



GSAN-4,5-8-05

**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL  
SECRETARIA DE SEGURIDAD AÉREA**

**GRUPO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

**INFORME ACCIDENTE DE AVIACION**

<b>MATRICULA:</b>	<b>HK-1240-E</b>
<b>MARCA:</b>	<b>PIPER</b>
<b>MODELO:</b>	<b>PA-25-260</b>
<b>PROPIETARIO:</b>	<b>ESTRA LTDA.</b>
<b>EXPLOTADOR:</b>	<b>ESTRA LTDA.</b>
<b>LUGAR DEL ACCIDENTE:</b>	<b>CHICORAL TOLIMA</b>
<b>FECHA DEL ACCIDENTE:</b>	<b>02-JUNIO-08</b>
<b>HORA DEL ACCIDENTE:</b>	<b>12:00 HL.</b>



GSAN-4.5-8-05

**ADVERTENCIA**

**El presente INFORME FINAL es un documento que refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en relación con las circunstancias en que se produjeron los eventos objeto de la misma, con sus causas y consecuencias.**

**De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) Parte Octava y el Anexo 13 de OACI, “El único objetivo de las investigaciones 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”.**

**Consecuentemente, el uso que se haga de este INFORME FINAL para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos asociados a la causa establecida, puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.**



GSAN-4.5-8-05



*VISTA GENERAL DAÑOS DE LA AERONAVE*

#### **1.4 OTROS DAÑOS**

Daño en vegetación variada en un área aproximada de 150 metros cuadrados. Posible daño en el tendido de energía que se encontraba en la trayectoria de despegue.

A



GSAN-4.5-8-05



*VISTA GENERAL DE LAS PLANTACIONES DE ORNAMENTACION*

**1.5 INFORMACION PERSONAL**

NOMBRE:	ALCIBIADES
APELLIDOS:	FERIA GARCIA
NACIONALIDAD:	COLOMBIANO
EDAD:	50 AÑOS
LICENCIA No.:	PC 2674
CERTIFICADO MEDICO:	93115227
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	PA 25-260
TOTAL HORAS DE VUELO:	3.246:30 HASTA 29-07-85

El piloto poseía la licencia de vuelo correspondiente para volar la aeronave.



GSAN-4.5-8-05

El piloto tenía el certificado médico vigente. Como limitación figura que vuela con protectores auditivos.

**1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE**

MARCA:	PIPER
MODELO:	PA 25-260
SERIE No.:	25-2502
MATRICULA:	HK-1240-E
CERTIFICADO MATRICULA:	R004686
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	002941
FECHA ULTIMA INSPECCION Y TIPO:	16-AGOSTO 2006
FECHA ULTIMO SERVICIO:	4-JUNIO-2007
TOTAL HORAS DE VUELO:	13.486:53 HORAS
TOTAL HORAS DURG:	462:53 HORAS

**MOTOR**

MARCA:	LYCOMING
MODELO:	0-540-G1A5
SERIE MOTOR:	L-23572-40
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR:	5.018:28 HORAS
TOTAL HORAS DURG MOTOR:	462:53 HORAS
ULTIMO SERVICIO MOTOR:	4-JUNIO-2007

**HELICE**

MARCA:	HARTZELL
--------	----------



GSAN-4.5-8-05

MODELO:	HC-C2YK 1BF
TOTAL HORAS:	8.103:18 HORAS
TOTAL HORAS DURG:	370:18 HORAS

A la aeronave se le efectuó el servicio de 50:00 horas el día 9 de agosto de 2005. El servicio de 100:00 horas se efectuó el 26 de diciembre de 2005.

Con fecha 06 de septiembre de 2006, le fue suspendida la aeronavegabilidad a la aeronave por vencimiento de inspección técnica.

### **1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

Las condiciones meteorológicas estaban visuales, apropiadas para la realización del vuelo. No fueron factor en el accidente.

### **1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION**

No eran requeridas ayudas para la navegación. El vuelo se iba a efectuar bajo condiciones de vuelo visual.

### **1.9 COMUNICACIONES**

No aplicable.

### **1.10 INFORMACION DE AERÓDROMO**

El aeródromo Chicoral Estra tiene permiso de operación otorgado mediante la resolución 04650 de 21 de octubre de 2005 con vigencia hasta el 4 de noviembre de 2008.

El aeródromo está ubicado en el municipio de El Espinal, en las coordenadas 04° 12' 08"N y 074° 58' 11"W, la longitud de la pista es de 620 metros, el ancho es de 10 metros, el peso bruto máximo de operación 2.000 kilogramos, la orientación de las cabeceras es 14 y 32, y la elevación del aeródromo 1.200 pies.

La pista se encuentra paralela a la carretera que comunica a las poblaciones de El Espinal con Chicoral. En la prolongación de la cabecera 14 se encuentran unos arbustos de una altura considerable. En la prolongación de la cabecera 32, se



GSAN-4.5-8-05

encuentra un muro de cemento que demarca los límites del aeródromo. Posterior a muro se encuentra un cultivo de algodón donde al final hay unas cuerdas de energía eléctrica de media tensión con postes de una altura de ocho a nueve metros. Después del cultivo de algodón hay un canal de irrigación que conecta el cultivo con un vivero de plantas de ornamentación.

### **1.11 REGISTRADORES DE VUELO**

La aeronave no tenía instalados registradores de vuelo ni eran requeridos por parte de la autoridad aeronáutica de acuerdo al RAC parte 4, numerales 4. 5. 6. 26 y 4. 5. 6. 34.

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

La aeronave después del despegue no logró obtener el rendimiento necesario para ganar altura, se mantuvo después de abandonar la pista a 3 metros de altura, después de recorrer aproximadamente 200 metros colisionó contra las cuerdas de energía, precipitándose a tierra 40 metros después del impacto contra las cuerdas. Los planos de la aeronave sufrieron roturas de consideración vaciándose el total de combustible que llevaba a bordo.

Las puntas de las palas de la hélice quedaron dobladas hacia atrás. Una en forma de rulo debido al primer impacto con hélice girando a altas RPM y aeronave a mayor velocidad relativa. Para el segundo impacto la pala doblada hacia atrás sin forma de rulo, indicando hélice a bajas RPM y aeronave a mayor velocidad relativa.





GSAN-4.5-8-05



*POSICIÓN PUNTAS DE LAS PALAS DE LA HELICE*

### **1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA**

En el examen post accidente realizado al piloto se encontró en condiciones aptas para continuar con las actividades de vuelo.

### **1.14 INCENDIO**

No se presentó incendio durante ni después del accidente.

### **1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA**

El accidente tuvo capacidad de supervivencia. El piloto evacuó la aeronave con lesiones leves.

### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

El motor de la aeronave fue enviado a un taller certificado por la autoridad aeronáutica para efectuar una inspección sobre su estado y funcionamiento, con representantes de la UAEAC, de la empresa y del taller con los siguientes resultados:

*A*





GSAN-4.5-8-05

**INSPECCIÓN PRELIMINAR**

- Se efectuó inspección de recibo preliminar estableciéndose que el motor tiene 5.018:28 horas totales y 462:53 horas DURG., el motor presentó rotura en el soporte de bancada, tubos guardavarilla y varilla torcida del cilindro No. 2. Soporte inferior del lado derecho del motor roto, las deformaciones de tubos y deflectoras fueron ocasionados por golpes e impactos. El estado general del motor externamente es bueno, no traía faltantes y sus conjuntos y subconjuntos completos.
- Se procedió al alineamiento del flanche del motor, de acuerdo a lo indicado en el manual del fabricante P/N 60294-7, encontrándose con 3 milésimas de descentre, estando dentro de medidas, cuyos parámetros son de 0 a 5 milésimas.
- Se inspeccionaron los accesorios del motor; al efectuar pruebas se estableció que el espaciador del magneto estaba roto y las coronas de encendido en mal estado, por lo que se tomó la determinación de efectuar revisión a los magnetos y coronas antes de efectuar prueba funcional encontrando que el magneto S/N A137640 presenta aceite en el interior y los tornillos que sujetan el flanche de la balinera no tienen el torque requerido, el magneto S/N A1983-7 se encuentra en condiciones normales de funcionamiento (se realizó paso a paso la revisión de magnetos).

**BANCO DE PRUEBA**

Se cumplió lo establecido en el manual del fabricante P#: 60294-7, dentro de esta prueba se pudo iniciar el motor sin inconvenientes.

- Se inició calentamiento del motor por 10 minutos a 1000 RPM indicando 13" Hg, dentro de parámetros, máximo 22".
- Se llevó el motor a 2000 RPM dando 17.0" Hg, presión de aceite: 68 PSI, temperatura promedio cilindros: 345°F dentro de parámetros.
- Se eleva RPM a 2450 indicando 21.5" Hg, 71.5 PSI de presión principal, temperatura cabeza de cilindros: 360°F dentro de parámetros.
- Se efectuó prueba de magnetos a 1800 RPM, cayendo 50 y 65 RPM dentro de parámetros normales que son máximo 150 RPM.
- Se efectuó prueba de despegue con 2450 RPM respondiendo dentro de parámetros, las presiones de aceite así como el flujo de combustible y temperaturas se comportan muy bien. Responden a corte rápido de RPM y recuperan de igual manera.
- Se termina corrida del motor después de 1:30 horas de operación, se apaga y se procede a tomar compresión de cilindros indicando:

<b>CILINDROS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>IMPACTO</b>	105	110	110	105	105	115

A



GSAN-4.5-8-05

DIFERENCIAL	70	71.5	71.5	70	70	72
-------------	----	------	------	----	----	----

PARAMETRO 80 – 120

- Se bajó filtro y tapón, no presentó contaminación ni trazas de partículas metálicas.

### CONCLUSIONES

Por indicaciones de banco de prueba y parámetros mostrados en la corrida del motor, este funciona normalmente, además de no haber presentado ninguna falla operacional.

#### **1.17 INFORMACION SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

No aplicable.

#### **1.18 INFORMACION ADICIONAL**

El Grupo Técnico de la UAEAC había suspendido la aeronavegabilidad de la aeronave por vencimiento de la inspección técnica. Esta suspensión regía a partir del 9 de diciembre de 2006.

#### **1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES**

Se utilizaron las técnicas recomendadas en el manual de investigación de accidentes de la OACI, documento 6920-AN.

### **2.0 ANALISIS**

#### **2.1. GENERALIDADES**

La investigación se enfocó principalmente en el análisis del motor después del accidente. El motor fue sometido a una inspección técnica donde se concluyó de acuerdo a indicaciones en el banco de prueba y los parámetros mostrados en la corrida del motor, que este funcionaba normalmente; además de no haber presentado ninguna falla operacional.

#### **2.2. OPERACIONES DE VUELO**