



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

GRUPO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

INFORME ACCIDENTE DE AVIACIÓN

INTRODUCCIÓN

TÍTULO

MATRÍCULA:	HK-1508-I
MARCA:	CESSNA
MODELO:	172-M
PROPIETARIO:	AEROANDES S.A.
EXPLOTADOR:	EL MISMO
LUGAR DEL ACCIDENTE:	1 MILLA DE LA CABECERA 11 DEL AEROPUERTO DE GUAYMARAL
FECHA DEL ACCIDENTE:	01 DE MARZO DE 2007
HORA DEL ACCIDENTE:	10:50 HL



1. INFORMACION FACTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO

El 01 de marzo del 2007 la aeronave HK-1508-I, de la escuela Aeroandes fue programada para efectuar un vuelo de entrenamiento. El alumno inicio su operación a las 09:30 horas en la zona No.2. Encontrándose en el área procedió al parque Jaime Duque donde realizó vuelo lento y nivelado, efectuó tres virajes coordinados y procedió de regreso a Guaymaral.

Una vez en final al aeródromo a 9.300 pies al reducir potencia, el motor quedo en mínimas. El alumno trato de corregir con potencia y mezcla sin resultados satisfactorios.

Al ver que el motor no respondía y la aeronave estaba perdiendo altura; informó a la torre de control y decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en un campo que tenía a la vista. Al aterrizar la aeronave rodó 14 metros. Durante el trayecto se partió el tren de nariz continuando la aeronave su recorrido hasta terminar contra unos árboles en posición de capoteo. Se inició un incendio el cual consumió en un 80% la cabina, parte del fuselaje costado izquierdo el plano y flaps izquierdo. La intervención oportuna del personal de bomberos de Guaymaral evitó que se consumiera en su totalidad la aeronave.

El accidente se configuró a las 10:30 HL con luz solar y condiciones atmosféricas favorables. El alumno abandonó la aeronave por sus propios medios ileso.

1.2 LESIONES A PERSONAS

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

1.2.1 NACIONALIDAD DE LOS TRIPULANTES

Colombiano



1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Tren de nariz desprendido, punta plano derecho abollado, palas de la hélice dobladas, motor presentó incendio y abolladuras en los accesorios debido al impacto, cabina consumida por el fuego, paral izquierdo cabina roto, raíz plano izquierdo quemado, fuselaje costado izquierdo quemado, flaps izquierdo quemado.



Daños Sufridos Aeronave

1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron.

1.5 INFORMACION PERSONAL

NOMBRE:

ALVARO IVAN



APELLIDOS:	ORTEGA VALDERRAMA
NACIONALIDAD:	COLOMBIANO
EDAD:	24 AÑOS
LICENCIA No.:	APA-12102
CERTIFICADO MEDICO:	0096709 Ven. 25-07-07
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	CESSNA 172-M
ÚLTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	CESSNA 172-M
TOTAL HORAS DE VUELO:	43:30 HORAS
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	43:30 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	21:00 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	09:00 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	01:00 HORAS

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	CESSNA
MODELO:	172- M
SERIE No.:	17263072
MATRICULA:	HK-1508-I
FECHA DE FABRICACIÓN:	1.974
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	002229
CERTIFICADO DE MATRÍCULA:	0478
FECHA ÚLTIMA INSPECCIÓN Y TIPO:	26-02-07 50.00 HORAS



FECHA ÚLTIMO SERVICIO: 26 DE FEBRERO DE 2007
TOTAL HORAS DE VUELO: 18.934:54 HORAS
TOTAL HORAS DURG: 658:28 HORAS

MOTOR

MARCA: LYCOMING
MODELO: 0-320-E2D
SERIE MOTOR: L-42184-27A
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR: 18.934:54 HORAS
TOTAL HORAS DURG MOTOR: 1.114:42 HORAS
ULTIMO SERVICIO MOTOR: 50:00 HORAS

HELICE

MARCA: MC CAULEY
MODELO: 1C160-DTM553
SERIE No.: YG-44055
TOTAL HORAS: 1.284:15 HORAS
TOTAL HORAS DURG: 1.284:15 HORAS

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Las condiciones metereológicas eran adecuadas para la realización del vuelo en forma segura.

El METAR del aeropuerto de Guaymaral para las 10:00 horas era el siguiente:

Viento: 102/08
Visibilidad: 99999
Temperatura: 15° C.



del Servicio Extinción de Incendios del Aeropuerto de Guaymaral evitó que el incendio se propagara y fuera de mayores proporciones.



Posición final de la Aeronave

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

El alumno tenía vigente su certificado médico y no se presentó evidencia de factores psico-físicos que lo hubieran afectado antes o durante el vuelo para la ocurrencia del accidente.

1.14 INCENDIO

Como consecuencia del impacto contra el terreno y posterior capoteo de la aeronave se originó un incendio, el cual fue controlado por personal de bomberos del Aeropuerto de Guaymaral, evitando que se propagara el mismo.

1.15 SUPERVIVENCIA

El alumno abandonó por sus propios medios la aeronave sin que se produjeran lesiones a su integridad.



QNH: 3034

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

No aplicable. No eran requeridas ni tuvieron ingerencia en el presente accidente.

1.9 COMUNICACIONES

Las comunicaciones entre la torre de control y el alumno se desarrollaron en forma correcta y normal.

1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO

El aeródromo de Guaymaral se encuentra ubicado en el Municipio de Chia, Cundinamarca

NOMBRE: Guaymaral
LUGAR: Bogota Cundinamarca
UBICACIÓN: Coordenadas W74°03'54.41" N04°48'45.01"
PROPIETARIO: Aerocivil
LONGITUD: 1.720 metros
ORIENTACION: 11-28
PBMO: 7.000

El aeródromo de Guaymaral es de superficie asfáltica y sus condiciones son aptas para la operación segura de este tipo de aeronaves.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave no poseía estos equipos, ni eran requeridos para la operación de este tipo de aeronave de acuerdo al Reglamento Aeronáutico Colombiano parte Cuarta 4.5.6.26 y 4.5.6.34.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave al contacto con el terreno y después de recorrer 14 metros se capoteó quedando a una milla de la cabecera 11. El tren de nariz se desprendió en el recorrido, se inicia un incendio el cual afecta el plano izquierdo, cabina, fuselaje lado izquierdo. La oportuna reacción del personal



1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Con el fin de determinar las posibles fallas técnicas, se ordenó a la Escuela Aeroandes el envío del motor a un taller autorizado por la AEROCIVIL para su desarme e inspección, labor que se llevó a cabo en los Talleres Aeronáuticos Avio partes en Guaymaral con los siguientes resultados:

Durante la inspección visual exterior del motor se observó lo siguiente: se encontraron removidos el carburador, el radiador, el alternador, el plato de la hélice y el conjunto de exhostos.

Se desmontó el filtro de aceite y no se encontraron partículas metálicas.

Efectuada la inspección exterior se procedió a desarmar el motor desmontando el conjunto de cilindros No 1, 2, 3 y 4, sin encontrar novedad de los componentes. Los cilindros 1y 3 presentaban oxidación por efectos de la humedad con posterioridad al incendio del motor.

Se verificó la condición de los magnetos, bomba de aceite, sistema de inyección, motor de arranque con resultados satisfactorios. Se efectuó prueba micrométrica al cigüeñal encontrándose desalineado 0,087" en el flanche de la hélice, producido por impacto post accidente.

Por el estado de los cojinetes se puede deducir que el sistema de lubricación se encontraba operando normalmente.

Por lo observado y analizado en la inspección del motor se puede concluir que el motor no tuvo ingerencia en el accidente.

1.17 INFORMACION SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

No aplicable.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable.



1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION ÚTILES O EFICACES

Se efectuó un análisis de los documentos relacionados con la aeronave y los procedimientos de investigación de campo durante la ocurrencia del accidente.

2.0 ANÁLISIS

2.1 GENERALIDADES

La investigación se encausó en determinar que pudo originar que el motor al ser reducido a mínimas y al aplicarle potencia no respondiera al ser corregido por el alumno con mezcla y acelerador lo cual conllevó a que el alumno realizara un aterrizaje de emergencia.

2.2 OPERACIONES DE VUELO

2.2.1 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACION

El alumno poseía su certificado medico vigente y se encontraba efectuando su entrenamiento en la fase de maniobras en la cual ya había volado 12:30 horas solo.

2.2.2 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

De acuerdo a lo programado en el briefing de la mañana, el alumno se dirigió a la zona de entrenamiento No 2 donde efectuó varios virajes coordinados decidiendo regresar a Guaymaral, siendo autorizado a aterrizar por la cabecera 11. Al reducir potencia, el motor quedo en mínimas de acuerdo al informe del alumno por lo cual trato de corregir con potencia y mezcla sin resultados satisfactorios. Al ver que el motor no respondía y la aeronave estaba perdiendo altura, informó a la torre de control y decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en un campo que tenía a la vista.

2.2.3 CONDICIONES METEREOLÓGICAS

Las condiciones meteorológicas eran apropiadas para la operación realizada por la tripulación y no influyeron en la ocurrencia del accidente.



2.2.4 CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

El vuelo se efectuó de manera normal proporcionando la información y asistencia relativa a la tripulación.

2.2.5 COMUNICACIONES

Las comunicaciones entre la tripulación y la torre de control se efectuaron de manera normal y no fue factor en el accidente.

2.2.6 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

Las ayudas del aeródromo estaban funcionando normalmente y no tuvieron incidencia en el accidente.

2.3. AERONAVES

2.3.1 MANTENIMIENTO DE AERONAVE

La aeronave cumplía con los requisitos de mantenimiento y aeronavegabilidad, el último mantenimiento de acuerdo a la Orden de Trabajo No 2230 fue de 50:00 horas efectuado el 26-02-2007.

2.3.2 RENDIMIENTO DE LA AERONAVE

La aeronave efectuó los diferentes procedimientos de entrenamiento dentro de los parámetros normales de rendimiento, encontrándose en final y al reducir potencia el motor quedo en mínimas. El alumno trató de corregir con potencia y mezcla sin resultados satisfactorios. No se pudo determinar que ocasionó esta anomalía ya que efectuada la inspección del motor no se encontró evidencias de falla alguna en el mismo.

2.3.3 PESO Y BALANCE

El Peso y Balance se encontraba dentro de los límites permitidos.

2.3.4 INSTRUMENTOS DE LA AERONAVE

No se efectuó inspecciones a los instrumentos de la aeronave en razón a que funcionaron normalmente.

2.3.5 SISTEMAS DE LA AERONAVE



Se efectuó inspección al motor de acuerdo a lo informado por el alumno en relación con el rendimiento de este, al quedar en mínimas durante la fase de aterrizaje, sin encontrarse anomalías evidentes que señalaran algún malfuncionamiento.

2.4 FACTORES HUMANOS

El día 01 de marzo el alumno se presentó a la escuela en Guaymaral para iniciar su asignación de entrenamiento en condiciones habituales y con toda normalidad. De acuerdo a las horas voladas en los últimos 90, 30 y 03 días y las actividades realizadas por el alumno antes del vuelo, no se evidencia fatiga que pudiera ser factor en el accidente.

3.0 CONCLUSIÓN

El alumno cumplía con los requisitos para efectuar el vuelo de entrenamiento.

El alumno tenía su certificado médico vigente y sin restricciones.

Las horas de vuelo voladas por el alumno en los últimos 90, 30 y 03 días, además de las labores realizadas antes del vuelo no evidencia fatiga.

El factor metereologico no tuvo incidencia en el accidente.

El alumno el día del accidente contaba con 43:30 horas de vuelo

La aeronave al momento del accidente cumplía con todos los requisitos de aeronavegabilidad y mantenimiento requeridos para la realización del vuelo.

La aeronave presentó una falla no determinada en el motor de acuerdo a lo observado por el alumno.

No se pudo comprobar la posición y el estado de los controles del motor debido al incendio presentado en la cabina.

El análisis de la planta motriz post accidente evidenció que estaba en condiciones normales para su funcionamiento.



3.1 CAUSAS PROBABLES

Posible falla no determinada del motor, lo cual llevó al alumno a efectuar un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

4.0 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A LA ESCUELA AEROCENTRO y demás escuelas de aviación para que enseñen y se repase la forma apropiada de actuar los controles de acelerador y mezcla para que según las condiciones lograr recuperar la potencia del motor cuando así se requiera.

A LA ESCUELA AEROCENTRO para que haga énfasis e incluya en sus procedimientos, que los alumnos cuando se presente una anomalía en vuelo y de acuerdo con las condiciones; informen al instructor de vigilancia para que puedan ser orientados de acuerdo a la falla que se presente.

A LA U.A.E.A.C. para que realice el seguimiento del cumplimiento a las anteriores recomendaciones.



TC. JUAN CARLOS ESCALANTE MORA
Jefe Grupo de Investigación de Accidentes.