



INFORME FINAL ACCIDENTE

COL-18-33-GIA

Colisión contra obstáculos

Cessna A188

Matrícula HK 1741

5 de mayo 2018

Buritaca, Magdalena, Colombia



ADVERTENCIA

El presente informe es un documento que refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Grupo de Investigación de Accidentes e Incidentes - GRIAA, en relación con las circunstancias en que se produjeron los eventos objeto de la misma, con probables causas, sus consecuencias y recomendaciones.

De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC 114 y el Anexo 13 de 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”. Ni las probables causas, ni las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de generar presunción de 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 asociados a la causa establecida, puede derivar en conclusiones o interpretaciones erróneas.

SIGLAS

AIG	Grupo de investigación de accidentes
GRIAA	Grupo de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación
HL	Hora Local
METAR	Informe Meteorológico Ordinario de Aeródromo
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
RAC	Reglamentos Aeronáuticos de Colombia
UAEAC	Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil
UTC	Tiempo universal coordinado
VFR	Reglas de vuelo visual
VMC	Condiciones meteorológicas visuales

SINOPSIS

Aeronave:	Cessna A188-B
Fecha y hora del Accidente:	5 de mayo 2018 9:00 HL
Lugar del Accidente:	Corregimiento Buriticá, Departamento de Magdalena
Coordenadas:	N011°14'41"- W073°43'00"
Tipo de Operación:	Trabajos Aéreos Especiales – Aviación Agrícola
Explotador:	Aero Sanidad Agrícola, ASA S.A.S.
Ocupantes:	Uno (1)

Resumen

Cuando el avión Cessna A188 de matrícula HK 1741 operada por la compañía Aero Sanidad Agrícola S.A.S. regresaba de un vuelo de familiarización para el Piloto, impactó contra un cable de baja tensión en cercanías de la población de Buritaca, Magdalena.

Según la versión del Piloto, el impacto ocurrió cuando al maniobrar para evitar el encuentro con unas aves, fue afectado por el deslumbramiento producido por el sol de frente.

El avión aterrizó sin daños y sin novedad en la pista La Diva. No obstante, como efecto de la caída de un cable eléctricos, una persona en tierra sufrió lesiones graves que le ocasionaron inconsciencia y obligaron a su hospitalización por varios días.

La investigación determinó que el accidente tuvo como Causa Probable el incumplimiento por parte del Piloto de las normas básicas para un vuelo visual de reconocimiento de un lote, al no mantener una altura segura que le garantizara separación con los obstáculos y le diera margen de maniobra para sortear cualquier peligro que pudiera surgir (presencia de aves, deslumbramiento solar, fallas técnicas), y que lo llevó a impactar con una cuerda eléctrica.

Como factores contribuyentes, se determinaron el inadecuado planeamiento del vuelo por parte de la empresa y por parte del Piloto, al no considerar los obstáculos presentes en la ruta y en el área que iba a ser reconocida, y no establecer una altura segura para el vuelo de reconocimiento.

Y la inadecuada maniobra del Piloto para evitar la presencia de aves en su trayectoria de vuelo, pues la maniobra evasiva lo llevó peligrosamente hacia el terreno, impactando contra el cable eléctrico.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia de vuelo

El avión Cessna A188 HK1741 fue programado por el Operador para efectuar un vuelo desde la pista La Diva, con el fin de que el Piloto se familiarizara con una nueva zona en la que se efectuarían vuelos de aspersión agrícola; el avión despegó antes de las 09:00 HL, y transcurridos 20 minutos de vuelo, cuando sobrevolaba a baja altura el lote Bonanza, la aeronave impactó contra una línea eléctrica de baja tensión que se encontraba ubicada aproximadamente a 15 metros de altura.

Según la versión del Piloto, el impacto ocurrió cuando al maniobrar para evitar el encuentro con unas aves, fue afectado por el deslumbramiento producido por el sol de frente.

El cable cayó sobre la carpa de una embarcación que flotaba sobre el río Buriticá, y quedó conectado a un poste; se produjo la pérdida de fluido eléctrico en la zona.

El avión aterrizó en La Diva, sin otro contratiempo. Durante la inspección en tierra de la aeronave se determinaron leves daños en el borde de ataque del plano izquierdo, evidencias del impacto de la aeronave con el cable y se verificó que el dispositivo corta cables (wire cutter), había cumplido efectivamente su función.

De otra parte, un habitante de la zona hizo contacto con el poste en el cual había quedado adherido el cable suelto, recibiendo una descarga eléctrica que le causó lesiones graves: inconsciencia por tres minutos, hospitalización por más 48 horas en una UCI de cuidados intermedios por riesgo de arritmias cardíacas y 14 días de incapacidad.

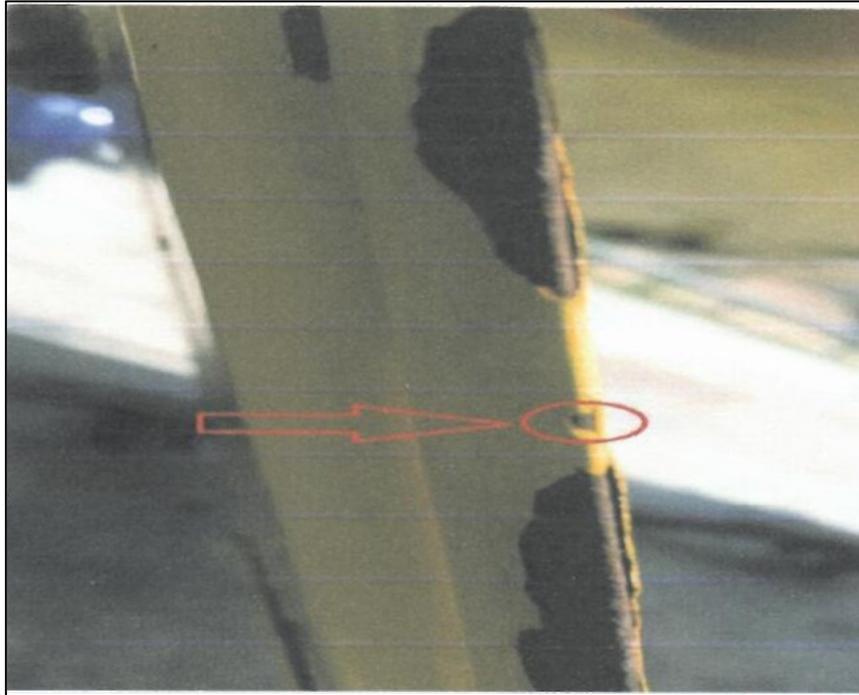
La empresa no realizó la notificación del suceso a la Autoridad de Investigación de Accidentes, según lo establecido en el RAC 114.315, y solo lo notificó e investigó como un evento de seguridad operacional una vez que fue indagada por la Autoridad Aeronáutica, tres meses después, momento en que el Grupo de Investigación de Accidentes asumió la investigación.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	01	01
Leves	-	-	-	-
Illesos	01	-	01	-
TOTAL	01	-	02	01

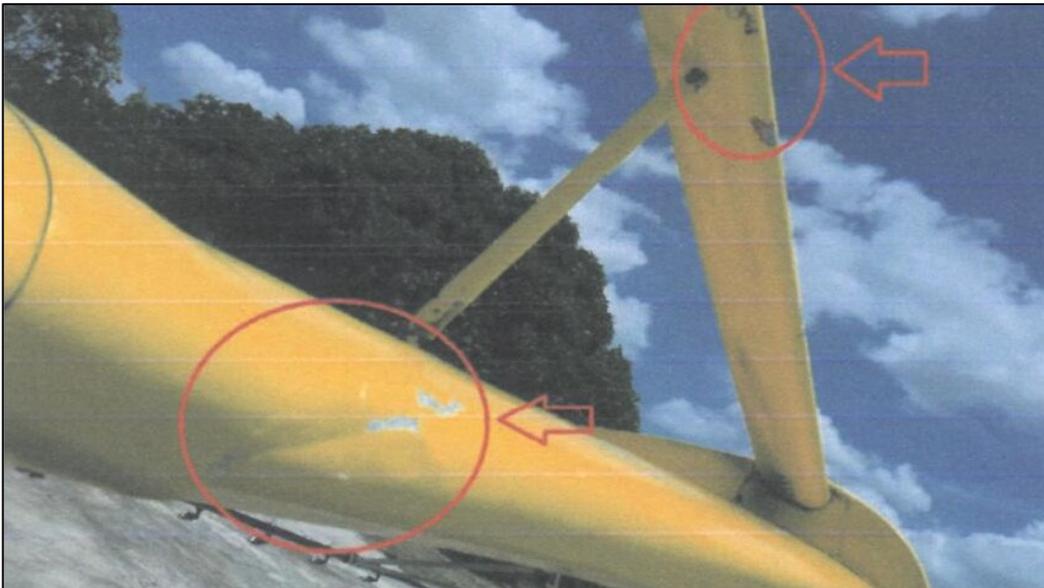
1.3 Daños sufridos por la aeronave

Mínimo. Solamente sufrió afectaciones superficiales, poco evidentes que no afectaron la integridad, ni la estructura ni su endimiento.



S.

Fotografía No. 1: Corta cable del tren principal con daño mínimo



Fotografía No. 2: Daños leves en el plano izquierdo

1.4 Otros daños

Se presentaron daños a terceros en el lugar del impacto por la caída de cables sobre el terreno, los cuales afectaron el fluido eléctrico del lugar y la carpa de una embarcación.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	22 años
Licencia:	PCA
Certificado médico:	Vigente
Equipos volados como Piloto:	C-172 / C-A188 /PA-18
Último chequeo en el equipo:	28 de julio 2017
Total horas de vuelo:	1.001:06
Total horas en el equipo:	800
Horas de vuelo últimos 90 días:	111:42
Horas de vuelo últimos 30 días:	31:54
Horas de vuelo últimos 3 días:	05:00

1.6 Información sobre la aeronave

Marca:	Cessna
Modelo:	A188-B
Serie:	C18802094T
Matrícula:	HK-1741
Certificado aeronavegabilidad:	0000001
Certificado de matrícula:	R002359
Fecha de fabricación:	1975
Fecha último servicio:	07 de abril 2017
Total horas de vuelo:	7489:06

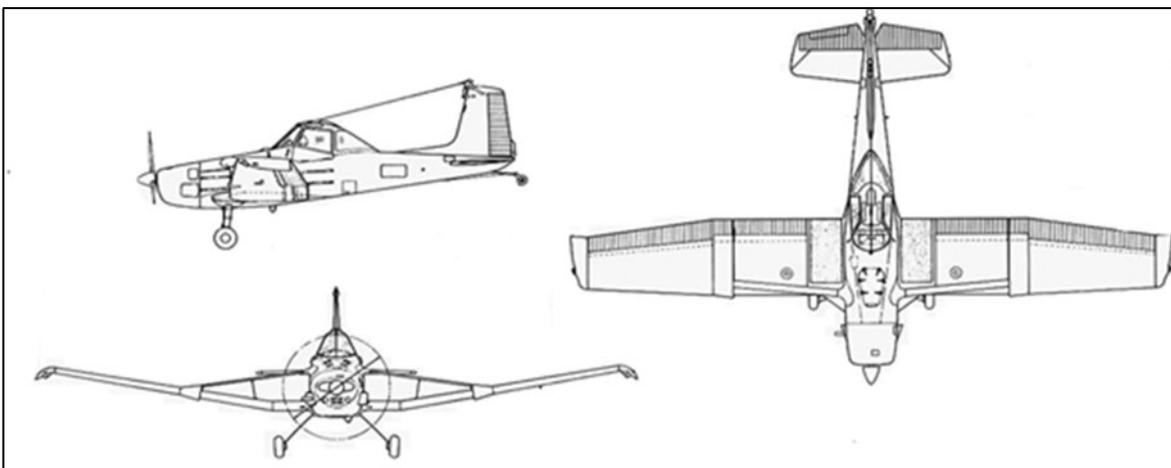


Imagen No. 1: Apariencia general de la aeronave Cessna A188B

Motor

Marca:	Continental
Modelo:	IO-520-D
Serie:	1033291
Total horas de vuelo:	330:12
Total horas D.U.R.G:	REBUILD
Último Servicio:	13 de abril 2018 /100 horas

Hélice

Marca:	McCauley
Modelo:	B2A34C205
Serie:	ACF26050
Total horas de vuelo:	1218:27
Total horas D.U.R.G:	858:06

1.7 Información Meteorológica

El sitio en donde ocurrió el evento no cuenta con estación que mida variables meteorológicas; sin embargo, se comprobó que las condiciones meteorológicas en dicho sitio eran apropiadas para efectuar vuelos visuales (VFR). Ahora bien, las condiciones meteorológicas no tuvieron incidencia en la ocurrencia del accidente.

1.8 Ayudas para la Navegación

No tuvieron injerencia en el accidente.

1.9 Comunicaciones

No tuvieron injerencia en el accidente.

1.10 Información del Aeródromo

La pista La Diva de propiedad de la empresa Aero Sanidad Agrícola S.A.S. está ubicada en las coordenadas N11°14' 41" W 73° 43' 00" y cuenta con una longitud de 850 metros de largo y 25 metros de ancho; su orientación es de 18-36 y está ubicada a 30 ft sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no estaba equipada con Registrador de Datos de Vuelo (FDR), ni Registrador de Voces de Cabina (CVR), pues no son requeridos para este tipo de aeronaves de acuerdo con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

1.12 Información sobre el recorrido de la aeronave

Durante su recorrido, que era efectuado a muy baja altura, la aeronave impactó unos cables de baja tensión, ubicados aproximadamente a 15 metros de altura.

Una vez la aeronave impactó con el cableado eléctrico, el Piloto procedió a realizar el procedimiento correspondiente (toma de altura) y se dirigió al aeródromo La Diva; durante el vuelo se comunicó con el personal en tierra para verificar que la aeronave no tuviera ningún elemento que no le permitiera aterrizar en forma segura; una vez verificado esto se procedió a realizar el aterrizaje en forma normal.

Durante la inspección técnica de la aeronave se detectaron leves daños en el borde de ataque del ala izquierda; se pudo constatar que la aeronave impactó y cortó el cable en mención con el dispositivo diseñado para tal fin, "wire cutter".

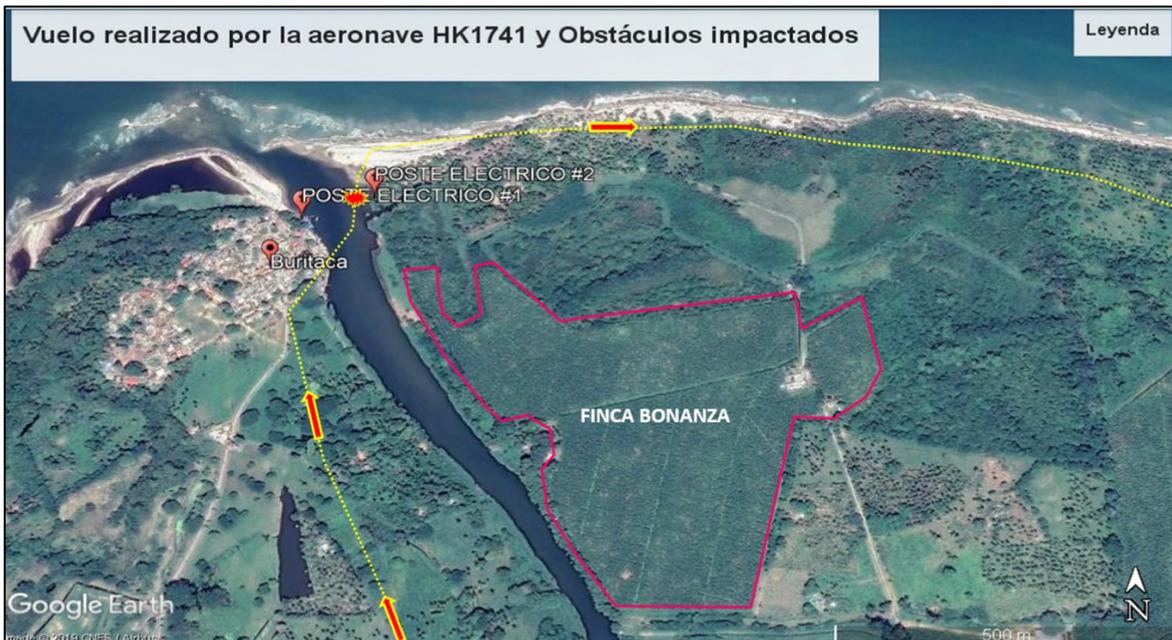


Imagen No. 2: Vuelo realizado por la aeronave HK1741 y ubicación del obstáculo impactado

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; el Piloto tenía su certificado Médico vigente para la fecha del suceso.

No se evidenció ningún hallazgo de factores fisiológicos, tóxicos o incapacidades que afectaran la actuación del Piloto para influir en la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No se presentó incendio en vuelo ni post-impacto.

1.15 Aspectos de supervivencia

El Piloto, como único ocupante abordo, abandonó la aeronave ileso y por sus propios medios una vez aterrizó, de manera normal, en la pista La Diva.

En cuanto al afectado en tierra por la descarga eléctrica, sufrió pérdida de conciencia; la empresa le brindó asistencia y lo remitió a un centro de salud en la ciudad de Santa Marta, en donde después de realizarle los chequeos médicos permitentes debió permanecer por más de 48 horas hospitalizado en la UCI de cuidados intermedios.

1.16 Ensayos e investigaciones

No fueron requeridas.

1.17 Información sobre organización y gestión

La compañía Aero Sanidad agrícola es una empresa no regular de modalidad de aviación agrícola con permiso de operación vigente UAEAC -CD-AA-013 del 26 de mayo de 2004; su base principal de operación se encuentra ubicada en la pista La Amalia en Ciénaga, Magdalena. Cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional aceptado por la Aeronáutica Civil.

1.18 Información adicional

1.18.1 Información sobre la persona afectada en tierra

La persona en tierra afectada por el desprendimiento de un cable eléctricos ingresó al centro de atención hospitalaria, como paciente, el día 5 de mayo 2018, y fue dado de alta el día 8 de mayo 2018; estuvo en una Unidad de Cuidados Intermedios por riesgos de arritmia cardiaca. Una vez dado de alta al paciente le dieron 14 días de incapacidad médica. De acuerdo a lo establecido en el RAC 114, estas características de las lesiones las clasifican como “graves”.

1.18.2 Declaración del Piloto

El informe del Piloto refiere que, en cumplimiento a la programación de adaptación en zona norte desde la pista La Diva, impactó con una cuerda de baja tensión, que no pudo observar cuando esquivaba una bandada de aves que lo había sorprendido cuando dejaba el lote Bonanza, en el sector de Buritaca. Informa que el impacto no afectó las condiciones del vuelo, y que pudo aterrizar sin novedad alguna en la pista La Diva.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se utilizaron las técnicas descritas en el Manual de Investigación de Accidentes de la OACI, Documento 9756.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. ANÁLISIS

2.1 Generalidades

Para el desarrollo de la investigación del presente accidente se contó con el análisis de los documentos relacionados con el mantenimiento de la aeronave, los documentos de registro, la documentación del Piloto, las evidencias del impacto y la documentación médica de la persona que fue afectada en tierra.

2.2 Operaciones de vuelo

2.2.1 Calificaciones de la tripulación

El Piloto del vuelo contaba con la suficiente experiencia tanto general como del equipo al mando; su último chequeo en el equipo fue realizado el 28 de julio de 2017, y se encontraba vigente al momento del evento, así como todos los cursos y documentos relacionados con su autonomía de vuelo.

2.2.2 Procedimientos operacionales

La intención del vuelo consistía en realizar un reconocimiento de las fincas aledañas al aeródromo La Diva, con el fin de verificar obstáculos en la trayectoria y en lotes y adaptación de vuelo presentadas en el aérea.

No obstante, la programación no estableció las condiciones del vuelo en asuntos tales como la ruta a seguir y, sobre todo, las alturas a mantener, los obstáculos a evitar y las condiciones de seguridad del vuelo, en general.

Al terminar la inspección del lote el Piloto inició el procedimiento de regreso a la pista principal La Diva; según informó la empresa, en ese momento se encontró sorpresivamente con una bandada de aves por lo cual efectuó una maniobra evasiva.

Sin embargo, informa la empresa, al virar se encontró también con el sol de frente que deslumbró al Piloto y le hizo perder la referencia visual de la línea eléctrica de baja tensión, ubicada aproximadamente a 15 metros de altura respecto al terreno, contra la cual impactó.

Estas dos circunstancias (la presencia de aves y el deslumbramiento por el sol), no pudieron ser comprobadas. Sin embargo, se determinó que el Piloto efectuaba, innecesariamente, un vuelo extremadamente bajo, que lo acercó a obstáculos en el terreno y le limitó su campo de acción para reaccionar ante peligros como las aves o el reflejo del sol.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3. CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

El Piloto disponía de licencia de Piloto comercial de avión (PCA) vigente.

El Piloto tenía un total 1.001 horas de vuelo, que se puede considerar una buena experiencia en la operación de aspersión aérea.

El certificado médico del Piloto se encontraba vigente y sin anotaciones que pusieran en riesgo la operación segura de la aeronave.

La aeronave se encontraba aeronavegable y cumplía con los requerimientos de mantenimiento establecidos para efectuar el tipo de operación asignada.

La intención del vuelo consistía en realizar un reconocimiento de las fincas aledañas al aeródromo La Diva para verificar obstáculos en la trayectoria y en los lotes, y adaptación de la operación en el área.

No obstante, la programación no estableció las condiciones del vuelo en asuntos tales como la ruta a seguir y, sobre todo, las alturas a mantener, los obstáculos a evitar y las condiciones de seguridad del vuelo, en general.

El Piloto efectuó un vuelo extremadamente bajo que hizo que la aeronave impactara un cable eléctrico de baja tensión, ubicado aproximadamente a 15 metros de altura.

Como consecuencia del impacto contra el tendido eléctrico la aeronave sufrió daños menores sin comprometer su performance ni su operación.

La aeronave regresó a la base La Diva, en donde aterrizó sin novedad. El Piloto resultó ileso.

Un habitante de la zona hizo contacto con el poste en el cual había quedado adherido el cable suelto, recibiendo una descarga eléctrica que le causó lesiones graves: inconsciencia por tres minutos, hospitalización por más 48 horas en una UCI de cuidados intermedios por riesgo de arritmias cardíacas y 14 días de incapacidad.

La empresa no realizó la notificación del suceso a la Autoridad de Investigación de Accidentes, según lo establecido en el RAC 114.315, y solo lo notificó e investigó como un evento de seguridad operacional una vez que fue indagada por la Autoridad Aeronáutica, tres meses después, momento en que el Grupo de Investigación de Accidentes asumió la investigación.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Causa(s) probable(s)

Incumplimiento por parte del Piloto de las normas básicas para un vuelo visual de reconocimiento de un lote, al no mantener una altura segura que le garantizara separación con los obstáculos y le diera margen de maniobra para sortear cualquier peligro que pudiera surgir (presencia de aves, deslumbramiento solar, fallas técnicas), y que lo llevó a impactar con una cuerda eléctrica.

Factores contribuyentes

Inadecuado planeamiento del vuelo por parte de la empresa y por parte del Piloto, al no considerar los obstáculos presentes en la ruta y en el área que iba a ser reconocida, y no establecer una altura segura para el vuelo de reconocimiento.

Inadecuada maniobra del Piloto para evitar la presencia de aves en su trayectoria de vuelo, pues la maniobra evasiva lo llevó peligrosamente hacia el terreno, impactando contra el cable eléctrico.

Taxonomía OACI

LALT: Operación a baja altura

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A la Empresa Aero Sanidad Agrícola ASA S.A.S.

REC. 01-201833-1

Revisar el Manual General de Operaciones, el Manual de Entrenamiento y los Procedimientos Estándar de Operación para incluir en ellos procesos claros sobre la manera como se deben efectuar los vuelos de reconocimiento y los vuelos de aspersión, en asuntos tales como las alturas mínimas a mantener, de manera que se asegure la separación con obstáculos en tierra.

REC. 02-201833-1

Elaborar, actualizar y difundir entre las tripulaciones un mapa de obstáculos de las áreas de operación y establecer los patrones de operación adecuados para evitarlos.

REC. 03-201833-1

Establecer un procedimiento que defina de forma clara y detallada la evaluación de riesgos de Seguridad Operacional, el cual debe ser realizado por parte de las tripulaciones durante la fase de planificación del vuelo, incluyendo la ejecución previa de un reconocimiento terrestre a los lotes que van a ser fumigados.

REC. 04-201833-1

Establecer un procedimiento estándar, seguro y efectivo que deben seguir las tripulaciones cuando en vuelos a baja altura se presenten riesgos tales como presencia de aves, deslumbramiento por la luz solar, emergencias, fallas en los sistemas, presencia de obstáculos, u otras situaciones, de manera que en las acciones correctivas, se evite la aproximación al terreno.

REC. 05-201833-1

Dar estricto cumplimiento a lo establecido en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, parte 114, sección 114.315, Notificación a la Autoridad de Investigación de Accidentes, e informar de inmediato todo suceso relacionado con la operación de una aeronave, que pueda constituir accidente, incidente grave o incidente, aun cuando inicialmente no se tenga certeza sobre su clasificación. En este caso, el solo hecho del impacto de la aeronave con un obstáculo en tierra, aún sin tener en cuenta las lesiones causadas al habitante, debió informarse como un Incidente.

A la Aeronáutica Civil de Colombia

REC. 06-201833-1

A través de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, dar a conocer el presente Informe de Investigación a los Operadores de Aviación Agrícola para que apliquen las recomendaciones, según sea pertinente, y se tenga en cuenta el Informe para mejorar los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

**Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5°.
investigacion.accide@aerocivil.gov.co
Tel. +57 1 2963186
Bogotá D.C. - Colombia**



Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL