

# INFORME FINAL

*EXPEDIENTE 046/2005*

## **ACCIDENTE AÉREO**

AERONAVE MARCA: **CESSNA**, MODELO:525A

MATRÍCULA: **N27VQ**

EXPLOTADOR: **VENEQUIP**

Aeropuerto Internacional "Arturo Michelena" Valencia, Edo.  
Carabobo (SVVA)

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**20 DE JUNIO DE 2005**

## ACLARATORIA

El presente informe interino es un documento técnico que refleja las conclusiones preliminares de la **DIRECCION 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.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago/44), ratificado por la Ley Aprobatoria del Protocolo Relativo al Texto Auténtico Trilingüe del Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, publicado en Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1976 de fecha 22 de febrero de 1977, esta investigación técnica tiene un carácter estrictamente administrativo, sin que sus conclusiones generen presunción de culpas sobre los hechos investigados.

El capítulo 5 del mismo anexo, aparte 5.4.1, se establece lo siguiente: *Recomendación - Todo procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o responsabilidad debería ser independiente de toda investigación que se realice en virtud de las disposiciones del presente anexo.*

La conducción de la investigación ha sido efectuada únicamente con el objetivo fundamental de prevenir sucesos similares, de modo que no se ha recurrido necesariamente en todos los casos a procedimientos de prueba de tipo judicial.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra, de índole administrativa o judicial, que en relación con las consecuencias del suceso, pudiera ser incoada con arreglo al ordenamiento legal. Igualmente es importante señalar, que el proceso de investigación no ha culminado; por lo tanto, su contenido puede tener variaciones al presentarse informes posteriores a este.

Este informe consta de cuatro partes:

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

## ÍNDICE

<b>SINOPSIS</b> .....	4
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS</b> .....	5
1.1 RESEÑA DEL VUELO .....	5
1.2 LESIONES A PERSONAS.....	6
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.....	6
1.4 OTROS DAÑOS.....	7
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.....	7
1.5.1 <i>Piloto al mando</i> .....	7
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.....	7
1.6.1 <i>Aeronave</i> .....	7
1.6.2 <i>Certificado de Matrícula</i> .....	8
1.6.3 <i>Certificado de Aeronavegabilidad</i> .....	8
1.6.4 <i>Registros de mantenimiento</i> .....	8
1.6.5 <i>Motores</i> .....	8
1.6.7 <i>Tipo de combustible utilizado</i> .....	9
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA .....	9
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:.....	9
1.9 COMUNICACIONES.....	9
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO.....	10
1.10.1 <i>Información general</i> .....	10
1.10.2 <i>Área Geográfica</i> .....	10
1.11 REGISTRADORES DE VUELO .....	10
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.....	10
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA .....	11
1.14 INCENDIO.....	12
1.15 SUPERVIVENCIA.....	12
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES .....	12
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN .....	12
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.....	12
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES .....	12
<b>2. ANÁLISIS</b> .....	13
<b>3. CONCLUSIONES</b> .....	14
3.1 HECHOS DEFINIDOS.....	14
3.2 CAUSAS.....	15
<b>4. RECOMENDACIONES</b> .....	15

## LISTA DE ABREVIATURAS

°C	Grados Centígrados
ATP	Airline Transport Pilot (Piloto de transporte de Línea Aérea)
CFIT	Impacto controlado contra el terreno
CRM	Crew Resources Management (Gestión de Recursos de Cabina)
DGPIAA	Dirección General de Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos.
FAA	Federal Aviation Administration
Ft	Pies (unidad de longitud)
Hrs	Horas
INAC	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil
Inhg	Pulgadas de mercurio
JP1	Combustible utilizado en motores a turbina.
Kg	Kilogramo (unidad de masa)
km	Kilómetros
M	Metros
MALS	Luces de aproximación
MSL	Nivel medio del mar
NDB	Radiofaro no direccional
NM	Millas náuticas (Medida de distancia)
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PAPI	◆ Indicador de trayectoria de aproximación de precisión
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación en tierra
RL	Luces de Aproximación
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VOR	Ayuda de Rango Omnidireccional

## 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 ocurrido con la aeronave N27VQ, de uso privado, ocurrido en el aeropuerto Internacional “Arturo Michelena” Valencia, Estado Carabobo (SVVA).

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.

El día 20 de Junio de 2005, siendo las 23:00, la aeronave marca: Cessna, modelo 525A, Serial: 525A0221, matrícula: N27VQ, procedente del Aeropuerto internacional “La Chinita” Maracaibo, Estado Zulia (SVMC), se salió de la pista 10/28 durante el aterrizaje en el Aeropuerto Internacional “Arturo Michelena” (SVVA) resultando esta con daños de importancia en la Célula y sus ocupantes ilesos.

## **1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS**

### **1.1 RESEÑA DEL VUELO**

#### **1.1.1 Antecedentes del vuelo**

El día 20 de junio del 2005, la empresa Venequip, programa diferentes vuelos en el territorio venezolano, iniciando sus operaciones a las 09:00 UTC con el primer vuelo, Barquisimeto – Valencia, el segundo vuelo fue Valencia – Maiquetía, el tercer vuelo Maiquetía-Barquisimeto, un cuarto vuelo Barquisimeto-Maracaibo, y por ultimo prosiguiendo con su itinerario programado el último vuelo era Maracaibo-Valencia. Durante el regreso de Maracaibo hacia Valencia la tripulación ya mantenía más de catorce horas de servicios.

#### **1.1.2 El hecho**

El vuelo fue programado con un nivel de vuelo de veintisiete mil pies (FL270) y una autonomía de cuatro (4) horas. El encendido, taxeo, las fases de ascenso y crucero se efectuaron sin ningún contratiempo. Antes de iniciar su descenso la tripulación solicitó las condiciones meteorológicas al Centro de Control de Maiquetía en frecuencia 128.50MHZ y ésta le informó que el aeropuerto de Valencia mantenía una visibilidad reducida por lluvia aproximadamente de dos (02) km.

La torre de control de Valencia autorizó a la tripulación para realizar el aterrizaje con las condiciones de campo a la vista y viento en calma.

Al momento del aterrizaje luego del toque inicial y después de haber recorrido 1.400 mts, del umbral de la pista 10, la tripulación de la aeronave se percató que la aeronave no poseía suficiente roce con la superficie para el frenado, por lo que el capitán al mando decidió incrementar el empuje para efectuar un despegue, con un remanente de pista de 1.590 mts. El primer oficial colocó los flaps en posición de despegue y seguidamente el capitán al mando de la aeronave canceló el despegue y volvió a aplicar los frenos.

Para el momento que el Capitán decidió aplicar los frenos nuevamente, no quedaba suficiente pista para el frenado, quedando a unos 10 mts, fuera del umbral de la pista 28.



Figura 1.

### 1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVES	0	0	0
LEVES	0	0	n/a
NINGUNA	02	01	n/a

### 1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

La Célula presentó daños de importancia y los motores no presentaron daños.



Figura 2. Tren principal izquierdo afectado

## 1.4 OTROS DAÑOS

No hubo daños colaterales en el lugar del suceso.

## 1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

### 1.5.1 *Piloto al mando*

Sexo: Masculino

Nacionalidad: Venezolano

Fecha de Nacimiento: 04/07/1951

Licencia N°: 2599502

Tipo de Licencia: Airline Transport Pilot (ATP)

Restricciones Médicas: Uso de lentes correctores

Habilitaciones: DC-8 (Capitán), C-525 (Capitán), Multimotores Terrestres

### 1.5.2 *Copiloto.*

Sexo: masculino

Nacionalidad: Venezolano

Fecha de Nacimiento: 16/06/1962

Licencia N°: 2308126

Tipo de Licencia: Piloto Comercial - Avión

Restricciones Médicas: ninguna.

Habilitaciones: LR-JET (Capitán) , C-525 (Capitán)

## 1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

### 1.6.1 *Aeronave*

Marca: Cessna

Modelo: C-525A

Serial: 525-0221

Matrícula: N27VQ

Año de Fabricación: 12/01/2005

Certificado Tipo: A1W1

Peso máximo de despegue: 10.400 LBS

Capacidad de pasajeros: 10 Asientos

Propietario u Operador: Venequip.

Base de Estacionamiento: Aeropuerto Internacional "Arturo Michelena", Valencia,  
Edo.Carabobo.

#### *1.6.2 Certificado de Matrícula*

Folio Número: 50523015

Fecha de Expedición: 26/01/2005

#### *1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad*

Folio Número: ODARF100129C

Tipo: Normal

#### *1.6.4 Registros de mantenimiento*

Horas totales de la aeronave: 128.4 Hrs.

Última Inspección de mantenimiento: 12/01/2005

(Entrega de la aeronave nueva)

#### *1.6.5 Motores*

Motor N° 1:

Marca: Williams Rolls

Modelo: FJ44-2C

Número de Serial: 126309

Horas totales (TSN): 128.4 Hrs

Horas totales (TSO): 128.4 Hrs

Motor N°2:

Marca: Williams Rolls

Modelo: FJ44-2C

Número de Serial: N°2: 126308

Horas totales (TSN): 128.4 Hrs

Horas totales (TSO): 128.4 Hrs

#### *1.6.7 Tipo de combustible utilizado*

JP-1

### **1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:**

Las condiciones meteorológicas para el momento del accidente, eran de viento en calma, visibilidad reducida a unas cinco (5) millas, temperatura 28° C, QNH de 29.92 inhg, para la hora del accidente las condiciones de luz natural se obtuvieron del Crepúsculo del día.

### **1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN:**

Todas las radioayudas VOR/DME y NDB, instaladas en el aeropuerto para el momento del accidente funcionaban con normalidad.

### **1.9 COMUNICACIONES**

Las comunicaciones de los servicios de Tránsito Aéreo, en frecuencia 128.5 Mhz (Control de Área de Maiquetía), 119.3 Mhz (Aproximación de Libertador) y 118.9Mhz Torre de control de Valencia fueron de normal transmisión y recepción.

## 1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO

### 1.10.1 Información general

Nombre: Aeropuerto Internacional “Arturo Michelena”, Valencia, Edo. Carabobo.

Designación OACI: SVVA

Coordenadas: N 10°09'10''/W 067°56'0''

Orientación de la Pista(s): 10/28

Superficie de la Pista: Asfalto

Dimensiones: 2950 x45mts

Elevación: 1.417 ft (432 mts)

Horario de Servicio: H24

### 1.10.2 Área Geográfica

Región centro- norte 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

De acuerdo a la inspección visual realizada en el sitio del accidente se pudieron observar los siguientes daños:

**Nariz:** Abolladura (Deformación) en la Sección de nariz delantera inferior.

**Sección Inferior del fuselaje (Barriga):** Se observó abolladura (deformación) en la sección del tren de nariz y remaches rotos.

**Plano Izquierdo:** No presentó daños aparentes.

**Plano Derecho:** presentó perforación por amortiguador del tren de aterrizaje.

**Tren de Nariz:** Se desprendió de su posición quedando la rueda de nariz a unos 3 mts del avión.

**Tren Principal Izquierdo:** Sin daños.

**Tren Principal Derecho:** ruptura de uno de los componentes de amortiguación el cual perfora el plano.

**Empenaje:** No tuvo daños aparentes.



Figura 3. Posición de la aeronave luego del accidente.



Figura 4. Se observa donde quedó la aeronave respecto a la pista.

### 1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

No hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacidades propias del piloto, afectaran su actuación o desempeño en vuelo.

#### **1.14 INCENDIO**

No se produjo fuego como consecuencia del accidente.

#### **1.15 SUPERVIVENCIA**

La evacuación fue hecha por la puerta principal sin mayores inconvenientes, la misma fue dirigida por la tripulación.

#### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

No se aplicó ningún ensayo para la determinación de la causa del accidente.

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

La empresa VENEQUIP es de uso privado, no cuenta con un departamento o jefatura de operaciones, por lo cual no existe una programación de vuelo, lo que hace que las horas de servicios se puedan extender.

#### **1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL**

Para el momento del accidente la tripulación fue entrevistada por personal de la DGPIAAE.

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

Bajo las circunstancias en que ocurrió el accidente, se emplearon las técnicas y procedimientos rutinarios.



Figura 4. Croquis del accidente en la pista 10/28 del aeropuerto Internacional "Arturo Michelena" Valencia Edo.Carabobo

## 2. ANÁLISIS

En Inspección posterior al accidente realizada por los investigadores, en el sitio de la eventualidad, se pudo evidenciar que horas antes del accidente las condiciones climáticas no eran las mismas, hubo fuertes precipitaciones que inundaron la pista causando el hidroplaneo de la aeronave, es decir, al momento del suceso las condiciones de la pista no eran las adecuadas para un aterrizaje, causando la salida no controlada de pista de la aeronave la cual le produjo daños de importancia en su estructura.

La empresa VENEQUIP no cuenta con un departamento o jefatura de operaciones, por lo cual no existe una programación de vuelo, lo que hace que las horas de servicios se extiendan, pudiendo esto ocasionar fatiga en los tripulantes. En este

caso la tripulación comenzó sus operaciones a las 05:00 am y para la hora del accidente ya contaban con más de Catorce (14) hrs de servicios.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 HECHOS DEFINIDOS

El piloto al mando contaba con licencia de Transporte Línea Aérea vigente, emitida por la Federal Aviation Administration (FAA), estaba habilitado en el modelo desde el 13 de Mayo del 2005 y tenía su certificado de aptitud psicológica vigente para el momento del accidente.

El copiloto contaba con licencia de Transporte Línea Aérea, emitida por el Federal Aviation Administration (FAA), estaba habilitado en el modelo desde el 12 de enero del 2005, tenía certificado de aptitud psicofísica vigente para el momento del accidente.

La aeronave tenía el certificado de aeronavegabilidad vigente y sus servicios al día.

Es de hacer notar que la aeronave era nueva, fabricada el 12 de Enero del 2005, con un total de 128.4 hrs, de vuelo desde que salió de la fabrica.

De acuerdo al informe presentado por el Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea Venezolana, las condiciones meteorológicas en el área eran las siguientes: De cielo despejado a parcialmente nublado sin precipitaciones, visibilidad reducida a cinco (05) millas náuticas, viento de superficie en calma, Temperatura promedio prevaleciente de 30°C.

Horas antes del accidente las condiciones climáticas no eran las mismas, hubo fuertes precipitaciones que inundaron la pista causando el hidroplaneo de la aeronave, y al momento del suceso las condiciones de la pista no eran las adecuadas para un aterrizaje, causando la excursión de pista de la aeronave.

Por todo lo anteriormente expuesto esta Dirección General de Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, una vez analizados los factores primordiales que intervienen en el causal de un accidente e incidente de aviación como son: Factor Humano, Factor Material y Factor Físico, y tomando en cuenta las

características del incidente y las evidencias recopiladas en el transcurso de la investigación, considera que Factor causal y contribuyente de este incidente fue el Factor Físico.

### 3.2 CAUSAS.

Esta Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, una vez analizados los factores primordiales que intervienen en el causal de un accidente e incidente de aviación como son: Factor Humano, Factor Material y Factor Físico, y tomando en cuenta las características del incidente y las evidencias recopiladas en el transcurso de la investigación, considera que Factor causal de este accidente fue el Factor Físico y el Factor contribuyente fue el Factor Humano, debido a lo siguiente:

- Horas antes del accidente las condiciones climáticas no eran las mismas, hubo fuertes precipitaciones que inundaron la pista causando el hidroplaneo de la aeronave, es decir para el momento del suceso las condiciones de la pista no eran las adecuadas para un aterrizaje, causando la excursión de pista de la aeronave.
- La empresa VENEQUIP inició sus operaciones a las 09:00 UTC y para la hora del accidente ya contaban con más de Catorce (14) hrs de servicios pudiendo esto ocasionar fatiga en los tripulantes.

## 4. RECOMENDACIONES

Esta Dirección General de Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos hace del conocimiento del lector que las recomendaciones que se ofrecen a continuación, persiguen un carácter estrictamente administrativo, sin generar en las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades; estas recomendaciones se emiten como medidas de prevención, teniendo como finalidad evitar la recurrencia de las causas que produjeron el incidente.

### **Al explotador de la Aeronave, Empresa Venequip**

**046/2005-GOE1** Se recomienda a la empresa operadora Venequip establecer una dependencia con personal debidamente calificado en el área aeronáutica para gerenciar todas sus operaciones aéreas y así evitar posibles violaciones a las normas establecidas por el estado en cuanto a materia de seguridad aérea

**046/2005-GOE2** Hacer una revisión de los procedimientos de emergencias del aeropuerto, y efectuar practicas con el personal involucrado en este tipo de actividad, para minimizar los detalles o errores en momentos reales.

**046/2005-GOE3** Adiestrar a las tripulaciones en procedimientos instrumentales, curso de CFIT, CRM, y una posterior evaluación en cuanto a las Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas.

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

**046/2005-AA1** Efectuar una inspección integral del pavimento y condiciones de la pista 10-28 del aeropuerto Internacional Arturo Michelena Valencia, en cuanto a condiciones de estancamiento de agua y de esta manera evitar posibles hidroplaneos de otras aeronaves.

**017/2005-AA2** Efectuar una inspección y efectuar Mantenimiento a las torres de control en cuanto a los sistemas de grabación de comunicaciones entre las aeronaves y estas dependencias estando en tierra como el aire.

**Nota:** Este informe fue re-editado en Diciembre de 2012.

Por la Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos.

<http://www.mppt.gob.ve>