



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 073/2008

INCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA: CESSNA, MODELO: 172

MATRÍCULA YV116E.

OPERADOR: CENTRO DE INSTRUCCIÓN AERONÁUTICA ICARO.

AEROPUERTO CARACAS "OSCAR MACHADO ZULOAGA",

CHARALLAVE, ESTADO MIRANDA

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

14 DE DICIEMBRE DE 2008, 07:30 HLV.



ADVERTENCIA

El presente informe es un documento técnico que refleja la opinión de la **JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN DEL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LAS OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA**, con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la presente investigación, con sus causas y sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago/44) ratificado por la Ley aprobatoria del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, publicado en Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1976 de fecha 22 de febrero de 1977, esta investigación tiene un carácter **estrictamente técnico**, sin que sus conclusiones, generen presunción de culpas sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada únicamente con el objetivo fundamental de prevenir futuros sucesos, emitiendo las recomendaciones necesarias a los fines de evitar que se repita el hecho, de modo que no se ha recurrido necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativo o judicial, que en relación con las consecuencias del suceso pudiera ser incoada con arreglo al ordenamiento legal.

El presente informe consta de cuatro partes:

- 1.- **INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.**
- 2.- **ANÁLISIS.**
- 3.- **POSIBLES CAUSAS.**
- 4.- **RECOMENDACIONES.**



ÍNDICE

Página

ABREVIATURAS	5
SINOPSIS	6
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	7
1.1 HISTORIA DEL VUELO	7
1.1.1 Antecedentes del Vuelo	7
1.1.2 Preparación del vuelo	7
1.1.3 El Suceso	7
1.2 DAÑOS A PERSONAS	7
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE	8
1.4 OTROS DAÑOS	8
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL	8
1.5.1 PILOTO AL MANDO	8
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE	9
1.6.1 Aeronave	9
1.6.2 Certificado de aeronavegabilidad	9
1.6.3 Registro de mantenimiento	9
1.6.4 Motor	10
1.6.6 Peso y balance	15
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	15
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN	15
1.9 COMUNICACIONES	15
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO	10
1.11 REGISTRADORES DE VUELO	11
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO	11
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA	11
1.14 INCENDIO	11
1.15 SUPERVIVENCIA	11
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES	11
1.16.1 Trayectoria Seguida por la Aeronave	11
1.16.2 Análisis del Sistema Motopropulsor.	11
1.16.3 Análisis de Continuidad de los Comandos	12
1.16.4 Declaración de los testigos	12
1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN	12
2. ANÁLISIS	12
2.1 El incidente	12
2.2 Factores Humanos	12



3. CONCLUSIONES	13
3.1 HECHOS DEFINIDOS	13
3.2 CAUSA Y FACTOR CONTRIBUYENTE	13
4. RECOMENDACIONES	13

ABREVIATURAS

ATS	Servicios de Tráfico Aéreo
°C	Grados Centígrados
HLV	Hora legal de Venezuela
Hrs	Horas (medida de tiempo)
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
JIAAC	Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil (Venezuela)
NDB	Equipo de hallazgo no direccional
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OMA	Organización de Mantenimiento Aeronáutico
TSN	Tiempo desde nuevo (Time Since New)
TSO	Tiempo desde remanufacturado (Time Since Overhaul)
UTC	Tiempo Universal Coordinado (Universal Time Cordinated)
VHF	Muy alta frecuencia (Very High Frequency)
VMC	Condiciones meteorológicas visuales
VFR	Reglas de vuelo visual
VOR	Radiobaliza omnidireccional de muy alta frecuencia (VHF omni-range)
SAR	Búsqueda y Salvamento (Search and Rescue).



SINOPSIS:

La Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil del Ministerio del Poder Popular para Las Obras Públicas y Vivienda, presenta el informe final correspondiente a la investigación realizada en ocasión del incidente de la aeronave con matrícula YV116E, del Centro de Instrucción Aeronáutica ICARO, ocurrido en el Aeropuerto Caracas "Oscar Machado Zuloaga", en Charallave, estado Miranda.

El accidente fue participado por el jefe del Aeropuerto Caracas a la Dirección General de la Junta Investigadora de Accidentes de Aviación del Ministerio del Poder Popular para las Obras Públicas y Vivienda, como organismo encargado de la investigación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 96 de la ley de Aeronáutica Civil vigente de la República Bolivariana de Venezuela, y la Junta a su vez produjo la notificación del mismo a través del formulario JIAA/NAI N° 073/2008.

El 14 de Diciembre de 2008, la aeronave Marca: Cessna, Modelo: C172, Matrícula: YV116E, procedió al rodaje desde un antiguo acceso vial habilitado como parte de la plataforma de estacionamiento del Aeropuerto Caracas "Oscar Machado Zuloaga" en Charallave, estado Miranda, tripulada solo por el piloto, y luego de avanzar unos pocos metros, la rueda de nariz y las hélices impactaron contra una acera que se encontraba al frente del sitio de estacionamiento. El piloto no sufrió lesiones de ningún tipo. Los daños a la aeronave se reducen a la avería de la hélice.

La Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil, a través de este informe final hace del conocimiento al público en general que da por terminada esta investigación con la edición del mismo, en fecha de 28 de Mayo de 2009.



1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 PREPARACIÓN DEL VUELO

La aeronave se encontraba estacionada en un área adyacente a la plataforma de estacionamiento de aeronaves frente al terminal aéreo. El piloto tenía programado efectuar un vuelo de entrenamiento recurrente con la finalidad de solicitar su licencia de piloto comercial, acompañado de un instructor del Centro de Instrucción Aeronáutica ICARO, C.A.

A las 06:50 a.m. HLV, el piloto efectuó el chequeo de la aeronave y contactó al instructor que lo iba a acompañar, quien le indicó que fuese preparando la aeronave para el vuelo. El instructor se encontraba en el terminal del aeropuerto.

1.2 EL SUCESO

El piloto obtuvo autorización del personal de ATS para el rodaje hacia la estación de suministro de combustible del Aeropuerto Caracas. Unos metros luego de iniciar el movimiento, la rueda del tren de nariz y la hélice de la aeronave impactaron contra una acera que limita el área de estacionamiento donde se encontraba la misma.

1.2 DAÑOS A PERSONAS

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	1	0	1	0
TOTAL	1	0	1	0



1.3 DAÑOS A LA AERONAVE:

Daños en la punta de ambas palas de la hélice.

A continuación se incluyen fotografías de la aeronave donde se aprecian los daños.





1.4 OTROS DAÑOS:

No se observaron más daños producidos por este incidente, sólo las marcas que dejaron las puntas de la hélice en la acera.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 PILOTO AL MANDO

- Nacionalidad: Venezolana.
- Fecha de Nacimiento: 05/12/73
- Edad:35
- Tipo de Licencia: Piloto Comercial.
- Licencia No: 14.876.151
- Fecha de Expedición: 11/05/93
- Fecha de Vencimiento: 19/12/08
- Antecedentes Médicos: NINGUNO
- Habilitaciones: Ninguna – válida sólo para entrenamiento
- Horas Totales de Vuelo: 291.7 hrs.
- Horas en el Modelo: 2
- Horas en las últimas 24 horas:0
- Horas en los últimos 30 días:2
- Horas en los últimos 90 días: 2

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE:

1.6.1 AERONAVE:

- Marca: Cessna.
- Modelo: 172 N
- Serial: 17267490
- Matrícula: YV116E
- Año de Fabricación: 1976
- Certificado Tipo: 3A12
- Peso Máximo de Despegue: 2300 lbs.
- Tripulación: 1
- Pasajeros (capacidad): 2
- Total: 3
- Propietario u Operador: Centro de Instrucción Aeronáutica ICARO
- Horas Totales de la Aeronave: 13.821,9
- Última inspección de Mantenimiento: 100 hrs. El 27/11/08



1.6.2 CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:

- Número: 4376
- Fecha de Expedición: 11/06/2008
- Fecha de Vencimiento: 11/06/2010
- Tipo: Estandar
- Categoría: Normal

1.6.3 REGISTROS DE MANTENIMIENTO:

- Horas totales de la aeronave (casco) (TSN): 13.855.4
- Última inspección de mantenimiento: 100 horas
- Horas desde la última inspección de mantenimiento: 33.5.

1.6.6 PESO Y BALANCE:

Efectuado en fecha 22 de febrero de 2008 por la OMAC Aviocenter Servicios Aéreos, donde se aprecia que el centro de gravedad estaba dentro de los límites.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

Información no suministrada por ser irrelevante para la investigación.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Información acerca de las Radio – Ayudas para el aterrizaje como ILS, NDB, VOR, Ayudas Terrestres, Visuales, etc., y su eficiencia en el momento no son relevantes para la investigación.

1.9 COMUNICACIONES:

Referente a las comunicaciones, éstas no representan un elemento relevante para la investigación de este accidente. El alumno piloto estableció contacto con el personal de ATS para solicitar autorización de rodaje a la estación de suministro de combustible.

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO:

1.10 AERÓDROMO:

Nombre: Aeropuerto Caracas "Oscar Machado Zuloaga".
Designador: SVCS
Coordenadas: 09°13'20" N / 65°59'37" W



Orientación de la Pista (s): 08 / 26
Superficie de la Pista: Asfalto
Dimensiones: 1500 x 50m
Elevación: 184m
Temperatura Promedio: 32°C
Servicios Terrestres: combustible 100/130, JET A-1
Horario de Servicio: ATS. 11:00-15:30, 17:00-20:30 UTC.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

N/A. La aeronave no posee registrador de datos de vuelo.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

Como se describió en el aparte 1.3, los daños apreciables se limitan a los sufridos por las palas de la hélice, dobladas en su punta hacia adelante debido al impacto con la acera, producido a su vez por la compresión del amortiguador del tren de nariz al impactar con la acera y la potencia que en el momento se ejercía por el motor en marcha.

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

No se produjeron daños a personas.

1.14 INCENDIO

No se produjo incendio alguno.

1.15 SUPERVIVENCIA

No se requirió la intervención de efectivos SAR.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

1.16.1 TRAYECTORIA SEGUIDA POR LA AERONAVE

La aeronave sólo avanzó unos 10 metros desde su lugar de estacionamiento.

1.16.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA MOTOPROPULSOR.

El análisis del motor en este caso no es necesario. Luego de que se realizó la inspección por parada brusca correspondiente al motor por parte de la OMA-329 Tomca, C.A., no se encontraron daños al mismo.



1.16.3 ANÁLISIS DE CONTINUIDAD DE LOS COMANDOS

No fue necesario efectuar este análisis en este caso.

1.16.4 DECLARACIÓN DE LOS TESTIGOS

En este incidente no hubo testigos que entrevistar.

1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

No fue requerido.

2 ANÁLISIS

2.1 EL INCIDENTE

Según la información suministrada por el piloto, la aeronave matrícula YV116E propiedad del Centro de Instrucción Aeronáutico ICARO, se encontraba en la plataforma de estacionamiento frente al terminal aéreo el día anterior al incidente; sin embargo, la misma fue trasladada a un área adyacente por personal del aeropuerto Caracas, con el fin de ampliar el espacio disponible para el estacionamiento de otras aeronaves en la plataforma. Esta área adyacente tiene las características de un antiguo acceso para vehículos.

Aproximadamente a las 06:50 HLV, una vez que el piloto llegó a la aeronave, estableció contacto telefónico con el instructor, quien se encontraba en el terminal del mismo aeropuerto. El piloto procedió a efectuar un chequeo de la aeronave y se percató que un tanque tenía más combustible que el otro, por lo que decidió trasladar la aeronave a la estación de suministro de combustible.

A pesar de haber acordado con el instructor que revisaría la aeronave mientras él llegaba al lugar, el piloto decidió solicitar autorización al servicio de ATS para el rodaje hasta la estación de suministro de combustible, la cual fue otorgada. Procedió al encendido del motor y luego inició movimiento en dirección hacia el este (de frente) a las 07:30 HLV.

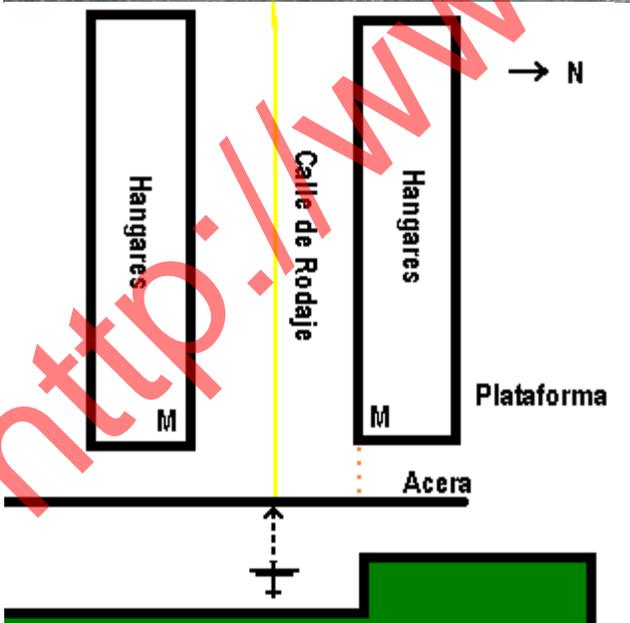
En ese momento, como la aeronave se encontraba estacionada en dirección hacia el este, el sol saliente queda justo de frente al piloto, limitando un poco la visibilidad desde cabina. El piloto manifestó que, como observó la raya amarilla que demarca la calle de rodaje entre las filas de hangares "M" frente a la aeronave, y no divisó ningún obstáculo en la vía, decidió realizar el rodaje en esa dirección.

A unos diez metros de haber iniciado el movimiento, la rueda de nariz impactó contra la acera que limita el área donde se encontraba la aeronave. El impulso del avance provocó la compresión del amortiguador del tren de nariz, haciendo que las puntas de las palas de la hélice impactaran contra la acera, causando daños a las mismas.



Al sentir el golpe y el ruido del impacto, el piloto apagó el motor y bajó de la aeronave, percatándose de lo sucedido y los daños producidos a la hélice. Luego se realizó la notificación correspondiente al personal del aeropuerto.

A continuación se aprecia en la foto la vista frente a la aeronave y el sitio del impacto de la hélice en la acera.





2.2 FACTORES HUMANOS.

Es probable que cierto exceso de confianza en si mismo por parte del piloto lo haya llevado a tomar la decisión de iniciar el movimiento de la aeronave sin esperar al instructor, el cual se encontraba en el terminal del aeropuerto y se disponía a trasladarse a la aeronave para comenzar el entrenamiento planificado para ese día.

El piloto no se percató de las condiciones del área donde se encontraba estacionada la aeronave, como la existencia de una acera al frente, así como la única vía de acceso a la zona. Este descuido por parte del piloto puede ser atribuido a factores distractores internos o externos a la persona, así como a la falta de demarcación de obstáculos o delimitación del área de estacionamiento.

3 CONCLUSIONES

3.1 HECHOS DEFINIDOS.

- La aeronave se encontraba aeronavegable para el momento del incidente.
- El alumno piloto se disponía a realizar un vuelo de entrenamiento recurrente acompañado, y antes del vuelo decidió iniciar el rodaje hacia la estación de suministro de combustible sólo.
- No fueron reportadas condiciones meteorológicas adversas al momento del incidente que perturbaran la visibilidad en el lugar, sin embargo, se comprobó que para la hora del suceso, la salida del sol interfiere con la visibilidad clara del piloto al tener el sol de frente, según la posición de estacionamiento de la aeronave.
- La aeronave sufrió daños en la hélice solamente, y el piloto no sufrió lesión alguna.
- La zona donde se encontraba la aeronave estacionada no poseía indicaciones adecuadas de obstáculos en la vía ni demarcaciones del área.

3.2 FACTOR CAUSAL PROBABLE.

Factor Causal: Humano. El piloto no observó la vía de salida antes de iniciar el rodaje.

Factor Causal Contribuyente: Falta de señalización y demarcación del área de parqueo.

4 RECOMENDACIONES

Esta Junta Investigadora hace del conocimiento que las recomendaciones que se ofrecen a continuación, persiguen un carácter administrativo, sin que las conclusiones generen presunción de culpas, teniendo como finalidad prevenir la recurrencia de las causas que produjeron el accidente, indicadas con base en:



- El capítulo 3, del Anexo 13 de la OACI, que indica textualmente: “El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes o incidentes, el propósito de esta actividad no es determinar la culpa o responsabilidad”
- El capítulo 5 del mismo Anexo, aparte 5.4.1, donde se establece lo siguiente: Recomendación - “Todo procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o responsabilidad debería ser independiente de toda investigación que se realice en virtud de las disposiciones del presente Anexo”.
- El artículo 97 de la Ley de Aeronáutica Civil que indica: El objeto de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación es determinar las causas y factores que contribuyeron al suceso, para implementar las acciones correctivas que impidan su repetición; sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas a que hubiere lugar, establecidas de conformidad con el ordenamiento jurídico.

Por lo anteriormente expuesto, esta Junta recomienda:

A LA JUNTA DIRECTIVA DEL AEROPUERTO CARACAS “OSCAR MACHADO ZULOAGA”.

Colocar las demarcaciones y señalización correcta de las áreas de estacionamiento de aeronaves, especialmente la situada frente a la fila de hangares M, de acuerdo con lo establecido en la RAV14 y Anexo 14 de la OACI.

A LA AUTORIDAD AERONÁUTICA – INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

Vigilar eficazmente por el cumplimiento de las regulaciones aplicables en materia de instalaciones aeroportuarias, específicamente lo relacionado con la demarcación adecuada de las áreas habilitadas para estacionamiento de aeronaves en el Aeropuerto Caracas “Oscar Machado Zuloaga” en Charallave, Edo. Miranda.

Para lograr el objetivo final de la investigación de accidentes, haciendo una efectiva labor de prevención, se requiere el compromiso del destinatario de las recomendaciones de seguridad, a los fines de suministrar a esta Junta Investigadora de Accidentes de Aviación Civil, la información relativa a las medidas correctivas que fueron adoptadas para solventar las deficiencias detectadas, o las razones por las cuales no se ha adoptado ninguna medida.