efectivamente.

#### 1.18.2 Entrevista oral y escrita al tripulante

De acuerdo a la entrevista oral y escrita al piloto de la aeronave, éste indica que, en principio, presentó problemas con el módulo de navegación y el de comunicación, y por ello solicitó retornar al aeropuerto de salida.

El piloto colocó la clave 7600 en el Transpondedor, que advierte sobre problemas de comunicación, y trató de mantener comunicaciones fluidas con el APP. El piloto configuró la aeronave para el aterrizaje, sin embargo no recibió ninguna indicación sonora que señalara que el tren de aterrizaje aún estaba retraído; acto seguido accionó la palanca de extensión del tren de aterrizaje y no observó las tres luces verdes que indican tren extendido y asegurado. Asumiendo que el tren de aterrizaje estaba extendido, tomó contacto con la pista con el tren de aterrizaje retraído.

## 2. ANÁLISIS

- La falla en el módulo de comunicación y navegación se debió a malfuncionamiento del sistema eléctrico, tal y como se comprobó durante la prueba funcional, impidiendo tener una comunicación fluida.
- El sistema de extensión y retracción normal del tren de aterrizaje es eléctrico, y la aeronave al presentar falla eléctrica, el sistema debe extendido por el procedimiento de extensión del tren por emergencia.



- A pesar de la falla eléctrica, el mecanismo de extensión de emergencia del tren de aterrizaje se accionó de manera satisfactoria durante la prueba funcional, evidenciando su funcionamiento.
- El piloto no accionó este mecanismo, debido a que se concentró en la falla de comunicación, tampoco hizo uso de la lista de chequeo que posee la aeronave para situaciones de emergencia.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos definidos

- Para el momento del suceso, el tripulante al mando contaba con la licencia, habilitaciones y certificado médico aeronáutico vigentes requeridos, por lo que se considera que estaba calificado para el vuelo, en acuerdo a las regulaciones aplicables.
- 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, por lo que se considera que estaba apta para el vuelo.
- La falla en el módulo de comunicación y de navegación se presentó por el malfuncionamiento del sistema eléctrico.
- El piloto se concentró en la identificación de la falla del módulo de comunicación y navegación, no reconoció la inoperatividad del sistema normal de extensión del tren de aterrizaje debido a la falla eléctrica, por lo que no realizó el procedimiento de extensión del tren de aterrizaje por emergencia, así mismo, no utilizó la libreta de chequeo en las diferentes fases de la maniobra realizada.

#### 3.2 Causas

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determina que la causa probable de la ocurrencia de este incidente fue la pérdida de consciencia situacional del piloto al no identificar la



inoperatividad del sistema normal de extensión del tren de aterrizaje debido a la falla eléctrica de la aeronave y la no utilización de la lista de chequeo para los procedimientos normales de aterrizaje y de emergencia eléctrica y como factor contribuyente la falla en los módulos de navegación y de comunicación.

#### 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 de Aeronáutica Civil (INAC)

**027/2014-AA1:** Implementar mecanismos que estimulen en los tripulantes de vuelo la utilización de las listas de chequeo respectivas de cada aeronave en las diferentes fases de vuelo, fin evitar la omisión de los mismos, especialmente en situaciones de disminución del enfoque de atención en las maniobras de vuelo normales, anormales o de emergencia.

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.