

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4-5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME FINAL ACCIDENTE

COL-19-30-GIA

**Aterrizaje Forzoso por Pérdida
de Potencia**

PA25-235

Matrícula HK-673

Fecha 26 de junio de 2019

Villanueva, Casanare-Colombia



ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Grupo de Investigación de Accidentes, GRIAA, en relación con el evento que se investiga, a fin de determinar las causas probables y los factores contribuyentes que lo produjeron. Así mismo, formula recomendaciones de seguridad operacional con el fin de prevenir la repetición de eventos similares y mejorar, en general, la seguridad operacional.

De conformidad con lo establecido en la Parte 114 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 114, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, OACI, *“El único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes o incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad”*.

Por lo tanto, ningún contenido de este Informe Final, y en particular las conclusiones, las causas probables, los factores contribuyentes y las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de señalar culpa o 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, y especialmente para fines legales o jurídicos, es contrario a los propósitos de la seguridad operacional y puede constituir un riesgo para la seguridad de las operaciones.

Contenido

SIGLAS	5
SINOPSIS	6
RESUMEN	6
1. INFORMACIÓN FACTUAL	7
1.1 Historia del vuelo	7
1.2 Lesiones personales.....	7
1.3 Daños sufridos por la aeronave	7
1.4 Otros daños	8
1.5 Información personal.....	8
1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento	8
1.7 Información Meteorológica	9
1.8 Ayudas para la Navegación	9
1.9 Comunicaciones	9
1.10 Información del Aeródromo	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.....	12
1.14 Incendio	12
1.15 Aspectos de supervivencia.....	12
1.16 Ensayos e investigaciones	12
1.16.1 Análisis de combustible.....	12
1.17 Información orgánica y de dirección	12
1.18 Información adicional.....	13
1.18.1 Clases de contaminación del combustible.....	13
1.18.2 Clases de control de calidad en combustibles de aviación	13
1.18.3 Almacenamiento de combustible	14
1.18.4 Bloqueo por Vapor (Vapor lock).....	14
1.18.5 Planeamiento y seguimiento del vuelo del operador.....	15
1.18.6 Acciones del tripulante	15
1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación	15
2. ANÁLISIS.....	16
2.1 Calificaciones de la tripulación	16
2.2 Aeronave.....	16

2.3	Procedimientos operacionales	16
2.4	Contaminación de agua en el combustible	16
2.5	Secuencia de eventos	18
3.	CONCLUSIÓN.....	18
3.1	Conclusiones	18
3.2	Causa(s) probable(s).....	19
3.3	Factores Contribuyentes	19
3.4	Taxonomía OACI.....	19
4.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	20

SIGLAS

AGL	Por encima del nivel del suelo.
GRIAA	Grupo de Investigación de Accidentes, Autoridad AIG Colombia.
HL	Hora Local.
MSL	Nivel Medio del Mar.
NM	Millas Náuticas.
NTSB	National Transportation Safety Board, AIG de Estados Unidos.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
PCA	Piloto Comercial de Avión.
SQRT	Aeródromo Santa Clara.
SQVB	Aeródromo Villa Verónica.
UTC	Tiempo Coordinado Universal.
VFR	Reglas de Vuelo Visual.
VMC	Condiciones Meteorológicas Visuales.

SINOPSIS

Aeronave:	Piper PA25-235.
Fecha y hora del Accidente:	26 de junio de 2019, 09:00 HL (14:00 UTC).
Lugar del Accidente:	Lote A3, Municipio de Villanueva.
Coordenadas:	N04°29'30" W72°50'3".
Tipo de Operación:	Aviación Agrícola.
Explotador:	Trabajos Aéreos Especiales de Aviación Agrícola, TAES

RESUMEN

La aeronave tipo Piper PA25-235, fue programada para efectuar un vuelo de aspersión desde la pista Santa Clara Villanueva (Casanare); la aeronave se dirigió al lote situado aproximadamente a unos 5 km de la pista. Durante la aspersión y cuando ejecutaba una maniobra sobre el cultivo, alrededor de las 09:00 HL, el motor de la aeronave perdió potencia de manera súbita. El Piloto intentó efectuar una aterrizaje de emergencia, pero en la maniobra para evitar obstáculo, el avión entró en pérdida y se precipitó al terreno. El Piloto resultó ileso. La aeronave resultó con daños sustanciales.

La investigación determinó que el accidente se produjo por la siguiente causa probable: Pérdida de potencia de la planta motriz, como consecuencia de contaminación del combustible con alto porcentaje de agua, y bajo nivel de plomo, lo cual produjo una alimentación irregular para la combustión y la pérdida de potencia del motor.



Fotografía No. 1: Estado final de la aeronave HK673

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia del vuelo

La aeronave tipo Piper PA25-235 de matrícula HK-673, operada por la empresa TAES SAS (Trabajos Aéreos Especiales de Aviación Agrícola), fue programada para efectuar un vuelo de aspersión desde la pista Santa Clara (OACI: SQRT), ubicada en el municipio de Villanueva, Departamento del Casanare, con 1 tripulante a bordo.

El Piloto despegó de la pista Santa Clara y se dirigió al lote A3, situado aproximadamente a 5 km de la pista. Durante las labores de aspersión y cuando ejecutaba una maniobra para posicionar la aeronave sobre el lote, alrededor de las 09:00 HL, el motor de la aeronave perdió potencia de manera súbita.

El Piloto reaccionó evacuando el producto químico y siguió los procedimientos para falla del motor, sin obtener la recuperación de la potencia. Procedió, entonces, a efectuar un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

El Piloto tuvo control de la aeronave en el descenso; sin embargo, en la trayectoria encontró un cultivo de palmas de aceite, debiendo virar para evitar colisionar con ellas; en el viraje, la aeronave perdió sustentación precipitándose e impactando contra el terreno.

El Piloto abandonó la aeronave por sus propios medios, ileso. La aeronave sufrió daños sustanciales.

Las condiciones meteorológicas al momento del accidente eran visuales.

El Grupo de Investigación de Accidentes fue alertado del suceso el mismo día del suceso e inmediatamente se designó un (1) investigador quien se desplazó hacia el lugar del accidente para adelantar el trabajo de campo.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ilesos	1	-	1	-
TOTAL	1	-	1	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Sustanciales: en el impacto se destruyeron la bancada del motor y el motor, el sistema de aspersión, la estructura del fuselaje y los planos; y se desprendieron los tanques de combustible.

1.4 Otros daños

Afectación menor al cultivo de arroz y a la vegetación circundante por derrame de combustible, de aceite y del producto fungicida.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	28 años.
Licencia:	PCA.
Certificado médico:	Vigente
Equipos volados como Piloto:	Monomotores y multimotores hasta 5700 kg.
Último chequeo en el equipo:	19/09/18
Total horas de vuelo:	1.400
Total horas en el equipo:	450
Horas de vuelo últimos 90 días:	184:00
Horas de vuelo últimos 30 días:	74:30
Horas de vuelo últimos 03 días:	15:00
Horas de vuelo últimas 24 horas:	05:00

El Piloto contaba con su certificado médico vigente sin restricciones. El Piloto estaba habilitado para volar mono motores hasta 5.700 kg y como Piloto del equipo Piper PA-25 desde el 19 de septiembre de 2018.

1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

Marca:	PIPER.
Modelo:	PA 25-235
Serie:	25-2547
Matrícula:	HK673
Certificado aeronavegabilidad:	R0007197.
Certificado de matrícula:	0000290.
Fecha de fabricación:	1964.
Fecha último servicio:	12/06/2019 (50 horas).
Total horas de vuelo:	8126:30.
Total ciclos de vuelo:	171:00.

La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad al día. No se evidenciaron reportes de malfuncionamiento del motor o de los sistemas que hubieran podido anticipar la falla que

se presentó. Asimismo, cumplía con los servicios e inspecciones ordenadas según el Manual de Mantenimiento del fabricante y los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

Peso y Balance: la aeronave se encontraba operando dentro del envolvente operacional sin que existieran excedencias o desviaciones en el desarrollo del vuelo.

Motor

Marca:	LYCOMING.
Modelo:	O-540-B285.
Serie:	L-30862-40.
Total horas de vuelo:	5.610.
Total horas DURG	1.110.
Fecha último servicio:	12/06/2019.

Hélice

Marca:	McCAULEY.
Modelo:	1-A 200/FA8452.
Serie:	ADL46001.
Total horas de vuelo:	2000.
Total horas DURG:	1226.
Fecha último servicio:	12/06/2019.

La planta motriz fue inspeccionada después del accidente, en un taller autorizado.

La inspección permitió verificar que el motor y sus accesorios se encontraban en buen estado, afectado solo por daños post accidente.

Adicionalmente, se inspeccionó el sistema de generación de corriente (magnetos), el cual estaba dentro de los parámetros dados por el manual del fabricante.

1.7 Información Meteorológica

Las condiciones meteorológicas al momento del accidente eran visuales. Ni el lote ni el aeródromo poseen sistemas de información meteorológica.

1.8 Ayudas para la Navegación

No fueron relevantes para la ocurrencia del accidente.

1.9 Comunicaciones

No tuvieron injerencia en el accidente.

1.10 Información del Aeródromo

Aeródromo pista Santa Clara, Municipio de Villanueva, Departamento de Casanare.

- Elevación: 180 m.
- Orientación: 11-29.
- Coordenadas: N°26'10" W072°48'13".
- Dimensiones: 900 m de largo por 10 m de ancho.
- No asfaltada.
- Pista no controlada.
- Operación: Aviación Agrícola

El aeródromo no tuvo injerencia en el accidente.

1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con Registradores de Datos de Vuelo (FDR) ni de Voces de Cabina (CVR). Las regulaciones existentes no exigían llevarlos a bordo.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La inspección de campo se efectuó el 27 de junio de 2019. Al llegar a la escena del accidente, los restos de la aeronave se encontraron concentrados en un solo punto, en las coordenadas N04°29'30" W72°50'3". La aeronave impactó contra el terreno con rumbo de 246°.

La dinámica de impacto se evidenció con un alto ángulo de descenso y aparentemente, con alta velocidad; no se presentó fuego antes o después del accidente.



Fotografía No. 2: Condición final de la aeronave HK-673



Imagen No. 1: Ubicación del Lote A3, sobre el cual se efectuaba la aspersión



Imagen No. 2: Trayectoria de vuelos y ubicación final de la aeronave HK673

1.13 Información médica y patológica

La investigación determinó que el Piloto no tenía antecedentes médicos o psicológicos que pudiesen haber influido en la ocurrencia del accidente. Además, tenía su certificado médico vigente para la fecha del suceso. Por consiguiente, no se evidenció ningún hallazgo de factores fisiológicos, tóxicos o incapacidades que afectaran la actuación del Piloto para la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No se presentó fuego ni antes, ni después del impacto.

1.15 Aspectos de supervivencia

El accidente permitió la supervivencia del Piloto, único ocupante, quien evacuó la aeronave y fue asistido por personal del lote que se acercó al sitio.

1.16 Ensayos e investigaciones

Con el fin de identificar los posibles factores causales del accidente se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

1. Normatividad Aeronáutica.
2. Documentación técnica y operacional aportada por la empresa TAES SAS.
3. Evaluación de los daños.
4. Registro fotográfico del evento.
5. Entrevista a testigos.
6. Informe de análisis de combustible.

1.16.1 Análisis de combustible

La investigación dispuso la toma y análisis especializado del combustible con el que se abastecían las aeronaves de la empresa en la pista Santa Clara. El análisis en laboratorio determinó que el combustible contenía contaminación de un 25% de agua. Sumado a ello, se encontró que el nivel de plomo era bajo para gasolina, 100/130. Esto puede ocurrir cuando se mezclan diferentes tipos de combustibles en un mismo contenedor.

1.17 Información orgánica y de dirección

La compañía Trabajos Aéreos Especiales de Aviación Agrícola, TAES SAS, es una empresa de aviación en la modalidad de aviación agrícola autorizada para operar aeronaves de hasta 3.500 kg. Su base principal se ubica en la pista Villa Verónica (OACI: SQVB) en el municipio de Trinidad, Casanare; y su base auxiliar en la pista de Santa Clara (OACI: SQRT).

Su organización contempla una Junta de Socios, un gerente y representante legal (del cual dependen las áreas contables), un Sistema de Gestión de Calidad y un responsable del

sistema de gestión de seguridad operacional. Estos departamentos se encuentran al nivel gerencial y aparte de la subgerencia, de la cual dependen las áreas administrativas contables, comerciales, operacionales y de mantenimiento.

1.18 Información adicional

1.18.1 Clases de contaminación del combustible

El combustible debe estar en todo momento libre de agua, partículas sólidas, aditivos surfactantes y contaminantes microbiológicos.

La incorporación de agua, sólidos y otros contaminantes es inevitable, por lo tanto, se debe tener en cuenta que los peligros (*en este caso el combustible contaminado*) son componentes normales en la actividad de vuelo. Estos no son necesariamente factores perjudiciales o negativos de un sistema. Solo cuando los peligros interactúan con las operaciones, su potencial perjudicial puede transformarse en un problema de seguridad operacional. Por ello, se debe evitar que el combustible contaminado llegue a interactuar en la operación; el combustible contaminado afecta de manera grave el funcionamiento de del motor.

Por ende, una forma de identificar un peligro como este es saber qué tipos de contaminantes existen:

Contaminantes sólidos: el aporte de sólidos proviene fundamentalmente de limaduras y cascarillas metálicas de depósitos y tuberías; de trozos de juntas de bridas y equipos; y del polvo del medioambiente que entra por la ventilación de los tanques.

Contaminantes microbiológicos: los contaminantes microbiológicos más habituales son las bacterias, los hongos y los mohos. Estos llegan al combustible en algún momento de la fabricación o del transporte y permanecen latentes hasta que hay condiciones adecuadas para su desarrollo.

Agua: La incorporación de agua al combustible se produce, esencialmente, por el cambio de temperatura día/noche. La humedad en el aire se condensa en las paredes de los tanques y cae al combustible. Además, esta suelta agua por descenso de la temperatura.

Las malas condiciones de almacenamiento (tanques con filtraciones, mantenimiento inadecuado) facilitan la contaminación del combustible con agua.

1.18.2 Clases de control de calidad en combustibles de aviación

Pruebas de campo: no requieren el uso de equipos de laboratorio sino de la vista entrenada del operario y de algunos equipos o accesorios portátiles.

- Prueba de color
- Prueba de agua
- Prueba Millipore

Pruebas de laboratorio: determinan propiedades físicas y químicas de un combustible de aviación.

- Pruebas de certificación

- Pruebas de recertificación
- Pruebas periódicas

1.18.3 Almacenamiento de combustible

Durante la inspección de campo efectuada a la pista Santa Clara, se comprobó que el almacenamiento del combustible para el uso de las aeronaves era inapropiado, pues se encontraba en tanques de plástico, expuestos a la humedad y a los cambios de temperatura.



Fotografía No.3: Condición Zona de Abastecimiento

1.18.4 Bloqueo por Vapor (Vapor lock)

El Bloqueo por Vapor es un problema que afecta principalmente a la gasolina utilizada en motores de combustión interna.

Se produce cuando el combustible líquido cambia de estado a gas mientras que el combustible aún se encuentra en el sistema de suministro de combustible. Esto hace que se interrumpa el funcionamiento de la bomba de combustible, causando la pérdida de presión de alimentación al carburador, resultando en la pérdida transitoria o completa de la combustión. Reiniciar el motor para sacarlo de este estado puede ser difícil.

1.18.5 Planeamiento y seguimiento del vuelo del operador

La operación de vuelo se enmarcó en las especificaciones de operación de la empresa; la programación de vuelo estuvo de acuerdo con los reglamentos aeronáuticos y con los estándares propios de la empresa. No se evidenció incumplimiento a la norma vigente en operaciones de aspersión agrícola.

1.18.6 Acciones del tripulante

El Piloto cumplió con los estándares establecidos para el planeamiento y la ejecución del vuelo. Y actuó de manera acertada para tratar de aterrizar de emergencia ante la pérdida de potencia.

1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación

Para el desarrollo de la investigación fueron empleadas las técnicas contenidas en el Documento 9756 de la OACI, así como las evidencias físicas y testimoniales recopiladas durante las labores de campo y los resultados del análisis de combustible.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. ANÁLISIS

En el presente análisis se tienen en cuenta las evidencias físicas y gráficas recolectadas en el lugar de los acontecimientos, los datos del vuelo, las fotografías, la documentación personal de la tripulación, los manuales operacionales y técnicos de la empresa y de la aeronave, así como la información solicitada por el GRIAA.

2.1 Calificaciones de la tripulación

El Piloto, en el momento del accidente, se encontró apto para realizar el vuelo con las licencias y el certificado médico vigente, este último sin ninguna restricción.

El Piloto tenía 450 horas de experiencia en el equipo Piper PA-25, con una buena continuidad de vuelo de operación, tal como se demuestra en la documentación suministrada por la compañía; además, contaba con un total de 1400 horas de vuelo y tenía el chequeo de vuelo vigente en el equipo.

2.2 Aeronave

La aeronave en general, y en particular la planta motriz, se encontraba al día con el programa de mantenimiento; los reportes de mantenimiento, las declaraciones del Piloto y la inspección post accidente permiten determinar que la condición de la aeronave no tuvo incidencia en el accidente.

2.3 Procedimientos operacionales

El Piloto se encontró ante una condición de emergencia, al perder potencia del motor en vuelo a baja altura, mientras maniobraba sobre el campo que asperjaba, y aplicó los procedimientos correctos consistentes en tratar de recuperar la potencia del motor, escoger un campo apropiado y evacuar el producto fungicida para aliviar el peso. El Piloto mantuvo el control del avión hasta el impacto con la vegetación alta en final al campo.

2.4 Contaminación de agua en el combustible

Durante la inspección de campo se obtuvo una muestra de combustible y en vista de que la inspección del motor se constató que no existió mal funcionamiento, esta se llevó a un laboratorio especializado para realizar la prueba de “partes por millón”, la cual dio como resultado la presencia de agua en el combustible, con una afectación de contaminación de un 25 % en este.

A partir de este resultado de contaminación del combustible, se analizó con detalle la operación del motor de la siguiente manera:

- 1) Con base en los resultados del análisis de laboratorio, se determinó que tanto el tanque de almacenamiento de la pista Santa Clara como los tanques de combustible del avión, estarían contaminados con el 25 % de agua.
- 2) Por otra parte, se encontró en la muestra de combustible que el nivel de plomo era relativamente bajo con respecto al que debía tener la gasolina 100/130. Esto solo puede ocurrir cuando se mezclan diferentes tipos de combustibles en un mismo contenedor, lo que hace que las propiedades químicas cambien sustancialmente y que el agua se libere más fácilmente; de esta manera se produce un efecto físico llamado Bloqueo por vapor (vapor lock)¹. En consecuencia, se incrementó exponencialmente el efecto de “*vapor lock*” dentro del sistema de combustible del avión.

- 3) El bloqueo de vapor “*vapor lock*” es a menudo un problema en los aviones que utilizan motores con carburador, pero no lo es para los aviones que emplean motores modernos con inyección electrónica de combustible.
- 4) La inyección de combustible usa una computadora para proporcionar a los inyectores la gasolina exacta para ser quemada en las cámaras de combustión.
- 5) Al ser el carburador un dispositivo mecánico que utiliza el vacío natural del motor para aspirar las cantidades requeridas de combustible en las cámaras de combustión es un poco más difícil de controlar la cantidad de combustible, debido a las variables encontradas en el ambiente o por la misma manera de funcionar del motor.
- 6) El Bloqueo de vapor hace que un motor deje de funcionar en el momento en que el combustible en el sistema se sobrecalienta. Esto es más probable cuando se vuela en días calurosos o cuando hay un nivel de trabajo del motor alto o excesivo. La aceleración y desaceleración constantes hacen que el motor trabaje más duro y que se caliente más. El exceso de calor genera que el combustible se vaporice por la cantidad de agua que existe en el sistema, lo que evita que el combustible llegue al motor y pueda seguir con la combustión de este.
- 7) Muchos motores con carburador tienen bombas de combustible ubicadas cerca o al lado del motor. Esta cercanía, como con algunos tipos T, hace que el combustible en la línea se caliente mucho. Cuando se calienta, el combustible se convierte en vapor (*ayudado por el porcentaje de agua mayor por la contaminación del combustible*) en forma similar a lo que ocurre con el agua que al hervir se convierte en vapor. Este proceso es acelerado por el vacío creado en la línea, a medida que el combustible es absorbido por el motor por la presión negativa que se genera en este punto.

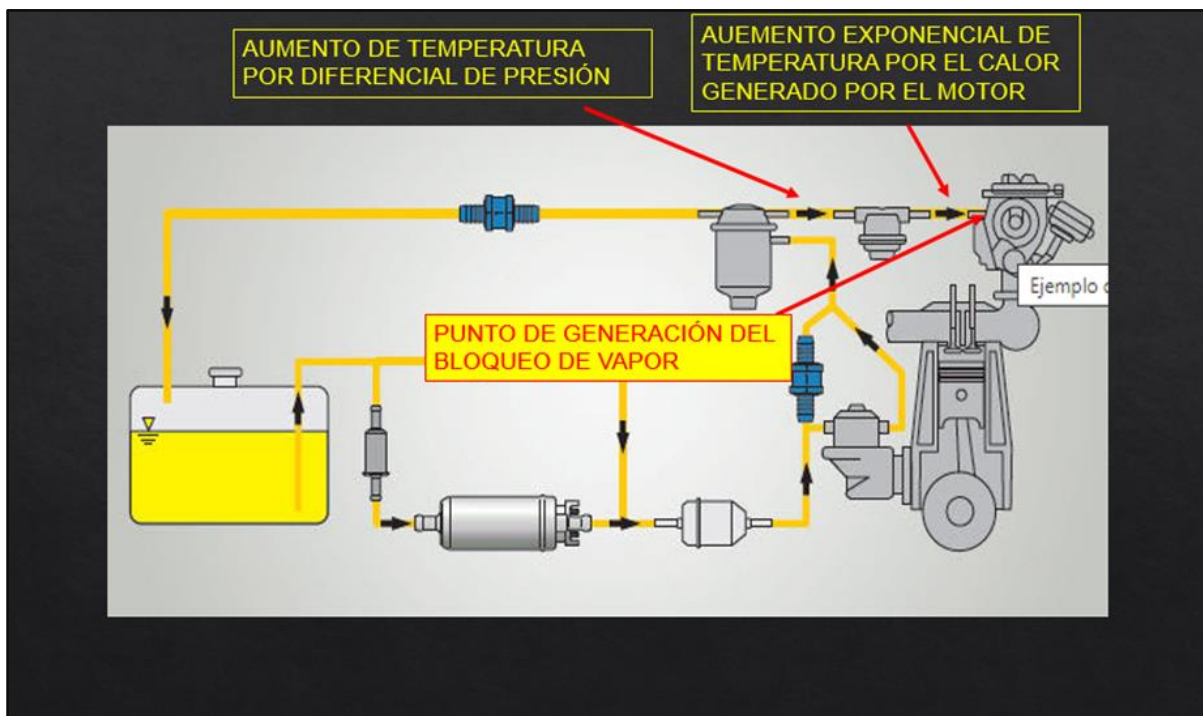


Imagen No. 3 -Imagen bloqueo de vapor

2.5 Secuencia de eventos

Aunque la organización mantenía documentación operacional y de mantenimiento, el Manual General de Mantenimiento no estaba actualizado con los procedimientos necesarios para la adquisición, transporte, almacenamiento y abastecimiento apropiado y seguro del combustible; esta falencia llevó a la contaminación de los tanques de abastecimiento y de los tanques del avión, ocasionando la falla de alimentación de combustible al motor y a su apagada en un momento crítico del vuelo a baja altura.

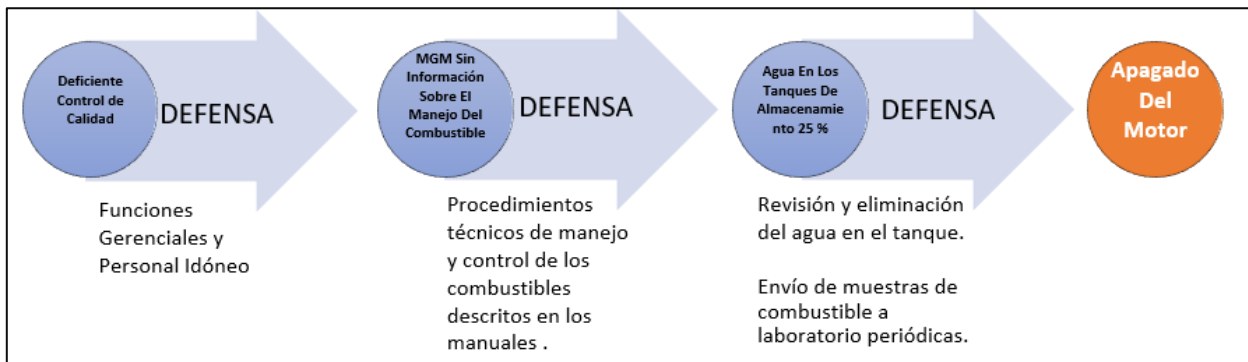


Imagen No. 4 - Esquema de secuencia de eventos Accidente HK673

3. CONCLUSIÓN

Las conclusiones, causas probables y factores contribuyentes no se deben interpretar con el ánimo de señalar culpabilidad o responsabilidad alguna de organizaciones ni de individuos. El orden en que están expuestas las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes no representan jerarquía o nivel de importancia.

Resulta preciso mencionar que la presente investigación es de carácter netamente técnico con el único fin de prevenir futuros incidentes y accidente.

3.1 Conclusiones

El Piloto tenía experiencia y estaba al día con los requisitos de su habilitación.

La aeronave se encontraba aeronavegable.

El aeródromo y la Meteorología no fueron factores que causaran el accidente.

La empresa no tenía políticas ni procedimientos claros sobre el manejo de combustible, que garantizaran su pureza y características químicas.

Las condiciones de almacenamiento del combustible en la base de operación eran deficientes.

Las precarias condiciones de almacenamiento de combustible de la empresa ocasionaron una contaminación con agua del 25%, y una baja proporción del contenido de plomo.

La programación de vuelo estuvo de acuerdo con los Reglamentos Aeronáuticos y con los estándares propios de la empresa.

Durante el vuelo de aspersión el combustible contaminado produjo en el motor de la aeronave el fenómeno “vapor lock” (bloqueo por vapor), que hizo perder la continuidad en el flujo de combustible al motor, ocasionando una pérdida súbita de potencia.

El Piloto reaccionó evacuando el producto químico, siguió los procedimientos para falla del motor pero no logró ganar potencia.

El Piloto tuvo control de la aeronave en el descenso; sin embargo, en la trayectoria encontró un cultivo de palmas de aceite, debiendo virar para evitar colisionar con ellas.

En el viraje, la aeronave perdió sustentación precipitándose e impactando contra el terreno.

El Piloto abandonó la aeronave por sus propios medios, ileso.

La aeronave sufrió daños mayores.

3.2 Causa(s) probable(s)

Pérdida de potencia de la planta motriz, como consecuencia de contaminación del combustible con alto porcentaje de agua, y bajo nivel de plomo en el combustible, lo cual produjo una alimentación irregular para la combustión.

3.3 Factores Contribuyentes

Debilidades en la organización del explotador, al no disponer en el Manual General de Mantenimiento, MGM, o en otro documento, de procedimientos para el control de calidad en la compra, almacenamiento y abastecimiento de combustible, de tal manera que se garanticen la pureza y las características del combustible que utilizan las aeronaves de la empresa.

3.4 Taxonomía OACI

FUEL: Relacionado con combustible.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA EMPRESA TRABAJOS AÉREOS ESPECIALES DE AVIACIÓN AGRÍCOLA TAES S.A.S.

REC. 01-201930-1

Agregar al Manual General de Mantenimiento, MGM, y en otra documentación de la empresa que sea necesario, un procedimiento para garantizar el control de calidad en el proceso de compra, almacenamiento y abastecimiento de combustible, e implementar de manera efectiva dicho procedimiento.

REC. 02-201930-1

Mejorar los programas de mantenimiento de las aeronaves, en el sentido de incluir el lavado de los tanques de combustible en las revisiones periódicas, con el fin de prevenir sucesos por contaminación del combustible.

REC. 03-201930-1

Capacitar a las tripulaciones y a los técnicos de línea sobre los cuidados, chequeos e inspecciones que deben aplicar en relación con la calidad del combustible, durante las tareas de reabastecimiento y en la inspección pre-vuelo.

Enviar a la Autoridad de Aviación las evidencias de capacitación descritas en esta recomendación.

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA

REC. 04-201930-1

Dar a conocer el presente informe de investigación a los operadores de Aviación Agrícola, de Transporte Aéreo no Regular y de Aviación General para que apliquen las recomendaciones, según sea pertinente, y se tenga en cuenta el informe para mejorar los sistemas de gestión de seguridad operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +(571) 2963186

Bogotá D.C. - Colombia



Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-052



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL