

INFORME DE ACCIDENTE

DATOS GENERALES

Marca y Modelo de la aeronave:	PIPER PA-36-300
Tipo de operación:	Fumigación
Fecha y hora del accidente:	16 de enero del 2004 H Z
Lugar del accidente:	Pista Jaramillo , Quevedo, Provincia de los Ríos.



INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

RESEÑA DEL VUELO

El piloto se disponía a realizar su primer vuelo de aerofumigación de tres que tenía programados, la aeronave fue gaseada con 20 galones de combustible en cada ala y 132 galones de carga en el hopper compuesta por agua y bravo 720.

Luego de realizar los chequeos en plataforma se inicia el carreo a la cabecera y se inicia el despegue, luego de recorrer aproximadamente los dos tercios de la pista el piloto indica que sintió una disminución en la potencia del motor, y se sale de la pista impactándose a 250 metros de la cabecera 02.

LESIONES A PERSONAS.

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves/Ninguna	-1 -	-	-

DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE.

FUSELAJE:

En la parte inferior delantera presenta rotura de la lámina por desprendimiento del sistema de fumigación.

En la parte inferior posterior presenta golpes a la altura del empenaje.

TREN DE ATERRIZAJE:

Principal.- la pierna izquierda se encuentra desprendida parcialmente de su montante

Patín de cola.- se encuentra desprendido totalmente.

MOTOR:

Se pudo observar un desprendimiento parcial del mismo de su bancada.

HELICES:

Las tres palas se encuentran dobladas hacia atrás en ángulos de aproximadamente 75°.

ALAS:

Derecha.- Presenta golpes en el borde de ataque en el intradós desde la mitad hasta la punta del ala y desprendimientos en el carenaje de la punta de ala.

Izquierda.- Presenta golpes en el intradós y extradós en tres cuartos de ala hasta la punta.

EMPENAJE:

Desprendimiento del timón de dirección.

El elevador izquierdo presenta golpes a la altura de la punta del elevador.

OTROS DAÑOS.

Ninguno.

INFORMACION SOBRE EL PERSONAL.

El piloto al mando de la aeronave, de 27 años de edad era titular de una licencia de Piloto Comercial en la categoría aeroplanos de clase mono-motores terrestres y certificado médico vigente a la fecha del suceso, habilitado como piloto fumigador en aeronaves tipo PA-25/36.

Con fecha 09 de enero se habilita como piloto fumigador en equipo PA-36

HORAS VOLADAS DURANTE LOS ULTIMOS 07. 30. 60 Y 90 DIAS:

07 días:	07:00	Horas
30 días:	29:30	Horas
60 días:	50:35	Horas
90 días:	58:35	Horas

En el equipo PA-36 mantenía el siguiente record de vuelo:

ALUMNO:	05:00	Horas.
PILOTO:	00:00	Horas.
TOTAL:	05 :00	Horas.

INFORMACION SOBRE LA AERONAVE.

FUSELAJE

MARCA:	PIPER
MODELO:	PA-36
SERIE:	36-7960040
TIEMPO DE FUSELAJE	6 447:80 HORAS

MOTOR

MARCA:	LYCOMING
MODELO:	IO-540-K1-G5
SERIE:	L-17879-48A
HORAS	170,3 HORAS (OVERHAUL)

HELICE

MARCA:	HARZELL
MODELO:	HC-C3YR-1RF/F8
SERIE:	DY-2046
HORAS:	170,3 HORAS (OVERHAUL)

INFORMACION METEOROLOGICA.

Las condiciones meteorológicas se encontraban aptas para realizar actividades de aero-fumigación agrícola y según declaración del piloto la temperatura era de 25 a 26° C y viento calma.

AYUDAS A LA NAVEGACION.

No pertinente

COMUNICACIONES.

No pertinente

INFORMACION DE AERODROMO.

El accidente se produce en la pista Jaramillo la misma que reporta la siguiente información:

Ubicación:	Cantón Valencia Provincia de Los Ríos
Coordenadas:	00°59'10" N 079°26'30"W
Superficie:	Asfalto
Dimensiones:	670 x 12 metros
Orientación Magnética:	02/20
Elevación	150 pies
Horario de operación	HJ.

REGISTRADORES DE VUELO.

No pertinente para la categoría de esta aeronave.

INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.

La aeronave se sale de la pista por la cabecera 02, recorre 20 metros y el piloto

descarga el hopper y recorre 100 metros aproximadamente e impacta el motor contra un montículo de maleza y tierra con las características de una rampa lo que ocasiona que la aeronave se eleve y salve una zanja de 3 metros de longitud cayendo la misma en un terreno adyacente a la cabecera 02 de la pista provocando el desprendimiento de la pierna izquierda del tren principal.

INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA.

No pertinente

INCENDIO.

No se produjo.

SUPERVIVENCIA.

El piloto salió de la aeronave por sus propios medios, funcionando en forma eficiente el cinturón de seguridad.

ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

El vuelo que realizaba el piloto era el primero como piloto fumigador en el equipo PA-36.

El piloto en su declaración indicó que el había salido con 20° de flaps.

PESO Y BALANCE.

Los pesos máximos certificados son:

PESO MÁXIMO DE DESPEGUE:	4400 LIBRAS
PESO VACIO :	2546 LIBRAS

PESO DE DESPEGUE DÍA ACCIDENTE:

Peso vació:	2564 libras.
Peso del piloto	192 libras.(según consta en certificado médico)
Peso de carga	1400 libras. (140 gal. agua + bravo x 10 lbs/gal.)
Peso de combustible	240 libras. (40 gal. de combustible x 6 lbs/gal.)

Peso de despegue 4378 libras.

Condiciones meteorológicas viento calma, temperatura 25°C,

Con estos datos analizaremos las distancias de pista según tablas de performance para 0 y 15 grados de flaps del manual de la aeronave PA-36-300, de los cuales se obtuvieron los siguientes datos:

DISTANCIA DE DESPEGUE 0° DE FLAPS

GROUND ROLL: 1890 PIES = 576 METROS

DISTANCE OVER: 3000 PIES = 914 METROS

DISTANCIA DE DESPEGUE 15° DE FLAPS

GROUND ROLL: 1400 PIES = 427 METROS

DISTANCE OVER: 2250 PIES = 685 METROS

En el manual no se establece ningún tipo de tablas de performance para la posición 20° de flaps con la cual el piloto despegó según su declaración.

MOTOR:

Se realizó un chequeo de todas las partes y accesorios del motor a los que se tiene acceso, sin encontrarse fallas en su operación, por lo que se autorizó a la empresa a enviar el motor al taller en que se había realizado el overhaul, el mismo que envía el informe de inspección preliminar que indica que fue operado por un período de 2 horas 15 minutos y que en este no se observó defectos en el aspecto operacional, todas las temperaturas y presiones estaban dentro de lo especificado por el fabricante Textron Lycoming.

Adicionalmente se envió el gobernador de la hélice a inspección y se encontró que el drive gear y el idler gear necesitaban reemplazo y la válvula de alivio (relif valve) estaba inoperativo, pero no se determina si estas fallas fueron producto del impacto o ya las presentaban antes del accidente.

INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION.

No pertinente.

INFORMACIÓN ADICIONAL

No pertinente.

TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES.

No pertinente.

ANALISIS.

El piloto afirma que durante el despegue la aeronave sintió una disminución de potencia, obligándole a abrir inmediatamente la emergencia perdiendo altura e impactándose en el área de aproximación de la cabecera 02, luego de verificar en la inspección de campo se observó lo siguiente:

La aeronave nunca despegó como lo afirma el piloto, continuó su carreteo normal hasta salirse de la pista.

El producto de fumigación no fue descargado inmediatamente el mismo fue botado a 20 metros luego de la salida de la pista en la cabecera 02.

El motor por las condiciones de dobladura de las palas se encontraba con baja potencia o ralentí.

No existen huellas durante el recorrido que puedan determinar que el avión fue elevado.

Según el piloto colocó 20° de flaps para el despegue sin embargo en el manual de vuelo de la aeronave no existe ninguna recomendación ni tabla de performance para la aplicación de distancia de despegue con 20° de flaps.

Las distancias requeridas según tablas del manual para 0° y 15° de flaps determinaron que, la recomendable para este despegue era de 15° de extensión de flaps.

La aplicación de 20 ° de flaps no se recomienda en el manual para despegues y de igual manera no existen tablas para analizar la distancia de pista requerida.

En el análisis realizado al motor la compañía AIRMARK OVERHAUL, INC. Informa que luego de haber corrido el motor en banco de prueba por el período de dos horas quince minutos los parámetros observados en el motor tanto de temperatura como de presión se encuentran en cuadrados en las especificaciones operacionales del fabricante TEXTRON LYCOMING.

En función de estos datos se analiza que el motor luego de las pruebas realizadas se encontraba operando dentro de las especificaciones del fabricante.

De acuerdo al peso cargado en la aeronave, la misma requería las siguientes distancias de pista para despegar con 0° y 15° de flaps.

DISTANCIA DE DESPEGUE 0° DE FLAPS

GROUND ROLL: 1890 PIES = 576 METROS

DISTANCE OVER: 3000 PIES = 914 METROS

DISTANCIA DE DESPEGUE 15° DE FLAPS

GROUND ROLL: 1400 PIES = 427 METROS

DISTANCE OVER: 2250 PIES = 685 METROS.

Tomando en cuenta esto el piloto con el peso de 4378 libras de peso de despegue y con una distancia disponible de pista de 670 metros en el primer caso no podía haber despegado con 0° de flaps.

En el segundo caso no cumplía con la distance over ya que esta se excedía.(685 metros a 15 grados flaps.

La aplicación de 20° de flaps no garantiza un despegue seguro en vista de que no se dispone ningún tipo de información dentro del manual en el cual se pueda basar el piloto para determinar el momento del ground roll y distance over.

CONCLUSIONES.

Las observaciones realizadas en la investigación de campo y análisis de tablas nos permiten llegar a la siguiente conclusión:

El informe del piloto no concuerda con lo observado y analizado durante la investigación en vista de que se contradice completamente con las evidencias encontradas siendo estas desvirtuadas de la siguiente manera:

El piloto indica que la aeronave sufrió una disminución de la potencia en el motor, sin embargo las pruebas realizadas al mismo determinan que este se encontraba operando dentro de las especificaciones operacionales del fabricante.

El piloto indica que una vez detectada la disminución de la potencia procedió a abrir la emergencia de la carga de fumigación , en las observaciones de campo se pudo verificar que la carga fue desalojada a 20 metros de la cabecera de pista por lo tanto el piloto no se encontraba dentro de la pista el momento que se produjo la evacuación de la emergencia.

El piloto indica que luego de la evacuación de la emergencia la aeronave perdió altura e impactó en el área de aproximación de la cabecera 02 sin embargo las huellas dejadas por la aeronave determinan que nunca se elevó y se mantuvo en tierra recorriendo aproximadamente 100 metros hasta impactar con un montículo de maleza que sirvió de rampa para elevarse y caer al otro lado en un terreno de sembrado donde finalmente quedó.

En función de todos estos datos se puede concluir que la aeronave posiblemente fue operada sin flaps en vista de las distancias recorridas y evidencias encontradas y analizadas.

CAUSA PROBABLE.

La comisión investigadora determina que la posible causa del accidente se debió a una operación de la aeronave sin la selección de flaps recomendada en el análisis de distancias de despegue según lo que determinan las tablas de performance de la aeronave PA-36-300.

FACTORES CONTRIBUYENTES.

Incumplimiento por parte del piloto de un análisis previo de las tablas de performance en su parte distancias de despegue ya que inclusive con lo aseverado por él en cuanto a la aplicación de 20° de flaps existe incertidumbre en lo concerniente a cuanta distancia se requería para el ground roll y distance over ya que no existen tablas que determinen datos de performance para la aplicación de 20° de flaps.

El piloto no tenía experiencia de vuelo en equipo PA-36, siendo el vuelo del accidente su primer vuelo como piloto al mando.

RECOMENDACIONES.

Que la Unidad de Certificación implemente un mayor control en lo concerniente a los análisis de distancias de despegue.