

C.E.N° 5.473.535 (F.A.A.)

ADVERTENCIA:

El presente informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la 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 Ley 13.891 y el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene el carácter estrictamente técnico, a los fines de prevenir futuros accidentes de similar tenor, por tanto no está orientada a determinar culpas o responsabilidades de carácter civil y/o penal.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y 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/incidente, pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

Accidente ocurrido en: Estancia La Joaquina – Gualeguaychú – Entre Ríos

Fecha: 01-ABR-00

Hora Local: 08:00 Hs.

Aeronave: Cessna 208 Caravan

Matrícula LV-ZSR

Piloto: Privado - Avión N° 52.016

Propietario: Fernando Vallejos

Nota: Las horas están en hora oficial Argentina (HOA) que corresponde a la hora huso – 3.

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.

1.1 Reseña del vuelo.

El piloto despegue de la pista de la Estancia Las Cruces, con destino a San Fernando, poco después del despegue se precipita a tierra quedando la aeronave completamente destruida y el piloto fallecido.

1.2 Lesiones a personas

| <u>Lesiones</u> | <u>Tripulación</u> | <u>Pasajeros</u> | <u>Otros</u> |
|-----------------|--------------------|------------------|--------------|
| Mortales        | 1                  | -                | -            |
| Graves          | -                  | -                | -            |
| Leves           | -                  | -                | -            |
| Ninguna         | -                  | -                | -            |

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave resultó totalmente destruída

1.4 Otros daños

No hubieron daños a terceros

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 56 años de edad, tenía licencia de Piloto Privado de Avión N° 52.016, habilitado para vuelo nocturno local, y VFR controlado y aviones monomotores terrestres 5700 Kg. Su aptitud psicofiológica tenía vencimiento 03-02-2000. Su experiencia de vuelo en el tipo de avión y sus horas de vuelo totales se desconocen por no contarse con el libro de vuelo del piloto.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 El Cessna 208 Caravan, Serie N° 20800311, matrícula LV-ZSR tenía Certificado de Aeronavegabilidad emitido el 18 de enero de 2000 válido hasta el 18 de enero del 2001 en la clasificación Standard, categoría normal. Tipo de Inspección: progresiva. Horas de vuelo: TG 121.1 hs, DUR 0 hs, DNI 0 hs.

1.6.2 Motor:

Está equipado con un turbohélice Pratt & Whitney modelo PT6A-114 A, Serie N° PCE-PC0690, con una potencia de 600 SHP. Tipo de Inspección progresiva. Última inspección a las 79 hs, habilitado hasta las 1.800 hs. TG 121.1 hs, DUR 0 hs, DUI 0 hs.

1.6.3 Hélice:

La hélice es Marca Mc Cauley, serie N° 983943, de paso variable. Con un TG 121.1 hs, DUR 0 hs, DUI 0 hs. Es una hélice de aluminio, de paso variable, velocidad constante, paso bandera y reversible.

1.6.4 El LV-ZSR entró al país con el Certificado de Aeronavegabilidad de Exportación E-348827 de fecha 23-NOV-99, ingresado con un TG de 79 hs desde nuevo. Por expediente N° 116607/99 (DNA) protocolo 36-39 fue matriculado LV-ZSR el 19-NOV-99.

1.6.5 El Cessna 208 utiliza como combustible JP-1

## 1.7 Información Meteorológica

1.7.1 El pronóstico del FIR Ezeiza 01-abril-2000, con validez 1000 / 2000 UTC (0700/1700 HOA) sobre mapa de las 0600 UTC, informaba:

FENÓMENOS SIGNIFICATIVOS: Formación de neblinas y bancos de niebla durante los primeras horas del período.

TURBULENCIA: Moderada a partir del nivel de vuelo 250 en nubes en Santa Rosa y Neuquen.

ISOTERMA DE CERO GRADOS: No hay información.

TROPOPAUSA: No hay información.

VIENTOS Y TEMPERATURAS EN ALTURA: Concepción del Uruguay, Sauce Viejo, Ezeiza, Junín, Tandil, Mar del Plata, Santa Rosa, Bahía Blanca, Pehuajó:

3.000 pies / variable – 05 Kt – 13°C

6.500 pies / 230° - 05 Kt – 08°C

10.000 pies / 230° - 15 Kt – 02°C

16.500 pies / 230° - 30 Kt – 10°C

23.000 pies / 240° - 45 Kt – 22°C

30.000 pies / 250° - 50 Kt – 37°C

36.000 pies / 258° - 65 Kt – 48°C

Neuquén – Bariloche:

3.000 pies / 20° - 15 Kt – 11°C

6.500 pies / 360° - 10 Kt – 06°C

10.000 pies / 280° - 15 Kt – 02°C

16.500 pies / 260° - 20 Kt - (-10°C)

23.000 pies / 260° - 20 Kt – (-20°C)

30.000 pies / 280° - 25 Kt – (-38°C)

36.000 pies / 280° - 40 Kt – (-51°C)

### PRONÓSTICO:

Diamante, Gualaguaychú, Paraná, Sauce Viejo, Rosario, Aeroparque, Ezeiza, Don Torcuato, San Fernando, Junín de 07:00 a 17:00 HOA  
(10:00 / 20:00 UTC)

Viento: 150° / 08 Kt

Visibilidad: 6 Km neblina

Sin nubes

30 % de probabilidad y temporariamente

Visibilidad: 1000 m bancos de niebla  
Desde las 11:00 HOA (14:00 UTC)  
Visibilidad: 10 Km  
Sin nubosidad importante

Labulaye, Pehuajó, Gral. Pico, Santa Rosa, Neuquén, Bahía Blanca, de 07:00 a 17:00  
HOA (10:00 / 20:00 UTC)  
Viento: variable / 03 Kt  
Visibilidad: 10 Km  
Sin nubes  
40 % de probabilidad y temporariamente de 08:00 / 10:00 HOA  
(11:00 / 13:00 UTC)  
Visibilidad 4 Km, neblina

Necochea, Mar del Plata, Tandil 07:00 / 17:00 HOA  
(10:00 / 20:00 UTC)  
Viento: 230° / 05 Kt  
Visibilidad: 5 Km, neblina  
Sin nubes

Desde las 11:00 HOA (14:00 UTC)  
Viento: 140° / 10 Kt  
Visibilidad: 10 Km  
Sin nubes

- 1.7.2 Debido a la proximidad del Río Uruguay, las condiciones de humedad del lugar del accidente (87 %), viento calmo, la hora: unos 30 minutos después de la salida del sol, había una capa de estratos bajos cubriendo el cielo. El piloto en un primer momento, se dirigió a la cabecera norte, cambiando luego para la cabecera sur muy probablemente por las condiciones meteorológicas del momento.
- 1.7.3 Los testigos en tierra, dejaron de ver al avión casi inmediatamente después de haber despegado indicando que la aeronave entró en una capa de estratos continua con un techo de 80 a 150 metros, producto de haberse levantado la niebla al comenzar a salir el sol, fenómeno de corta duración que el piloto podía haber obviado demorando un poco la salida.
- 1.8. Ayuda a la navegación  
No relacionado con el accidente.
- 1.9. Comunicaciones  
No se realizaron.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

La Estancia Las Cruces (Pcia. de Entre Ríos) situada en las coordenadas 33° 14' S – 58° 36' W tiene una franja usada como pista de 1000 x 15 metros de césped. La orientación general N – S.

1.11 Equipos registradores de datos de vuelo y voces en cabina

Esta aeronave no contaba con registradores de vuelo ni voces de cabina.

1.12 Información sobre los restos de la a/n y el impacto

El lugar de caída es un campo de la estancia La Joaquina aledaño a Las Cruces con cuchillas y alambrados perimetrales. La aeronave impactó contra el terreno dando un golpe de gran magnitud. Los restos se dispersaron en una zona de unos 130 metros por 50 metros. El impacto fue a 2.200 metros de la cabecera sur de la pista y a unos 300 metros hacia el W del eje de la misma. Las dos primeras huellas son del toque de la ruedas derecha e izquierda, seguidas de las palas N° 1 y 2 de la hélice que quedaron desplazadas algo a la derecha de la trayectoria del avión. Más adelante a 80 metros se encontraban los restos principales y separada el ala izquierda. En el recorrido de 80 metros, profundas rastrilladas marcaban el arrastre de la aeronave. Hubo un incendio severo que afectó a la mayor parte de los restos.

1.13 Información médica y patológica

De lo investigado no surgen antecedentes psíquicos del piloto que hubieran influido sobre el accidente. El piloto falleció por politraumatismos que derivaron en un paro cardiorrespiratorio traumático seguido de calcinación total.

1.14 Incendio

Después del impacto se declaró un incendio que calcinó los restos de la aeronave y al piloto.

1.15 Supervivencia

El piloto, único ocupante de la aeronave falleció en el accidente.

1.16 Ensayos e Investigaciones

La importante destrucción del avión por el impacto e incendio no permitió realizar un estudio exhaustivo de los restos.

Pero, por el estado de la hélice y la distancia que se encontraban las palas entre si, se puede afirmar que en el momento del impacto el motor funcionaba con la hélice en altas RPM y potencia aplicada.

El pedestal central se desprendió quedando tan deteriorado que no permite determinar con exactitud la posición de los mandos del motor.

En la inspección del motor se encontró que se desprendió la caja reductora y el eje de la hélice. La zona que abarca el compresor de turbina y la etapa uno y dos de la misma y la cámara de combustión tenía un profundo hundimiento en el área de salida del aire, por lo cual todos los accesorios internos estaban deteriorados.

También se comprobó un desplazamiento de unos 45° desde la zona de entrada de aire hasta la caja de accesorios, suponiendo la fractura del eje del compresor de turbina, compresor centrífugo, compresor axial y caja de accesorios con la rotura de todos sus componentes.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

El propietario de la aeronave era el piloto de la misma.

1.18 Información adicional

1.18.1 Si bien para la hora y lugar del accidente, el Servicio Meteorológico Nacional da en el Metar Especial, viento calmo, 15 Km de visibilidad, sin nubes, las declaraciones de los testigos indican que el cielo estaba cubierto con 8/8 de estratos, altura estimada de 80 a 150 metros. Esta situación es coherente con el pronóstico de área, que da, durante la noche formación de neblina y bancos de niebla, condición que suele transformarse en estratos bajos al comenzar a salir el sol.

1.18.2 Opinión de los Asesores:

1.18.2.1 Asesor en Tránsito Aéreo:

Opina que el piloto despegó con la obligación de hacer vuelo VFR y se introdujo en la nubosidad en condiciones meteorológicas por instrumentos, por lo que no cumplió con la Norma 21 inc 2°, 4° y 9°) del Cap. IV, Secc 1° del Reglamento de Vuelos.

1.18.2.2 Asesor en Medicina Aeronáutica:

Opina de que de lo investigado no se pueden determinar las causales inherentes a esta Asesoría.

1.18.2.3 Asesor Jurídico:

Opina que de la investigación técnica realizada surge que el piloto no había cumplido con el Reglamento de Vuelos, constituyendo una operación negligente.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se usaron técnicas de investigación especiales.

## 2. ANÁLISIS

El piloto, que tenía licencia de Piloto Privado, y por lo tanto no estaba habilitado para volar por instrumentos, decidió hacer la navegación a Don Torcuato, sin tener información meteorológica actualizada ni hacer plan de vuelo. Al comenzar el rodaje a cabecera se dirigió a la cabecera Norte pero luego cambió y se dirigió a la cabecera opuesta. Es probable que haya observado más inconveniente el despegue hacia el sur al observar la capa de estratos bajos. Una vez despegado hacia el norte niveló el avión unos segundos a una altura entre 50 y 80 metros. Inmediatamente comenzó nuevamente el ascenso entrando a la capa de estratos con un techo de 80 a 150 metros. Después de volar unos 2000 metros inició un viraje suave a la derecha en descenso hasta que embistió el suelo con el tren de aterrizaje. Golpeó primero la rueda derecha, arrancando la pata de su fijación y enseguida la hizo la rueda de nariz, luego la hélice, que pierde las palas y el motor.

La aeronave empieza a girar en el terreno y recorriendo unos 130 metros va destruyéndose para terminar incendiada, donde perece el piloto por politraumatismos y quemaduras totales.

El avión chocó contra el suelo con una inclinación y ángulo de picada de unos 15° que sumado a la extensión del recorrido donde quedaron los restos y la ausencia de cráter indican donde quedaron los restos y la ausencia de carácter indican que la máquina estaba casi controlada.

El piloto al despegar entró en la capa de estratos bajos. No estaba entrenado para volar por instrumentos. Intentó descender para salir por debajo de la capa. Imprevistamente se encontró próximo al suelo, en un terreno ligeramente ondulado por cuchillas e intentó evitar el choque contra el suelo tirando los mandos hacia atrás, sin poder evitar el impacto contra el terreno.

## 3 Conclusiones

### 3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad vigente.
- 3.1.2 La aeronave estaba equipada como para realizar vuelo por instrumentos.
- 3.1.3 EL mantenimiento se efectuaba de acuerdo a las normas vigentes. El estado general era excelente y tenía muy pocas horas de vuelo desde nueva.
- 3.1.4 El lugar de despegue estaba afectado por un fenómeno meteorológico transitorio una capa de estratos bajos derivados de las condiciones de humedad y de la hora.
- 3.1.5 Las condiciones eran IMC, para operar por instrumentos.
- 3.1.6 El SMN daba condiciones de formación de bancos de niebla y neblina en el área.
- 3.1.7 El piloto no estaba habilitado para volar por instrumentos.

3.1.8 El peso de la aeronave y el centro de gravedad estaban dentro de los parámetros normales.

3.1.9 La aeronave impactó en el suelo con un ángulo de 15° de inclinación y 15° de picada.

3.2 CAUSA:

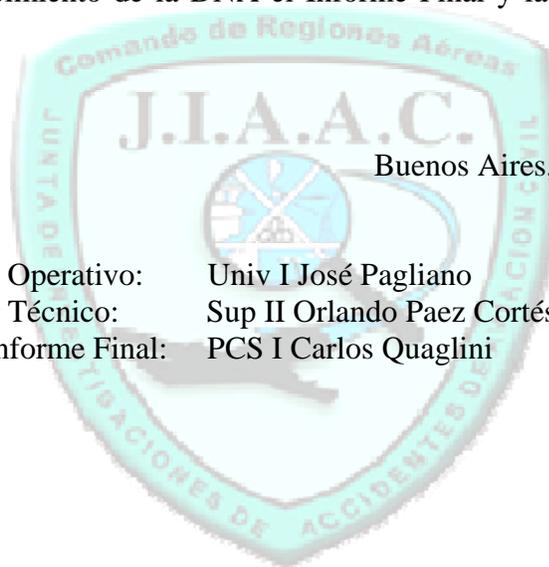
Impacto de la aeronave contra el terreno, posterior al despegue, al entrar en condiciones instrumentales, por no estar el piloto ni adiestrado ni habilitado para hacer vuelo por instrumentos.

4. RECOMENDACIONES

4.1 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Llevar a conocimiento de la DNA el Informe Final y la Disposición a los fines que corresponda.

Investigador Operativo: Univ I José Pagliano  
Investigador Técnico: Sup II Orlando Paez Cortés  
Redacción Informe Final: PCS I Carlos Quaglini



Buenos Aires, de diciembre del 2000

