

## INFORME DE ACCIDENTE OCURRIDO EL 05 DE ABRIL DEL 2005

### RESEÑA DEL VUELO.

La aeronave despegó de la pista la María ubicada en la parroquia Balao, Prov. del Guayas, con el fin de realizar trabajos de fumigación en la plantación denominada La Roma, siendo este su primer vuelo del día; la hacienda y en particular la bananera se encuentra rodeada de un frondoso bosque con árboles que sobrepasan la altura de las plantas de banano y la rodean completamente, la aeronave inicia los pases de aplicación y al salir, inicia el procedimiento de recuperación e ingresó para el siguiente pase en vista de que frontalmente se encuentra una elevación la cual tiene que ser evitada, la distancia de recorrido en este procedimiento es de aproximadamente 1000 metros, sin embargo faltando 200 metros para llegar a la elevación el piloto evacuó la carga de fumigación (bota la emergencia) e inicia un viraje pronunciado, la aeronave entra en un stall y cae, se produce la fractura del ala derecha y posteriormente un incendio que se centró en la parte media del avión es decir en la cabina del piloto.

### LESIONES A PERSONAS.

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

### DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE.

La aeronave sufrió destrucción total, producto del incendio que se produjo posterior al impacto.

Estructura central o tubular destruida casi en su totalidad.

Alas izquierda y derecha destruidas y consumidas por el fuego.

El tren de aterrizaje principal y de cola desprendidos del fuselaje.

### MOTOR.

Carter totalmente deformado

Tubos de admisión y escape destruidos

Motor de arranque y alternador quemados

Magnetos parcialmente deformados por el fuego

La hélice sufrió la deformación de las palas con un doblez de aproximadamente 45 grados hacia fuera y presentan huellas de impacto en los árboles y el terreno, ésta se desprendió del motor, sin romperse ningún perno, los mismos que se encontraron con los helicoidales adheridos en sus vástagos.

## **OTROS DAÑOS.**

No pertinente.

## **INFORMACION SOBRE EL PERSONAL.**

El piloto al mando de la aeronave, de nacionalidad Ecuatoriana, de 49 años de edad, era poseedor de una la licencia de Piloto Comercial y certificado médico vigentes a la fecha del suceso.

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

07 días:	30 marzo 2005	05 abril 2005	01:10 Horas
30 días:	07 marzo 2005	05 abril 2005	16:35 Horas
60 días:	05 febrero 2005	05 abril 2005	34:50 Horas
90 días:	06 enero 2005	05 abril 2005	102:30 Horas

Hasta el 05 de Febrero del 2004, el piloto mantenía un acumulado de 5221:44 horas.

## **INFORMACION SOBRE LA AERONAVE.**

### **FUSELAJE**

MARCA:	CESSNA
MODELO:	A-188-B
TIEMPO DE FUSELAJE	5747:60 HORAS

### **MOTOR**

MARCA:	CONTINENTAL
MODELO:	IO-520-D32B
TIEMPO FABRICA (TSN)	1079:06 HORAS

### **HELICE**

MARCA:	Mc CAULEY
MODELO:	D3A32C90/82NC
TIEMPO FABRICA (TSN)	715:75 HORAS

## **INFORMACION METEOROLOGICA.**

Las condiciones meteorológicas se encontraban aptas para realizar actividades de aerofumigación agrícola.

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

La aeronave impacta en las faldas de una elevación que se encontraba a 1000 metros aproximadamente de la bananera que se encontraba fumigando, las características del terreno son de vegetación alta, árboles de gran tamaño, a 200 metros aproximadamente del punto de impacto el piloto bota la carga de fumigación que tenía en el hopper, realiza un viraje lo que provoca que la aeronave entre en stall, la aeronave cae verticalmente al terreno y sin desplazamiento frontal producto del stall, las alas entran en contacto con árboles descendiendo sobre ellos y provocando la fractura del ala derecha y consecuentemente la fuga de combustible el cual entró en contacto con las partes calientes del motor y se inició un incendio el mismo que se centró en el área de cabina del piloto.



## **INFORMACION MÉDICA Y PATOLOGICA.**

El piloto fallece producto de quemaduras de tercer grado, traumatismo cráneo encefálico, paro respiratorio, con la finalidad de realizar análisis toxicológicos fueron tomadas las siguientes muestras del cuerpo del piloto Wilson Mosquera:

HIGADO  
TEJIDO MUSCULAR  
CONTENIDO GASTRICO

Los mismos que fueron transferidos al Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez” de la ciudad de Guayaquil en donde se realizó el estudio de las mismas, el resultado de las muestras fue ESCOPOLAMINA positivo.

## **INCENDIO.**

El incendio se produce luego de que la aeronave cae sobre el terreno producto de la fractura del ala derecha misma que afecto a los tanques de combustible de la misma provocando el derramamiento y toma de contacto con las partes calientes del motor lo que produjo la inflamación del combustible y el inicio del incendio, este fue controlado por moradores del sector.

## **SUPERVIVENCIA.**

El piloto falleció dentro de la cabina del avión producto del impacto y posterior incendio, el casco fue encontrado fuera de la cabina de mando, sin signos de impacto con la correa suelta, aparentemente el piloto no tenía asegurado el casco en el momento del impacto.

## **ENSAYOS E INVESTIGACIONES.**

Se procedieron a realizar las siguientes investigaciones:

El vuelo programado a la hacienda la Roma se lo debió haber realizado el día 04 de abril del 2005 por la tarde pero por condiciones meteorológicas no se efectuó la operación ese día, el piloto ya tenía síntomas de una fuerte gripe según versiones del personal que operaban con él desde la pista la Maria (mecánico y abastecedor), desde este punto se trasladaron a la ciudad de Pasaje y dejaron al piloto en su domicilio, posterior a ese momento no se supo mas del piloto hasta las 05:30 horas del día 05 de abril del 2005, cuando se lo volvió a retirar de su casa para iniciar el viaje de traslado a la pista la Maria, era costumbre de que el piloto por incomodidad durante el transporte, él se quedaba en el peaje de la ciudad del Guabo, lugar donde era recogido por el ingeniero Agrícola el cual lo trasladaba a la pista, en la entrada el grupo se encontró y desayunaron en la población de San Juan, al llegar a la pista los síntomas de la gripe se hicieron notorios e incluso el piloto comentó con algunas personas, que el malestar le estaba atacando fuerte, de las entrevistas realizadas no se pudo determinar si el piloto había estado tomando algún medicamento, lo que se pudo conocer es que tomaba muchísimo líquido (agua Mineral) que incluso brindó al personal.

Durante el tiempo que el piloto se encontró en tierra el malestar corporal y los síntomas de la gripe eran evidentes.

Se procedió a realizar un análisis del motor y sus partes constatándose que por la deformación en las palas de las hélices, estas se encontraban accionadas por el motor al instante del impacto, la caja de accesorios no presenta daños, el cigüeñal se encuentra trabado motivo por el cual no se pudo revisar la compresión del motor, se desmonto los magnetos para chequear corriente pero a consecuencia del fuego no se pudo verificar.

## **ANALISIS.**

De los datos obtenidos se procede a realizar el siguiente análisis:

Las condiciones de complejidad y las maniobras que se requerían para la fumigación de la hacienda la Roma, demandaba que el piloto se encontrara 100% alerta de todos los obstáculos a los cuales se enfrentaba.

Los procedimientos de ingreso, viraje reglamentario de regreso al campo y encabritamiento en la bananera, estaban sujetos a recuperación de velocidad, producto del ángulo ascenso y de ingreso a los pases, a consecuencia de los obstáculos existentes (árboles de gran altura), es por eso que el viraje se alargaba aproximadamente 1000 metros para ingresar nuevamente con un buen ángulo y velocidad correcta.

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto analizamos que, la distancia recorrida por la aeronave antes de que se produzca el accidente fue de aproximadamente 800 metros hasta el punto donde se bota la emergencia (descarga el producto de fumigación con el fin de aligerar la aeronave), inmediatamente el piloto efectuó un viraje que provocó el stall.

Los datos que arrojó la investigación de campo realizada al motor nos indica que este al momento del accidente desarrollaba potencia.

El desprendimiento de la hélice de su base se produce al entrar en contacto las palas de la misma con el tronco de un árbol, causando una parada brusca del motor, los ángulos de dobladura y deformación de las palas así como también que estas se encuentran fuera de posición del HUB y que los seguros se encuentran rotos, también complementan lo anteriormente indicado y son signos de que el motor al momento del accidente se encontraba en funcionamiento.

De la investigación y entrevistas realizadas en cuanto a las actividades del piloto días antes del accidente y en especial en las 24 horas anteriores al accidente no permiten establecer correctamente si el piloto ingirió algún tipo de medicamento que contenga o que se derive de la sustancia encontrada en el cuerpo en el estudio toxicológico realizado (ESCOPOLAMINA) a pesar que los medicamentos que contienen este tipo de sustancia se los utiliza para tratamientos psiquiátricos, patología que el piloto no presentaba.

Así también según versión del personal que operaba con él no se pudo determinar si el piloto tomo algún tipo de medicamento para la gripe y que solamente se lo vio ingiriendo mucho líquido.

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, las condiciones de salud del piloto no eran óptimas, incluso los espasmos y dolor de cuerpo eran notorios así como también los síntomas clásicos de una fuerte gripe (lagrimeo constante, abundante mucosidad), las condiciones complejas de fumigación y de orografía que

presentaba la hacienda la Roma así como las maniobras en los pases requerían que el piloto se encuentre en perfectas condiciones para realizar el trabajo tanto de salud como de atención en el trabajo, sin embargo el piloto asume la responsabilidad de operar en las condiciones de enfermedad que se presentaban.

Aparentemente los síntomas que podrían haberse manifestado por la ingesta de ESCOPOLAMINA pudieron haberse maquillado con los síntomas de la gripe que el piloto tenía, y de esta manera se asumió que las condiciones y síntomas que se daban eran producto de esta enfermedad.

En cuanto al accidente no podemos descartar que a pesar de que los signos, huellas e investigaciones realizadas en cuanto al motor y sus componentes nos indican que al momento del accidente el motor se encontraba funcionando y con potencia, pudo existir en algún momento una falla durante el procedimiento de viraje reglamentario de regreso al campo, motivo por el cual el piloto tuvo que botar la carga e iniciar un viraje con el fin de evadir la cercanía de la loma que tenía en frente.

De igual manera no podemos descartar los resultados de los estudios toxicológicos realizados en las muestras del cuerpo del piloto en cuanto a la presencia de escopolamina, la misma que al nivel del sistema nervioso provoca un estado de pasividad con actitud de automatismo, recibe y ejecuta ordenes sin oposición desapareciendo los actos inteligentes de la voluntad y la memorización de hechos, en algunas personas puede causar desorientación, excitación psicomotriz, alucinaciones, delirios y agresividad.

Tomando en cuenta lo antes expuesto la enfermedad que enfrentaba el piloto (gripe) sumado a la existencia de escopolamina, pudo haber producido en el transcurso del procedimiento de viraje reglamentario de regreso al campo una desorientación o una incapacidad momentánea que no permitió que el piloto tome conciencia de que se estaba acercándose peligrosamente a la montaña y que el instante que lo hizo provocó que se ejecute la emergencia y se realice un viraje evasivo brusco que llevó a la aeronave al stall.

## **CONCLUSIONES.**

La aeronave estaba certificada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados, mantenía un certificado de aeronavegabilidad vigente, los registros de mantenimiento se encontraba actualizados.

La aeronave fue destruida por la fuerza de impacto y posterior incendio

Los daños de las palas sumado a que las hélices manifiestan ralladuras a lo largo de la cuerda y daños de torsión, estaban en consonancia con el hecho de que el motor emitía potencia en el momento del impacto.

A pesar del hecho de que existen señales de que el motor al instante del impacto desarrollaba potencia, no se descarta una posible falla del motor durante el transcurso del procedimiento de viraje reglamentario de regreso al campo

El piloto aquejaba una fuerte gripe en las 24 horas anteriores al accidente.

El día del accidente a pesar de que los síntomas de la enfermedad tenían al piloto en condiciones que no eran optimas para el desarrollo normal y efectivo de sus actividades dentro de la operación de la aeronave, tomó la decisión de realizar los vuelos el día del accidente.

La hacienda la Roma y en especial el área de la bananera que tenía que ser fumigada, presenta condiciones tanto de obstáculos como de orografía muy difíciles para la fumigación, tomando en cuenta que se tenía completamente rodeada de árboles de gran tamaño la totalidad de la bananera así también al salir de los pases el piloto se enfrentaba a una elevación montañosa.

Las pruebas toxicológicas efectuadas al piloto determinaron la presencia de escopolamina, sustancia que produce una inhibición a nivel de sistema nervioso.

Las condiciones de enfermedad del piloto pudieron maquillar la presencia de escopolamina motivo por el cual los testigos posiblemente no se percataron de otros síntomas que se darían por la presencia de esta sustancia.

La presencia de escopolamina en el cuerpo del piloto pudo haber afectado el desenvolvimiento normal del piloto en el transcurso del procedimiento de viraje reglamentario de regreso al campo.

### **CAUSA(S) PROBABLE(S):**

La comisión investigadora estima que la causa del accidente se debió a que en el transcurso del procedimiento de viraje reglamentario de regreso al campo, se pudieron haber producido dos condiciones que ocasionaron que el piloto al realizar la emergencia efectúe un viraje demasiado brusco que provocó que la aeronave entre en stall, condiciones que no pueden ser descartadas.

1. Que a pesar de que existe indicativos de que el motor se encontraba desarrollando potencia en el momento del impacto, durante el procedimiento de viraje se pudo haber ocasionado algún problema mecánico en el motor que generó que se proceda a realizar la emergencia con los consecuentes resultados posteriores, ó,
2. Se generó un estado de inconciencia o desorientación por parte del piloto producto de los síntomas de la enfermedad que le aquejaba (gripe) sumado a esto la presencia de escopolamina, que provocó que por un momento el piloto pierda su conciencia situacional y no se percate de la proximidad de

la elevación que tenía frontalmente y al reaccionar ejecute la emergencia y el viraje brusco de la aeronave que causó que esta entre en stall

### **FACTORES CONTRIBUYENTES.**

Decisión inapropiada del piloto al continuar operando la aeronave a pesar de que los síntomas de la gripe que le aquejaba eran muy evidentes y su condición de operar la aeronave se tornaba difícil.

### **RECOMENDACIONES**

La comisión investigadora recomienda que se prevea dentro de los procedimientos de operación, particularmente de operadores de fumigación, las responsabilidades que los pilotos y operadores tienen al ejecutar vuelos en condiciones de salud que disminuyan su actitud de desempeño y que no permiten que los pilotos o cualquier persona dentro de los trabajos las realicen los mismos con eficiencia.

Que se recuerde a las empresas de fumigación la responsabilidad que cada una de estas tiene en cuanto a supervisar y controlar las operaciones realizadas por su personal, tomando en cuenta para esto que tanto los equipos como el grupo de trabajo se encuentren en óptimas condiciones para ejecutar con seguridad las actividades dentro de la fumigación, así también tomar conciencia de que cualquier tipo de enfermedad que aqueje a cualquier miembro del grupo disminuye la capacidad de operación y torna peligrosa a la misma y con mucha más razón si es el piloto la persona que se encuentra disminuida en su salud, por lo que es recomendable analizar el riesgo al cual se enfrentan y tomar la decisión más acertada y que permita principalmente seguridad en las operaciones.

Recordar a los pilotos la responsabilidad que tienen de tomar decisiones erróneas dentro de la operación y asumir riesgos que posteriormente pueden provocar acciones inseguras que se desencadenan en accidentes que pueden ser fatales.