



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AÉREA

DIVISIÓN NORMAS DE VUELO

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS

INFORME DE ACCIDENTE DE AVIACIÓN

**AVIACIÓN CIVIL PRIVADA
AVIACIÓN AÉREA EXPERIMENTAL**

HK-3170-Z

FOURNIER

MEDELLÍN - ANTIOQUIA

17 DE NOVIEMBRE 2001



ADVERTENCIA

El presente **INFORME FINAL** es un documento que refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en relación con las circunstancias en que se produjeron los eventos objeto de la misma, con sus causas y consecuencias.

De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) Parte Octava y el Anexo 13 de OACI, "El único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la 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 e interpretaciones erróneas.



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AÉREA
DIVISIÓN NORMAS DE VUELO
GRUPO PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES**

INFORME ACCIDENTE DE AVIACIÓN

MATRICULA: HK-3170-Z

MARCA: FOURNIER

MODELO: RF-5

PROPIETARIO: DAVID CADAVID
OROZCO

EXPLOTADOR: EL MISMO.

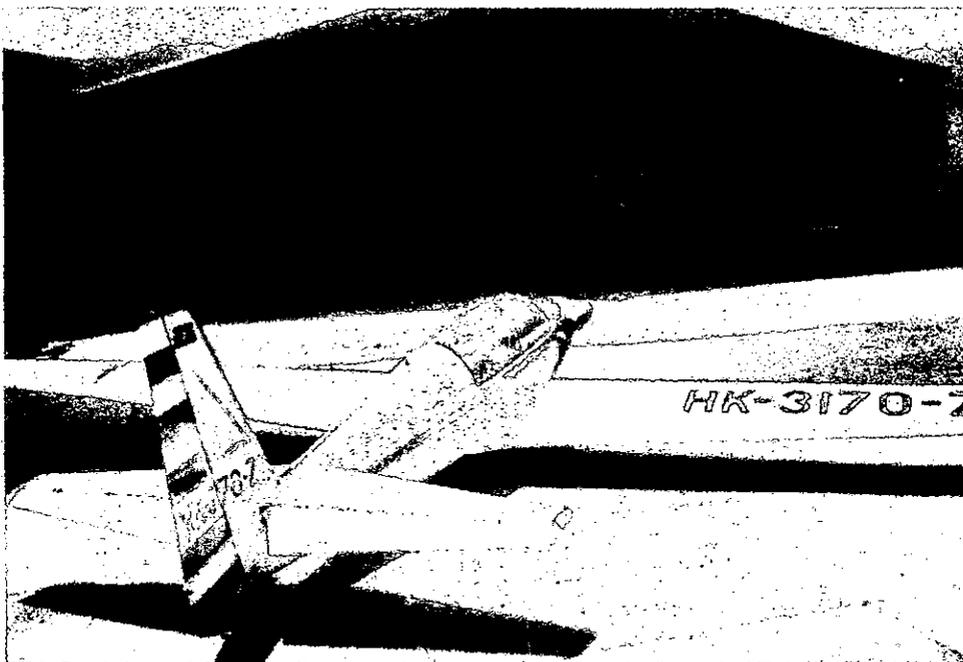
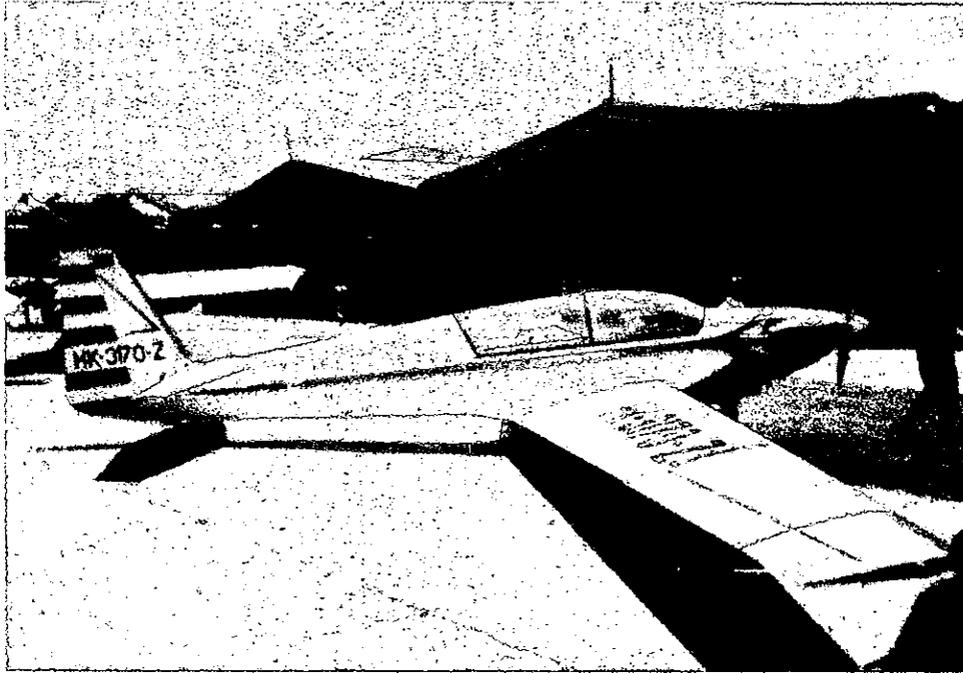
LUGAR DEL ACCIDENTE: Medellín – Antioquia

FECHA DEL ACCIDENTE: Noviembre 17/01

HORA DEL ACCIDENTE: 09:20 H.L.



FOTOGRAFÍAS AERONAVE HK-3170 Z



NO SE CUENTA CON FOTOGRAFÍAS DEL ACCIDENTE POR UN PROBLEMA TÉCNICO EN LAS MISMAS



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AÉREA
DIVISIÓN NORMAS DE VUELO
GRUPO PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES**

INFORME ACCIDENTE DE AVIACIÓN

MATRICULA: HK-3170-Z

MARCA: FOURNIER

MODELO: RF-5

PROPIETARIO: DAVID CADAVID
OROZCO

EXPLOTADOR: EL MISMO.

LUGAR DEL ACCIDENTE: Medellín – Antioquia

FECHA DEL ACCIDENTE: Noviembre 17/01

HORA DEL ACCIDENTE: 09:20 H.L.



1.0 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 17 de noviembre de 2001, el piloto Gabriel Cadavid Orozco despegó del aeropuerto Olaya Herrera en la ciudad de Medellín con destino al aeropuerto de Rionegro al mando del HK-3170-Z, un fornier, RFS ultraliviano en vuelo de aviación deportiva. Después de la rotación a la altura del taxeo golfo la aeronave se inclinó pronunciadamente hacia la derecha y luego impacto con el terreno produciéndose el accidente.

El piloto falleció en este evento. El accidente ocurrió a las 09:20 H.L. con luz solar. Al momento de la rotación sobre el taxeo golfo del HK-3170-Z estaba despegando el HK-3880 helicóptero MI a la altura del taxeo golfo igualmente.

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	-1	--	--
Graves	--	--	--
Leves/Ilisos	-	-	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

La aeronave quedo destruida debido a las fuerzas de impacto.

1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

NOMBRE: GABRIEL JAIME
 APELLIDOS: OROZCO CADAVID
 NACIONALIDAD: COLOMBIANA
 LICENCIA No.: PPA-1655



CERTIFICADO MEDICO:	42053 Vence AGOSTO 10 de 2001
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	No registra
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	No registra
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	No registra
TOTAL HORAS DE VUELO:	No registra
HORAS DE VUELO ÚLTIMOS 90 DÍAS:	37:00 Horas
HORAS DE VUELO ÚLTIMOS 30 DÍAS:	18:00 Horas
HORAS DE VUELO ÚLTIMOS 3 DÍAS:	0:00 Horas

Capitán MIGUEL GNECCO piloto del HK-3880 Helicóptero MI. Licencia PCH-341. Copiloto JORGE E. RUIZ Licencia PCH-736.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	FOURNIER
MODELO:	RF-5
SERIE No.:	5097
MATRICULA:	HK-3170-Z (UL2170-Z)
CERTIFICADO MATRICULA:	No 248
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	Emitido en octubre 30/01 con vencimiento en octubre 30/02.
FECHA ULTIMA INSPECCIÓN :	Mayo 8/2000 de 100 horas
TOTAL HORAS DE VUELO:	860:50 horas
HORAS DURG:	No registra

**MOTOR**

MARCA: SPORTAVIA
MODELO: 1700 E
SERIE MOTOR: 1103
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR: 860:50
TOTAL HORAS DURG MOTOR: No registra

HÉLICE

MARCA: HOFFMAN
MODELO: V62R
SERIE: A674
HORAS: 633:50

Los controladores de turno eran:

Juan Mauricio Vélez A. Supervisor de Radar Instructor de Nelson e. Varela en entrenamiento de torre Omar Villamizar C. Supervisor de Radar.

Edgar de Jesús Bedoya Controlador Radar y Controlador de Superficie.

Rubén D. Arcila Controlador de Torre en descanso.

Nelson Varela Controlador en entrenamiento en Torre de Control.

El anterior personal tenía vigente sus certificados médicos y licencias de controladores respectivamente.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

La condición meteorológica al momento del accidente en el aeropuerto Olaya Herrera era de viento calma y visibilidad mayor a 10 Kilómetros.



1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

Operaban normalmente en el aeropuerto Olaya Herrera de Medellín.

1.9 COMUNICACIONES

A las 14:14 UTC el señor Nelson Varela Controlador en entrenamiento autorizó despegar al UL2170-Z por la pista 01 bajo la supervisión del supervisor Juan Mauricio Vélez A.

1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO

El aeropuerto Olaya Herrera es un campo con una pista con orientación 01-19 asfaltada y con todos los servicios de ATC y de equipos de extinción de incendio así como de SAR de acuerdo a su categoría.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave no estaba equipada con registradores de vuelo

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

El HK-3170-Z impacto con la pista 01 en actitud de nariz abajo y con banqueo de 90° grados hacia la derecha.

Hubo desprendimiento del plano derecho y destrozos generales en la estructura de la aeronave.

1.13 INFORMACIÓN MEDICA Y PATOLÓGICA

El piloto tenía vigente su certificado medico vigente y con limitaciones de utilizar lentes correctores y protectores auditivos durante las actividades de vuelo .

1.14 INCENDIO

No se presento incendio.



1.15 SUPERVIVENCIA

El equipo de extinción de incendio y SAR se hicieron presentes rescatando al piloto quien murió mas tarde en un hospital local.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Se analizó el motor del HK-3170-Z en los talleres de Aeroleaver encontrándose este en perfectas condiciones de funcionamiento

1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

No se efectuó ninguna investigación en este sentido.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

No aplicable

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

No aplicable.

2.0 ANÁLISIS

El piloto estaba calificado en el equipo tenía su certificado médico vigente . No hay registro de su experiencia total de vuelo ni del tipo de aviones volados. Sus horas en los últimos 90,30 y 3 días estaban dentro de limites. La aeronave se encontraba aeronavegable al momento de iniciar la operación.

La condición meteorológica no fue factor contribuyente al accidente como tampoco lo fueron las ayudas para la navegación y de aeródromo. En cuanto a las condiciones y servicios de ATC hay que decir que había un controlador de vuelo en entrenamiento bajo la supervisión de un controlador de radar en la posición de Torre de Control. El controlador en entrenamiento en la posición de Torre de Control autorizó el despegue del HK-3170-Z ultraliviano mientras que simultáneamente el controlador de superficie autorizaba el desplazamiento del HK-3880 un helicóptero MI desde la posición enfrente del taxeo golfo con destino a las instalaciones de la Policía Nacional haciéndolo en vuelo dentro del mismo aeropuerto.



Este helicóptero inició un vuelo estacionario sobre la posición golfo bajo la supervisión del controlador de superficie en frecuencia de 121.9, al mismo tiempo en frecuencia de Torre 118.1. El HK-3170-Z efectuó su despegue y rotación a la altura del taxeo golfo encontrándose con la turbulencia generada por el helicóptero HK-3880 durante su vuelo estacionario, haciendo que el piloto del HK-3170-Z ultraliviano perdiera el control de su aeronave debido a la turbulencia mencionada y producida por el helicóptero produciendo una desestabilización total en el ultraliviano conduciendo al accidente.

Es preciso explicar que la turbulencia generada por el helicóptero y producida por la rotación de las pala, las cuales tienen un perfil aerodinámico igual a la de una ala de un avión es exactamente igual a la generada por un avión de ala fija. Esta turbulencia produce generadores de vortice que se extienden hasta 5 kilómetros en el sentido de la rotación de las palas produciendo turbulencia severa la cual afecta el rendimiento de una aeronave que penetre en la zona de los generadores de vortice hasta destruir la sustentación y control de dicha aeronave.

Esta turbulencia permanece en el área descrita hasta por cinco (5) minutos.

Finalmente el piloto del ultraliviano tomó la decisión de despegar con el helicóptero HK-3880 haciendo vuelo estacionario sobre el taxeo golfo sin esperar el tiempo recomendado por turbulencia, el cual debe ser de mínimo de dos (2) a tres (3) minutos el cual debe ser solicitado por el comandante de la aeronave. Es de anotar que quien toma la decisión final de la operación de una aeronave es el piloto y quien es la autoridad final a bordo de la misma.

No se presentó incendio en este accidente.

CONCLUSIONES

- El piloto estaba calificado en el equipo.
- Tenía su certificado médico vigente.
- No hay registro de sus horas totales y en el equipo.
- Las horas de los últimos 90,30 y 3 días estaban dentro de los límites.
- La aeronave era aeronavegable al iniciar la operación.
- La condición meteorológica no fue factor en el accidente como tampoco lo fueron las ayudas para la navegación y de aeródromo.
- El helicóptero HK-3880 inició un vuelo estacionario en la posición frente al taxeo golfo.
- El HK-3170-Z se encontró en frente del taxeo golfo, lugar en donde el HK-3880, estaba efectuando el vuelo estacionario generando fuerte turbulencia que interfería la trayectoria del ultraliviano.



El piloto del HK-3170-Z, ultraliviano perdió el control de su aeronave debido a la turbulencia generada por el helicóptero.

CAUSA PROBABLE

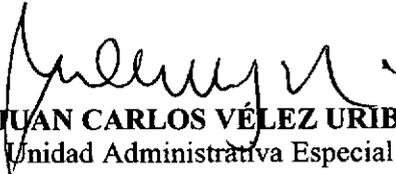
- a. Decisión del piloto del HK- 3170-Z de despegar en las condiciones de turbulencia generadas por el HK-3880 el cual se encontraba efectuando un vuelo estacionario sobre el taxeo golfo.
- b. Turbulencia generada por el HK-3880 la cual interfirió con la trayectoria del HK-3170-Z al momento del despegue de este haciendo perder el control de la aeronave al piloto produciéndose el accidente.

3.0 RECOMENDACIONES

1. A los pilotos en general no efectuar despegues en condiciones de turbulencia generada por otras aeronaves que afectan directamente la sustentación de su aeronave.
2. A los controladores de torre de Medellín, Olaya Herrera, no autorizar despegues de aeronaves que vayan a ser afectados por la turbulencia de otras sin esperar el tiempo reglamentario o mientras estas condiciones prevalezcan en la pista.
3. A la UAEAC., hacer un seguimiento de las anteriores recomendaciones.

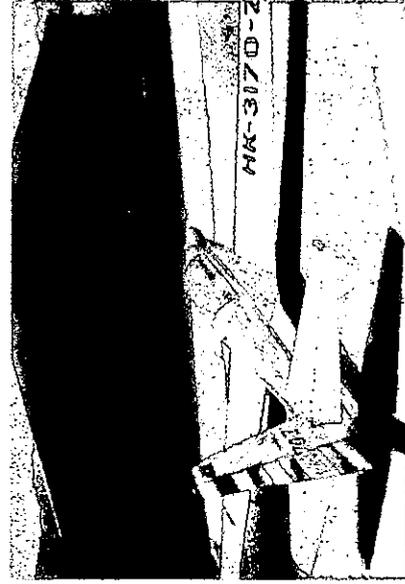
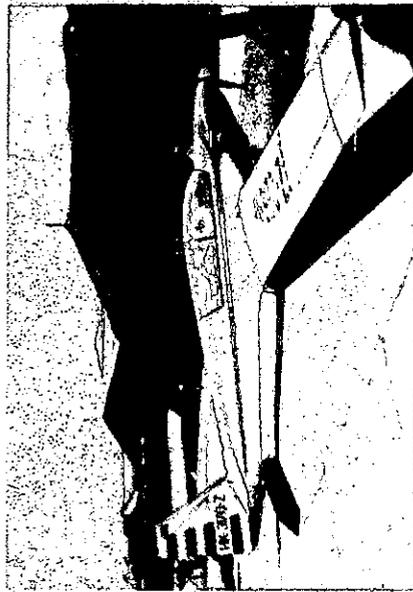
Vo.Bo.


Coronel (r) VICTOR RAFAEL PLATA CACERES
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.


Doctor JUAN CARLOS VÉLEZ URIBE
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.

HK- 3170 Z FOURNIER RF-5 AEROPUERTO ENRIQUE OLAYA HERRERA MEDELLÍN (ANTIOQUIA)

DATOS GENERALES	HECHOS	HALLAZGOS	CAUSA PROBABLE	RECOMENDACIONES RELEVANTES
<p>17-NOVI-2001 09:20 H.L</p> <p>01 PILOTO MUERTO</p>	<p>Durante la realización de un vuelo de Medellín con destino a Rionegro después de la rotación a la altura del taxeo Golf la aeronave se inclinó pronunciadamente hacia la derecha y luego impactó con el terreno produciéndose el accidente.</p>	<p>La condición meteorológica no fue factor contribuyente al accidente. La posición de torre de control autorizó el despegue del HK-3170-Z ultraliviano mientras que simultáneamente el controlador de superficie autorizaba el desplazamiento del HK-3880 un helicóptero MI-17 desde la posición enfrente del taxeo Golf con destino a las instalaciones de la policía nacional</p> <p>Este helicóptero inició un vuelo estacionario sobre la posición golf. El HK-3170-Z efectuó su despegue y rotación a la altura del taxeo Golf encontrándose con la turbulencia generada por el helicóptero haciendo que el piloto perdiera el control de su aeronave.</p>	<p>a. Decisión del piloto del HK- 3170-Z de despegar en las condiciones de turbulencia generadas por el HK-3880 el cual se encontraba efectuando un vuelo estacionario sobre el taxeo golf.</p> <p>b. Turbulencia generada por el HK-3880 la cual interfirió con la trayectoria del HK-3170-Z al momento del despegue de este haciendo perder el control de la aeronave al piloto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A los pilotos en general no efectuar despegues en condiciones de turbulencia generada por otras aeronaves que afectan directamente la sustentación de su aeronave. • A los controladores de torre de Medellín, Olaya Herrera, no autorizar despegues de aeronaves que vayan a ser afectados por la turbulencia de otras sin esperar el tiempo reglamentario o mientras estas condiciones prevalezcan en la pista. • A la UAEAC., hacer un seguimiento de las anteriores recomendaciones.



VISTA LATERAL Y POSTERIOR DE LA AERONAVE ANTES DEL ACCIDENTE

