

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Aeropuerto Internacional San Fernando (SADF) - Provincia de Buenos Aires.

FECHA: 10 de septiembre de 2006 HORA: 16:14 UTC

AERONAVE: Avión MARCA: Cessna

MODELO: 150 H MATRÍCULA: LV-JIS

PILOTO: Sin tripulación a bordo.

PROPIETARIO: Privado.

NOTA: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que corresponde para el lugar del accidente a la hora huso -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 10 SET 06, a las 14:47 hs, la aeronave LV-JIS aterrizó en el Aeropuerto Internacional San Fernando (SADF). Su piloto la condujo hasta la plataforma prevista para abastecimiento de combustible, donde la dejó estacionada, y se retiró del lugar.

1.1.2 El viento en superficie era de fuerte intensidad, y soplaba desde la dirección aproximada NNW.

1.1.3 Un testigo observó cómo las ráfagas de viento provocaban cabeceos a la aeronave, que permanecía estacionada “de cola al viento”, sin calzas ni amarras.

1.1.4 La aeronave PT-KYF estaba estacionada en la plataforma del aeropuerto, en la posición N° 5, con la proa hacia el ENE. A las 15:57 hs, los pilotos pusieron en marcha los motores; a las 15:59 se comunicaron con el Operador de la torre de control (FDO TWR), y solicitaron iniciar el rodaje a pista en uso, para iniciar un vuelo de transporte aéreo internacional no regular hacia el aeropuerto Viracopos de Campinas (SBKP), del Estado de Sao Paulo, en la República Federativa del Brasil.

1.1.5 Cuando fueron autorizados, el Comandante ajustó la potencia de los motores para “romper la inercia” de la aeronave. La turbulencia que produjeron las hélices habrían afectado a la aeronave LV-JIS, que estaba estacionada en la plataforma destinada al abastecimiento de combustible; el viento de fuerte intensidad imperante y la turbulencia que produjeron los motores del PT-KYF habrían desestabilizado a otro avión de pequeño porte, que estaba ubicado a 30 m detrás de la aeronave con motores en marcha, lo que habría provocado su vuelco, quedando en posición invertida en la plataforma.

1.1.6 El LV-JIS había permanecido estacionado, sin tripulantes a bordo, en la posición donde resultó dañado.

1.1.7 El accidente ocurrió de día.

1.2 Lesiones a personas

Ninguna.

1.3 Daños sufridos por las aeronaves

1.3.1 LV-JIS

1.3.1.1 Célula: Resultó con deformaciones en el centro de la parte inferior del fuselaje, en ambas alas en extradós e intradós, en la parte superior del estabilizador vertical, del timón de dirección, y del estabilizador horizontal; principio de desprendimiento en tomas de los montantes con el fuselaje.

1.3.1.2 Hélice y motor: Resultaron con daños leves.

1.3.1.3 Daños en general: De importancia.

1.3.2 PT-KYF, sin daños.

1.4 Otros daños

Ninguno.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 La aeronave LV-JIS no tenía ocupantes a bordo, cuando resultó accidentada.

1.5.2 La tripulación de la aeronave PT-KYF estaba constituida por el Comandante de aeronave y un copiloto. Ambos tenían sus Certificados de Aptitud Psicofisiológica vigentes, y estaban habilitados para conducir a la aeronave Gulfstream G-159 (Código OACI: G159).

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general de la aeronave Matrícula LV-JIS

La aeronave es Cessna, modelo 150 H, Número de Serie 15067379. Es un monomotor, con capacidad para dos personas en configuración “lado a lado” con “doble comando”. Tiene alas de implantación alta con montantes y flaps, tren de aterrizaje de tipo triciclo, fijo. El peso vacío es de 496 kg y peso máximo de despegue de 726 kg. Es de construcción metálica.

1.6.2 Información general de la aeronave PT-KYF

El PT-KYF es un Gulfstream, modelo G-159, número de serie 75; es una aeronave biturbohélice, con capacidad para 20 plazas. Su peso máximo de despegue es de 16.329 kg.

1.6.3 Peso y balanceo al momento del accidente

La aeronave LV-JIS estaba estacionada, sin tripulantes a bordo, cuando se produjo su vuelco. En tal circunstancia, habría tenido una masa algo superior a la de su peso vacío, considerando el combustible que tenía en tanques: se estimó en 530 kg. El Centro de Gravedad (CG), para la masa considerada, estaba dentro de los parámetros estipulados por el fabricante.

1.7 Información Meteorológica

1.7.1 El Servicio Meteorológico Nacional produjo un informe con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica del aeródromo San Fernando, y el análisis de los mapas sinópticos de superficie de 15:00 y 18:00 UTC, e interpolación para la hora del accidente: viento: 320 / 17 kt, visibilidad 10 km. Fenómenos Significativos, Ninguno. Nubosidad 3/8 de Cirrus 6000 m. Temperatura 25,9° C, temperatura punto de rocío 7,1° C. Presión 1006.0 hPa y humedad relativa 30 %.

1.7.2 La información del “boletín de pista” vigente en el momento del accidente, indicaba que las ráfagas de viento en superficie llegaban hasta 25 kt.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

1.9.1 Cuando hubo aterrizado el LV-JIS, el Operador de TWR le indicó “ JIS su arribo 47 por C y para habitual”, a lo que el piloto contestó “47 por C y habitual y 119,0 no?”.

1.9.2 En frecuencia de rodaje, el piloto del LV-JIS indicó al Operador “JIS libera pista y procede para combustible”. El Operador confirmó diciendo “para combustible”.

1.9.3 Las comunicaciones entre el Operador de la torre de control (TWR) y la aeronave PT-KYF fueron normales. El Operador de TWR le indicó a la tripulación del PT-KYF que rueden despacio en plataforma.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El LV-JIS estaba estacionado en la plataforma destinada al abastecimiento de combustible a aeronaves, del Aeródromo San Fernando, ubicado a 2 km al SW de la ciudad homónima, en la provincia de Buenos Aires.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar son 34° 27' 19" S - 58° 35' 03" W, y la elevación del terreno es de 3 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave LV-JIS quedó en posición invertida sobre la plataforma, sin que se hayan producido impactos, desprendimientos de componentes ni dispersión de restos. El PT-KYF no tuvo daños.

1.13 Información médica y patológica

No aplicable.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

No aplicable.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 La plataforma llamada “de combustible” no es un lugar asignado por el administrador del aeropuerto (AA2000), para el estacionamiento de aeronaves. La permanencia de aeronaves en la plataforma mencionada está autorizada

durante el período de tiempo que demanda el abastecimiento de combustible a las aeronaves, que se ubican al efecto frente a los surtidores.

1.16.2 Considerando el uso asignado a la plataforma, no hay en la misma anillos (“cánkamos”) para amarrar a aeronaves.

1.16.3 La aeronave LV-JIS estuvo estacionada desde las 14:47 hs hasta las 16:14 hs (en coincidencia con la hora del accidente) en la plataforma “de combustible”, sin personas a bordo, en posición “cola al viento”. Durante el período comprendido entre el arribo del LV-JIS a la “plataforma de combustible” y la ocurrencia del “vuelco” de la aeronave, ésta no fue abastecida con combustible.

1.16.4 El piloto que condujo a la aeronave LV-JIS hasta la “plataforma de combustible” manifestó a los Investigadores que, cuando dejó a la aeronave en ese lugar, ya estaba la aeronave PT-KYF estacionada en la posición N° 5, pero que “no sabía qué intenciones tenía”.

1.16.5 Un testigo hubo observado al LV-JIS, cuando permaneció en la “plataforma de combustible”, cómo era sacudido por el viento, que, por su relato, llegó a 25 kt de intensidad. Detalló, que la aeronave estaba estacionada “de cola al viento”, estaba sin amarras y sin calzas.

1.16.6 Al momento que se produjo “el vuelco” de la aeronave LV-JIS, la persona que la hubo conducido hasta el lugar donde posteriormente se accidentó, estaba en las oficinas de la escuela de vuelo (operadora de la aeronave), realizando actividades administrativas.

1.16.7 El Operador de la frecuencia de rodaje, sentado frente a su pupitre, en su puesto de trabajo, no tenía a la vista la plataforma de estacionamiento de aeronaves, ni tampoco la “plataforma de combustible”.

1.16.8 De acuerdo con lo establecido en el AIP – ARGENTINA (AMDT AIRAC 2/2005), la posición de estacionamiento N° 5 se utiliza para aeronaves de mediano porte; para la salida, las aeronaves deben ser asistidas por un señalero de punta de ala, que advierta la distancia libre con respecto a la aeronave – eventualmente- estacionada en posición N° 2.

1.16.9 En el aeródromo SADF no están normados ni reglamentados los usos de señaleros para asistencia a la operación de aeronaves en tierra.

1.16.10 La aeronave PT-KYF fue operada normalmente por sus tripulantes, y hubo cumplimentado las indicaciones del Operador de FDO TWR y del controlador de frecuencia de rodaje, sin inconvenientes.

1.17 Información orgánica y de dirección

1.17.1 El LV-JIS es de propiedad particular, y está afectado a una escuela de vuelo, que está basada en el Aeropuerto San Fernando.

1.17.2 El PT-KFY pertenece a una empresa privada de transporte aéreo no regular, con oficinas en la República Federativa del Brasil.

1.18 Información adicional

Durante la investigación, se consultó al fabricante de la aeronave LV-JIS, si poseen estadísticas de “vuelcos” debidos a ráfagas de viento “de cola”, que hayan resultado en accidentes como el de marras. Al recibirse respuesta del Departamento de Ingeniería de Cessna se concluye, que el fabricante no posee datos de intensidad de viento que limiten el estacionamiento de aeronaves, sin calzas ni amarras.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

Se emplearon las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 Considerando el propósito específico de la “plataforma de combustible”, y el tiempo de permanencia de la aeronave LV-JIS en ese lugar, que quedó allí sin ocupantes a bordo y sin haber sido abastecida con combustible, permite inferir que esa plataforma es utilizada habitualmente por operadores de escuelas de vuelo, para estacionamiento temporario de aeronaves.

2.1.2 El tripulante que condujo a la aeronave LV-JIS hasta la “plataforma de combustible”, la dejó estacionada en ese lugar, en posición “de cola al viento”, sin haber adoptado las previsiones que hubieron sido convenientes, teniendo en cuenta las condiciones de viento imperantes, para proteger a la aeronave de daños.

2.1.3 De las comunicaciones que hubo mantenido el piloto del LV-JIS, después de haber aterrizado con la aeronave, se desprende, que fue autorizado por el Operador de FDO TWR para estacionar en el lugar “habitual”, o sea, el que la escuela de vuelo tiene asignado. Además, en frecuencia de rodaje, el piloto informó al Controlador su intención “...libera pista y procede para combustible”, lo que fue colacionado por el Controlador; no manifestó su intención de dejar estacionada a la aeronave en la “plataforma de combustible”.

2.1.4 El hecho que la aeronave LV-JIS no fue aprovisionada con combustible durante la permanencia en la “plataforma de combustible” corrobora la intención del piloto que la condujo hasta allí, de dejarla estacionada en ese lugar, y no, abastecerla con combustible. Por lo expuesto, su expresión “...libera pista y procede para combustible” que utilizó al comunicarse con el Controlador de frecuencia de rodaje, es de interpretación ambigua.

2.1.5 La aeronave PT-KYF estuvo estacionada en la plataforma, en el lugar que le fue asignado adecuadamente, teniendo en consideración su porte y sus dimensiones. Cuando la tripulación del PT-KYF puso en marcha los motores, no recibió ninguna advertencia para adoptar precauciones especiales, que guarden relación con la aeronave que se encontraba estacionada en la “plataforma de combustible”; la única advertencia que recibieron los pilotos del PT-KYF en frecuencia de rodaje fue “di bagasiño favor”, lo que puede ser interpretado en

idioma español como “despacito favor”, pero no contó con la asistencia de un señalero.

2.1.6 El Controlador de la frecuencia de rodaje, ubicado en su pupitre de trabajo, no tiene a la vista la posición de estacionamiento N° 5 ni la “plataforma de combustible”. No vio cuando el LV-JIS “se dio vuelta”.

2.1.7 El viento en superficie, cuando el LV-JIS “se dio vuelta”, soplaba con ráfagas de 25 kt, lo que daba una componente de 170°/190° desde atrás (“de cola”) al Cessna 150. Por lo expresado, y considerando que la aeronave LV-JIS no estaba amarrada a la superficie, cuando la aeronave PT-KYF operó en la plataforma de estacionamiento e incrementó la potencia que fue aplicada a sus motores, habría contribuido con la turbulencia producida por sus hélices a aumentar la intensidad de “ráfaga” que habría afectado al incidir “de cola” sobre el LV-JIS, lo habría desestabilizado, resultando finalmente en el “vuelco” del LV-JIS.

2.1.8 Por las evidencias obtenidas durante la investigación, se concluyó que es práctica habitual en el Aeropuerto San Fernando, utilizar la “plataforma de combustible” como lugar de estacionamiento transitorio de aeronaves, principalmente pertenecientes a las escuelas de vuelo basadas en el aeródromo, en lugar de las plataformas correspondientes al efecto, y que el administrador aeroportuario no presenta objeciones al respecto.

2.2 Aspectos Técnicos

No hay indicios de fallas de origen técnico que hayan obrado como determinantes en la ocurrencia del accidente.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 La aeronave LV-JIS, sin tripulantes a bordo, permaneció estacionada en el lugar donde finalmente se accidentó, desde las 14:47 hs hasta las 16:14 hs, en posición “de cola al viento”, habiendo sido sometida a vientos de fuerte intensidad, con ráfagas hasta de 25 kt, sin estar amarrada.

3.1.2 El piloto que condujo a la aeronave LV-JIS hasta la “plataforma de estacionamiento” recibió la indicación del Operador de FDO TWR, cuando hubo aterrizado: “JIS su arribo 47 por C y para habitual”, en referencia al lugar habitual de estacionamiento de la aeronave, correspondiente a la escuela de vuelo, y no en la “plataforma de combustible”.

3.1.3 El tripulante que condujo a la aeronave LV-JIS hasta la “plataforma de combustible” indicó al Controlador de la frecuencia de rodaje “...libera pista y procede para combustible”: lo expresado se interpreta ambiguamente, porque no definió si estacionaría en la plataforma, o si cargaría combustible. De hecho, no cargó combustible, por lo que se concluye, que fue su intención dejar estacionada allí a la aeronave.

3.1.4 El Controlador de frecuencia de rodaje no tuvo a la vista a la aeronave LV-JIS ni a la PT-KYF, mientras estaban estacionadas, ni cuando la mencionada en primer término “se dio vuelta” por la acción de una ráfaga de viento.

3.1.5 Durante la operación de la aeronave PT-KYF en plataforma de estacionamiento y posterior rodaje, sus tripulantes no se apartaron de los procedimientos establecidos en el Manual de Operación de la aeronave que conducían, y cumplieron con las indicaciones del Controlador de la frecuencia de rodaje; no fueron asistidos por un señalero.

3.1.6 La aeronave LV-JIS “se dio vuelta” mientras estaba estacionada en un lugar no previsto para tal efecto, habiendo estado en posición “de cola al viento”, en condiciones de viento con fuerte intensidad, en circunstancia que, a la intensidad eólica se habría adicionado el efecto de la turbulencia producida por las hélices de la aeronave PT-KYF, que operó en una plataforma situada a 30 m de distancia.

3.2 Causa

Caso fortuito: Estando la aeronave estacionada, sin ocupantes a bordo, fue sorprendida por ráfagas de viento de gran intensidad, que habrían sido potenciadas por el efecto de turbulencia de otra aeronave de mayor porte que operó en las proximidades con los motores en marcha, y resultó volcada, en posición invertida, por haber sido dejada en un lugar no previsto para estacionamiento de aeronaves, en condiciones ambientales de fuerte viento, en posición “cola al viento” y sin que se hayan adoptado medidas de prevención apropiadas para evitar que se produzcan daños en la misma.

Factores contribuyentes

- 1) El Controlador de frecuencia de rodaje no tiene a la vista las plataformas del aeropuerto.
- 2) Operación de una aeronave desde posición de estacionamiento N° 5 sin la Asistencia de un señalero.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 AI ORSNA

Considerar la conveniencia de establecer directivas claras y específicas, para la asistencia de señaleros, que sean aplicadas en aeródromos cuyas plataformas estén congestionadas, con obstáculos próximos o con muchas operaciones, a fin de evitar condiciones inseguras o accidentes en áreas operativas.

4.2 A AA2000 -Administrador del Aeropuerto SADF

Considerar la conveniencia de emitir directivas claras de utilización de la plataforma destinada a abastecimiento de combustible, a efectos de evitar su uso indebido, en forma permanente o transitoria.

4.3 Al Jefe del Aeropuerto SADF

Considerar la necesidad de ubicar al Controlador de frecuencia de rodaje en posición tal, que pueda visualizar en forma directa, o mediante algún dispositivo a distancia, las áreas de su competencia.

4.4 Al propietario del LV-JIS

Considerar la necesidad de instruir a los operadores de la aeronave de su propiedad, en temas referentes a adoptar recaudos de seguridad, cuando estacionen a la aeronave en lugares donde las condiciones atmosféricas o climáticas no son favorables, teniendo en cuenta las recomendaciones que están establecidas en el Manual del Operador. Asimismo, que se utilicen lugares de estacionamiento específicamente previstos, y no lugares transitorios o no autorizados.

4.5 A la escuela de vuelo, operadora del LV-JIS

Considerar la necesidad de instruir adecuadamente a todos los usuarios de aeronaves de su responsabilidad, la conveniencia de no apartarse de normas y directivas expresas, que determinan los lugares de estacionamiento permitidos. Además, la conveniencia de adoptar los recaudos de seguridad necesarios, cuando se deje estacionada a una aeronave, en condiciones meteorológicas o climáticas adversas.

4.6 A la Dirección de Tránsito Aéreo

Considerar la necesidad de instruir adecuadamente a todo el personal de Operadores de TWR y a Controladores de frecuencia de rodaje de SADF, en lo que respecta al uso de vocabulario e idioma normado y reglamentado, evitando apartarse de terminologías de uso aeronáutico, y erradicar modismos fijados por usos y costumbres, que se prestan a interpretaciones ambiguas o confusas.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes en un plazo no mayor a SESENTA (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas -19 JUL 02- publicada en el Boletín Oficial del 23 de julio de 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Avda. Pedro Zanni N° 250
2º Piso Oficina 264 Sector Amarillo
(C1104AXF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección E-mail:

buecrp@faa.mil.ar

Buenos Aires, agosto de 2007.

Investigador Técnico

Investigador Operativo

Director de Investigaciones