

# INFORME FINAL

*EXPEDIENTE 046/2011*

## **ACCIDENTE AÉREO**

AERONAVE MARCA MIELEC-PEZETEL, MODELO PZL-M18A

MATRÍCULA **YV122A**, EXPLOTADOR SAFA S.A,

EL PLAYÓN, MUNICIPIO TUREN, ESTADO PORTUGUESA.

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**22 DE SEPTIEMBRE DE 2011**

## ACLARATORIA

El presente informe es un documento técnico que refleja las conclusiones de la **DIRECCIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE 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.

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

	Pág.
LISTA DE ABREVIATURAS.....	iii
SINOPSIS.....	1
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....</b>	<b>2</b>
1.1 RESEÑA DEL VUELO.....	2
1.2 LESIONES A PERSONAS.....	2
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.....	2
1.4 OTROS DAÑOS.....	2
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.....	3
1.5.1 <i>Piloto al mando</i> .....	3
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.....	3
1.6.1 <i>Aeronave</i> .....	3
1.6.2 <i>Certificado de Matrícula</i> .....	4
1.6.3 <i>Certificado de Aeronavegabilidad</i> .....	4
1.6.4 <i>Registros de mantenimiento</i> .....	4
1.6.5 <i>Motor</i> .....	4
1.6.6 <i>Hélice</i> .....	4
1.6.7 <i>Masa y Centrado</i> .....	5
1.6.8 <i>Tipo de combustible utilizado</i> .....	5
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	5
1.7.1 <i>Informe de las condiciones meteorológicas prevalcientes en El Playón,</i> .....	5
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.....	7
1.9 COMUNICACIONES.....	7
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR DEL SUCESO.....	7
1.11 REGISTRADORES DE VUELO.....	7
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.....	8
1.12.1 <i>Trayectoria y dispersión de los restos de la aeronave</i> .....	8
1.12.2 <i>Posición de los comandos en la cabina</i> .....	9
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA.....	11
1.14 INCENDIO.....	11
1.15 SUPERVIVENCIA.....	11
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.....	11
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.....	11
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.....	12
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES.....	12
<b>2. ANÁLISIS.....</b>	<b>12</b>
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.....	12
<b>3. CONCLUSIONES.....</b>	<b>14</b>
3.1 HECHOS DEFINIDOS.....	14
3.2 CAUSAS.....	14
3.2.1 <i>Factor Causal</i> .....	14
<b>4. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>15</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS.

AV-GAS	Combustible para aeronaves con motores recíprocos.
DGPIAAE	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos
Ft	Pies (medida de altitud)
Gal	Galones (unidad de volumen)
HLV	Hora Legal de Venezuela
Hrs.	Horas, tiempo de vuelo de piloto o producto aeronáutico
INAC	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil
JIAA	Junta Investigadora de Accidentes de Aviación (Venezuela)
Km	Kilómetros.
KT	Nudos (unidad de velocidad)
Lbs.	Libras (unidad de peso)
OMAC	Organización de Mantenimiento Aeronáutico Certificada
QNH	Indicación de medida de presión - sobre el nivel medio del mar
RAV	Regulación Aeronáutica Venezolana.
SAFASA	Servicio Aéreo de Fumigación Agrícola. S.A
SHp	Caballos de Fuerza al eje (unidad de potencia)
SVAC	Designador del aeropuerto de Acarigua.
SVGU	Designador del aeropuerto de Guanare.
TMA	Técnico en Mantenimiento Aeronáutico.
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
TT	Tiempo Total.
UTC	Tiempo Universal Coordinado.
VISUP	Programa de vigilancia continúa.

## SINOPSIS.

La Dirección 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 YV122A, de fumigación, ocurrido en El Playón, Municipio Turen, Estado Portuguesa.

El accidente fue informado por el Servicio Aéreo de Fumigación Agrícola. S.A. (SAFASA), propietario de la aeronave, a la Dirección de Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos como organismo encargado de la investigación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 96 de la Ley de Aeronáutica Civil vigente de la República Bolivariana de Venezuela, y esta Dirección a su vez produjo la notificación del mismo a través del formulario JIAA/NAI N° 046/2011.

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 22 de septiembre de 2011, a las 20:50 UTC, la aeronave, marca Mielec-Pezetel, modelo PZL-M18A, serial 1Z01619, matrícula YV122A, cuando estaba realizando trabajos de fumigación a baja altura, impactó contra el terreno, resultando destruida y su tripulante fallecido.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO.

La aeronave YV122A despegó de la pista Sub-centro ubicada en Santa Rosalía, Edo. Portuguesa, con la finalidad de realizar trabajos de fumigación sobre un sembradío de arroz situado aproximadamente a cinco kilómetros de la mencionada pista.

En cumplimiento de sus funciones el piloto al mando realizó un pasaje sobre un sembradío de arroz, ubicado en El Playón, Municipio Turen, Edo. Portuguesa, en el que perdió el control de la aeronave e impactó contra el terreno, a baja altura y con potencia, generando un desprendimiento estructural que ocasionó la destrucción total de la aeronave y el fallecimiento de su piloto.

### 1.2 LESIONES A PERSONAS.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
<b>MORTALES</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>GRAVES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>LEVES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>n/a</b>
<b>NINGUNA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>n/a</b>

### 1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.

Célula: El fuselaje y los planos de la aeronave quedaron totalmente destruidos.

Motor: El motor presentó daños de importancia, quedando aproximadamente a un metro de profundidad.

Hélice: Quedo acoplada al motor y presentó daños de importancia.

### 1.4 OTROS DAÑOS.

Se presentaron daños en el cultivo de arroz por las altas concentraciones de fluidos (aceite, combustible y pesticida) que quedaron esparcidos a lo largo del sembradío.



**Fotografía 1** Estado del fuselaje como consecuencia del impacto.

## **1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.**

### *1.5.1 Piloto al mando.*

Sexo: Masculino

Nacionalidad: Venezolano

Edad: 45 años

Tipo de Licencia: Piloto Comercial- Avión

Fecha de Expedición: 31 Ago. 2005

Fecha de Vencimiento: 10 Ago. 2012

Antecedentes Médicos: Lentes correctores

Habilitaciones: Monomotores Terrestres, Fumigación Aérea.

Horas de vuelo: *No se posee información.\**

## **1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.**

### *1.6.1 Aeronave.*

Marca: MIELEC-PEZETEL

Modelo: PZL-M18A

Serial: 1Z01619

Matrícula: YV122A

Año de Fabricación: 1987

Certificado Tipo: A47EU

Peso Máximo de Despegue (TCDS): 2960 Lbs.

Asientos (capacidad): 1

#### 1.6.2 Certificado de Matrícula.

Número: 0613

Fecha de emisión: 31-MAR-2006

#### 1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad.

Número: 6013.

Fecha de Expedición: 06 ago. 2010

Fecha de Vencimiento: 06 ago. 2012.

Tipo: Especial

#### 1.6.4 Registros de mantenimiento.

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 8.985,1 hrs.

Última Inspección de mantenimiento: Servicio de 50 hrs, en fecha 07 de oct. 2010.

Horas desde la última inspección de mantenimiento: 25,1 hrs.

#### 1.6.5 Motor.

Marca: PZL-Kalisz.

Modelo: 1 ASz-62IR-M18.

Número de Serial: K18643686D.

Potencia: 793 SHP.

Horas Totales (TSN): 1.088,6 hrs.

Última inspección de mantenimiento: Servicio de 50 hrs.

Horas desde la última inspección de mantenimiento: 25,1 hrs.

**Nota:** Motor radial de nueve cilindros enfriado por aire.

#### 1.6.6 Hélice.

Marca: PZL WARSZAWA.

Modelo: AW-2-30.

Número de Serial: H125370270.

Horas totales (TSN): 587,2 hrs.

**Nota:** Hélice de cuatro palas de velocidad constante.

### 1.6.7 Masa y Centrado.

Peso vacío: 6160 Lbs.

Peso máximo de despegue: 9260 Lbs.

Capacidad de combustible: 106 Galones (53 Gal por cada plano).

**Nota:** para el momento del accidente no se encontró información sobre el peso que poseía la aeronave cuando inició las operaciones.

### 1.6.8 Tipo de combustible utilizado.

AV-GAS 100/130.

## 1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

1.7.1 Informe de las condiciones meteorológicas prevalecientes en El Playón, Municipio Turén, Edo. Portuguesa, emitido por el Servicio de Meteorología de la Aviación Militar Bolivariana.

### Situación General.

Desplazamiento de la onda tropical N°41 de la temporada por el Mar Caribe al norte de Venezuela y actividad moderada de la Zona de Convergencia Intertropical, generan abundante nubosidad y precipitaciones de moderada intensidad, algunas con descargas eléctricas sobre las regiones; Centro Norte-Costera, Centro Occidental, Falconiana, Andina y Zuliana; para el resto del país se estima cielo con nubosidad parcial en la mañana alternando con áreas cubiertas y precipitaciones de moderada intensidad, específicamente en horas de la tarde y principio de la noche producto de los efectos convectivos locales.

### METAR estación meteorológica de Guanare.

SVGU 222030Z 16003KT 9999 SCT017 33/24 Q1011=

SVGU 222130Z 16002KT 9999 SCT017 31/23 Q1010=

### METAR estación meteorológica de Acarigua.

SVAC 222030Z 20005KT 9999 SCT023 33/24 Q1011=

SVAC 222130Z 16003KT 9999 SCT023 31/23 Q1010=

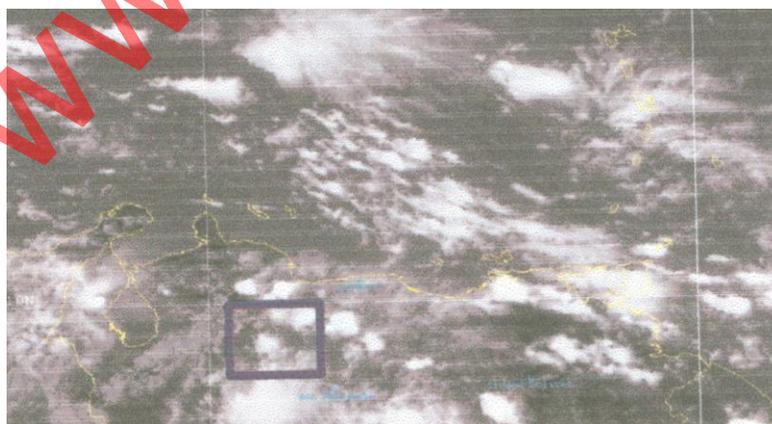
*Fuente: Servicio de Meteorología de la Aviación Militar Nacional Bolivariana (SERMETAVIA).*

**Nota:** *El Servicio de Meteorología de la Aviación Militar Bolivariana no cuenta con una estación de meteorología en el área de El Playón, Municipio Turén, Edo. Portuguesa, por eso se toman los METAR de las estaciones de Acarigua y Guanare por ser las cercanas al área.*

#### *Sinopsis de los METAR.*

Según los METAR de Guanare del día 22 de septiembre de 2011, entre las 16:30 y 17:30 HLV; el viento en superficie prevaleció de componente Sur Sureste con una intensidad entre los dos (02) y tres (03) nudos, la visibilidad horizontal mayor a diez (10) km; el cielo parcial a nublado de 5 a 7 octavos de nubosidad con una base de 1700 ft; con una temperatura ambiente de 33°C y un punto de rocío de 24°C; la presión atmosférica descendió de un mil once (1011) milibares a un mil diez (1010) milibares.

Según los METAR de Acarigua del día 22 de septiembre de 2011, entre las 16:30 y 17:30 HLV; el viento en superficie osciló del Sur Suroeste con una intensidad entre los tres (03) y cinco (05) nudos, la visibilidad horizontal mayor a diez (10) km; el cielo de parcial a nublado de 5 a 7 octavos de nubosidad con una base de 2300 ft; con una temperatura ambiente entre los 33°C y 31°C, el punto de rocío entre 24°C y 23°C, la presión atmosférica descendió de un mil once (1011) a un mil diez (1010) milibares.



**Imagen 1** Espectro infrarrojo (IR) del día 22 de septiembre de 2011 a las 14:10 HLV



**Imagen 2** Espectro infrarrojo (IR) del día 22 de septiembre de 2011 a las 15:40 HLV

*Sinopsis de la imagen satelital.*

En las imágenes del Satélite (GOES-12 IR) del día 22 de septiembre del 2011, entre las 14:10 y 15:40 HLV, se puede apreciar mantos de nubosidad estratiforme sobre el área del Playón, sin embargo, sobre los alrededores se puede apreciar la presencia de nubosidad convectiva de gran desarrollo vertical (Cumulonimbos)

**1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.**

Esta información no fue relevante para la investigación de este accidente.

**1.9 COMUNICACIONES.**

Debido al tipo de actividad que estaba realizando la aeronave, esto no fue imprescindible para la investigación.

**1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR DEL SUCESO.**

Esta información no fue relevante para esta investigación.

**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. Trayectoria y dispersión de los restos de la aeronave.

Cuando el equipo de investigadores de la DGPIAAE llegó al lugar del suceso, se hizo una serie de observaciones que permitieron comprender la trayectoria y la secuencia del impacto que presentó la aeronave en el accidente.

Para todas las mediciones Las distancias descritas a continuación, se tomaron como referencia a partir del primer contacto sobre el terreno.

El recorrido que tenía la aeronave fue a baja altura y la dispersión de los restos se proyectó en forma lineal.

En el lugar del suceso, se observó una huella que evidenció el contacto inicial con el tren principal izquierdo y el borde de ataque del plano (véase fotografía 2).



**Fotografía 2** Contacto con el tren principal izquierdo (1) e impacto con el borde de ataque (2)

A un metro de distancia, se encontró el motor, desprendido de la aeronave, con daños de importancia, en posición invertida y enterrado sobre la superficie; uno de los cilindros del motor se desprendió y la hélice quedó acoplada al mismo.

El plano de la aeronave se desprendió del fuselaje y se encontró invertido a una distancia de diecisiete metros; este presentó deformaciones por compresión en el borde ataque y en el intradós (superficie inferior) a lo largo de toda su estructura.

El fuselaje se halló a una distancia de treinta y tres metros aproximadamente y con un rumbo de 060°; presentando daños en toda su estructura (véase Fotografía 3). El elevador no presentó daños y parte del timón de dirección se desprendió como consecuencia de los golpes recibidos.

El tren principal izquierdo se fracturó una vez que la aeronave realizó el primer contacto y se desplazó a unos 17 metros hasta detenerse cerca del borde de ataque del plano izquierdo. Asimismo el tren principal derecho también se separó y se desplazó a unos 33 metros, alcanzando la misma distancia que recorrió el fuselaje.

El asiento donde iba el piloto, catapultó del habitáculo quedando éste a 1 metro detrás del fuselaje.



**Fotografía 3** Dispersión de los restos de la aeronave.

#### *1.12.2. Posición de los comandos en la cabina.*

En función a las observaciones realizadas en la cabina de mando se pudo determinar lo siguiente:

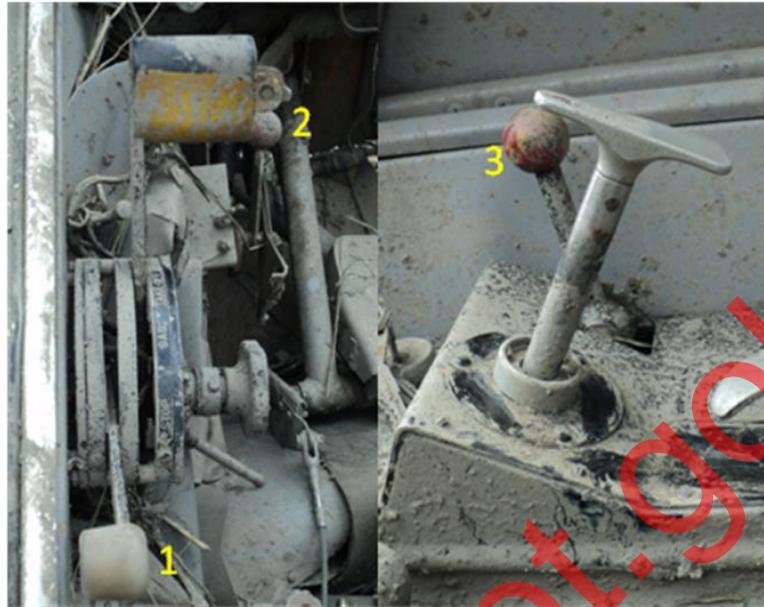
La columna de control no presentó atascamiento.

La palanca de hélice se encontró en paso grueso (alto).

La palanca de potencia estaba en posición de despegue.

Los magnetos de la aeronave estaban colocados en la posición “ambos”.

Los elevadores de la aeronave no evidenciaron atascamiento.



**Fotografía 4** Posición de la palanca de hélice (1), potencia (2) y combustible (3).



**Fotografía 5** Los magnetos se encontraron en la posición “ambos”.

### 1.12.3 Inspección del sistema motopulsor.

El motor quedó en posición invertida.  
Una de las palas de la hélice estaba doblada hacia atrás.  
Algunos accesorios del motor quedaron desprendidos.  
Uno de los cilindros se separó del motor a consecuencia del impacto.

### 1.13 INFORMACIÓN MÉDICA.

Según lo establecido en el acta de defunción, el piloto al mando presentó fractura de cráneo y traumatismos generalizados que le ocasionaron la muerte.

### 1.14 INCENDIO.

No hubo vestigios de incendio en el lugar del suceso.

### 1.15 SUPERVIVENCIA.

El piloto al mando falleció por traumatismos generalizados debido a que el asiento salió proyectado del habitáculo como consecuencia del impacto. No obstante el piloto salió catapultado e impactó contra el terreno a unos 18 metros del fuselaje, en dirección a la trayectoria que llevaba la aeronave; esto posiblemente se debió al no tener ajustado el cinturón de seguridad.



Fotografía 6 Estado y ubicación del asiento del piloto después del accidente.

### 1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

No se efectuaron ensayos adicionales para esta investigación.

### 1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

El YV122A era operada por los Servicios Agrícolas de Fumigaciones Aéreas, S.A. (SAFASA) cuya base de operaciones se encuentra en el Aeropuerto de La Colonia Agrícola de Turén, Estado Portuguesa.

La aeronave cumplía sus operaciones de acuerdo a la RAV 91.73 y su organización de mantenimiento aeronáutico cumple con los requisitos establecidos en la RAV145.

## **1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.**

### *1.18.1. Registros de mantenimiento.*

De acuerdo a los documentos técnicos revisados durante el proceso investigativo, se pudo constatar que el técnico que certificó la instalación de la hélice Modelo: AW-2-30, S/N: H125370270 en fecha 31/08/2009 y el motor P/N: ASz-62IR-M18 S/N: K18643686D en fecha 05/06/2010 en la aeronave, estaba habilitado solo en Motores Recíprocos y Accesorios TMA I.

Para la certificación de esas actividades de mantenimiento, el técnico no poseía la habilitación de TMA II respectiva para el retorno a servicio de ambos componentes, como lo especifica la RAV60.42, literal (d).

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

Las técnicas de investigación realizadas a la aeronave en el lugar del suceso fueron las siguientes:

Visuales: Esta inspección se le realizó a la aeronave, al motor y a sus partes para analizar la secuencia del impacto. De igual forma se inspeccionó en la cabina de mando los controles de aceleración y de mezcla para determinar el estado de potencia que llevaba la aeronave durante el suceso.

## **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 día 22 de septiembre de 2011, la aeronave marca Mielec-Pezetel, modelo PZL-M18, matrícula YV122A, mientras realizaba trabajos aéreos de fumigación, en vuelo bajo y con potencia, hizo contacto con el tren principal izquierdo sobre un sembradío con características pantanosa provocó un cambio de actitud nariz abajo, que indujo violentamente a una colisión con el borde ataque del plano. Esto incitó que el motor se enterrara y que la aeronave pivotara, invirtiéndose hasta



separarse el plano del fuselaje, recibiendo este último, múltiples impactos hasta recorrer unos 33,6 metros desde el toque inicial hasta detenerse.

La aeronave tocó con alta potencia, constatándose en la dispersión de los restos y la posición en la que quedó la palanca de potencia en la cabina. Se encontró la palanca de hélice en paso grueso, sin embrago, en el lugar del suceso se observó que las palas de la hélice estaban en paso fino. Posiblemente la palanca se pudo haberse movido por los múltiples impactos recibidos o por una reacción del piloto ante el inesperado toque del tren principal izquierdo sobre el terreno.



**Fotografía 7** Posición de las palas de la hélice (paso fino) con respecto a la posición de la palanca (paso grueso)

#### *Análisis respectivo a las condiciones meteorológicas.*

Las condiciones meteorológicas estudiadas en Acarigua y en Guanare para la fecha del accidente, demuestran que las características del viento en el lugar del suceso (velocidad y dirección) no pudieron haber influido en el accidente. No había corrientes de aire turbulento que pudieron haber desestabilizado la aeronave durante la actividad que realizaba en el momento.

Las corrientes de aire existentes por la presencia de nubosidad estratiforme ubicada en El Playón y la presencia de cumulonimbos que se encontraban adyacentes en la zona, no contribuyeron en la ocurrencia del suceso, motivado a que los niveles de riesgo son inherentes solo si la aeronave hubiese estado volando dentro de las mismas, y no como en este caso en particular donde la aeronave estaba realizando pasajes a baja altura.

### 3. CONCLUSIONES.

#### 3.1 HECHOS DEFINIDOS.

La aeronave tenía certificado de aeronavegabilidad vigente.

La aeronave se encontraba en condiciones para realizar actividades de fumigación.

La instalación del motor y la hélice fueron certificadas por un técnico que no presentaba la habilitación correspondiente (TMA II Motores Recíprocos y Accesorios).

El piloto estaba habilitado para realizar actividades de fumigación aérea.

La dispersión de los restos y la posición de la palanca de potencia concuerdan con que la aeronave impactó con velocidad.

Las condiciones meteorológicas al momento del suceso no eran adversas y no contribuyeron a la ocurrencia del accidente.

#### 3.2 CAUSAS.

##### 3.2.1. Factor Causal.

Durante un vuelo de fumigación la aeronave YV122A, hizo contacto con el tren principal izquierdo ocasionando un pivoteo y desprendimiento estructural de la aeronave, trayendo como consecuencia la muerte del piloto. Esto pudo deberse a un cálculo incorrecto de la altura mínima requerida para la expulsión del pesticida. Debido a ello, la DGPIAAE considera como **Factor Humano** el **Causal** de este accidente.



#### 4. RECOMENDACIONES

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

##### **Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC).**

**046/2011AA1:** Realizar un programa de vigilancia continua (VISUP) a las empresas operadoras que presten servicios de fumigación aérea.

##### **Gerencia de Operaciones del Explotador.**

**046/2011GOE1:** Realizar un plan topográfico que permita diagnosticar las superficies en donde se realicen las operaciones de fumigación (altura del campo y/o obstáculos presentes), con la finalidad de tomar las medidas preventivas y de mitigar los riesgos latentes en las áreas de trabajo.

**046/2011GOE2:** Elaborar un plan de preparación del vuelo antes de comenzar las operaciones, de manera tal de definir y establecer los diferentes obstáculos que pudieran conseguirse durante el vuelo.

##### **Organización de Mantenimiento Aeronáutico del Explotador.**

**046/2011OMA:** Utilizar el personal técnico habilitado para la certificación y retorno a servicio de los componentes que sean removidos e instalados a 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 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:**

