

C.E.N° 2.510.148 (F.A.)

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 / incidente, 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 / incidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

Accidente ocurrido en: Aeródromo Junin, Provincia de Buenos Aires

Fecha: 18-October-01

Hora Local: 17:15 Hs.

Aeronave: Cessna 337

Matrícula LV- JIV

Piloto: Piloto Comercial Avión N° 52.973 – Legajo N° 52.973

Propietario: AERoclub JUNIN

Nota: La hora oficial Argentina (HOA) corresponde a la hora huso – 3.

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.1.1 Reseña del vuelo.

El piloto con la ACFT Cessna 337 matrícula LV-JIV, trasladando un pasajero, despegó desde el AD LIO, (BUE) a las 13:10 hs aproximadamente con destino al AD NIN (BUE), donde ARR a las 14:01 hs.

En el AD NIN el piloto confeccionó el Plan de Vuelo (PLN) con destino a LIO, (BUE) trasladando cuatro (4) pax y estimando 30 minutos de vuelo. Este Plan de Vuelo no

reflejaba la realidad del vuelo, ya que el mismo se realizó sobrevolando el sector de la pampa húmeda comprendido entre las localidades de Vedia, Rufino General Villegas, Trenque Lauquén, Pehuajo, Carlos Casares, Nueve de Julio y Bragado, con aterrizaje en el AD NIN, totalizando 03:19 hs. de vuelo.

La aeronave ingresó a la terminal NIN con dificultades en el equipo VHF y por ese motivo otra aeronave en vuelo (LV-OBT) retransmitió a la TWR NIN que la ACFT LV-JIV procedía de Bragado con destino a NIN solicitó las condiciones en el aeródromo, autorización para el ingreso al circuito de tránsito y posterior aterrizaje en la pista 18. Por intermedio de la ACFT LV-OBT la TRW NIN le informó las condiciones del aeródromo y lo autorizó para aterrizar.

En conocimiento de las dificultades de recepción por parte del LV-JIV, el operador de TWR NIN procedió desde el ingreso al circuito de tránsito del AD y hasta el ARR de la ACFT a indicar mediante señales con la pistola y las reforzó encendiendo las luces de pista en forma intermitente, indicando que la operación solicitada por intermedio del LV-OBT estaba autorizada.

El piloto dispuso el aterrizaje por la pista solicitada, prolongando el tramo inicial mas de lo habitual para este tipo de aeronave, se incorporó a básica y luego a final, tramo que lo realizó a baja altura, según testimonio del operador de TWR NIN.

En la aproximación a la pista, debido a la poca altura sobre el terreno impactó con la hélice del motor delantero y el capot inferior del motor contra la torre de la baliza interna del AD NIN, ubicada en la prolongación de la pista a 1200 m. de distancia del umbral de la pista 18, de 21 metros de altura, construida en reticulado de hierro. El impacto contra la torre no le impidió continuar en vuelo. El piloto, debido al fuerte golpe que escuchó y sin elementos que pudiesen determinar el origen del mismo, decidió realizar un nuevo circuito para aterrizar.

Una vez en la plataforma, el piloto se dirigió a la oficina de ARO/AIS manifestando a la operadora haber escuchado un golpe muy fuerte en la hélice del motor delantero de la aeronave, sin saber el origen del mismo. La operadora desconociendo que el impacto había sido en vuelo antes de la pista le manifestó que podría tratarse de algún pájaro o de una piedra suelta sobre la pista, pues un sector de la misma tiene piedras sueltas que oportunamente dieron origen al Notam N° 1140 (23/03/2001) e invitó al piloto a que conjuntamente con personal del aeródromo se trasladaran hasta la pista y verificaran si las piedras pudiesen haber sido el motivo de la novedad apuntada. El piloto se negó a la verificación señalada, aduciendo regresar de inmediato a la localidad de 9 de Julio (BUE) y manifestó que regresaría al día siguiente.

Un hecho significativo, fue que durante la permanencia del piloto en la oficina ARO/AIS, la operadora observó que, se encontraba sumamente nervioso y preocupado. Finalmente, el piloto dejó estacionada la ACFT sobre la plataforma del aerotaller de la firma Ariel Argente, previa autorización de la TWR NIN.

A primera hora del día siguiente (19 OCT 01) personal del aerotaller de Ariel Argente se apersonó ante las autoridades del aeródromo NIN, preguntando si en la

prolongación de la pista había alguna torre o antena dado que la aeronave estacionada en la plataforma del aerotaller tenía marcas significativas en una de las palas de la hélice del motor delantero, recibiendo como respuesta que podría tratarse de la torre de la radiobaliza interna del AD NIN (345 KHz).

Inmediatamente el Jefe de AD y personal dependiente se desplazaron hasta la radiobaliza constatando que la misma se encontraba con el tramo superior (10,50 m) doblada hacia abajo en dirección sur y el tramo inferior (10,50 m) sujeto por las tres riendas inferiores que habían quedado sanas pero estiradas. Debido a que los tres (3) aisladores de base (10 cm. de diámetro por 20 cm. de alto) se encontraban rotos y las riendas superiores sueltas, el cable coaxil del equipo soportaba la verticalidad de la misma. Al realizar el chequeo de la señal, la emisión era todavía normal.

En horas de la tarde del mismo día 19 OCT 01, personal técnico concurrió nuevamente al lugar observando que la antena se encontraba totalmente caída sobre el terreno y cortada en dos partes. Evaluados los daños de la antena, y verificado el origen de los mismos, el Jefe del Aeródromo NIN denunció el hecho como accidente de aviación.

1.2 Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	4	-

1.3. Daños sufridos por la ACFT

Célula: Sin daños.

Hélice: Delantera, pala 2 con abolladuras y falta de material en el borde de ataque y borde de fuga.

Motor: Sin daños en ambos motores.

1.4 Otros daños

1.4.1 Debido al choque de la aeronave contra el mástil de la radiobaliza interna (LI) la misma sufrió los siguientes daños:

- Caída de la torre de 21 m de alto, compuesta por 7 tramos de hierro galvanizado triangulares de 3 m de largo.
- Tres aisladores de la base rotos.
- Seis riendas de acero, siete hilos, rotas.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 28 años de edad, licencia de Piloto Comercial Avión N° 52.973, Piloto Planeador N° 52.973, Legajo N° 52.973, habilitado para vuelo nocturno, por

instrumentos, aviones monomotores y multimotores terrestres hasta 5.700 Kg. La habilitación psicofisiológica estaba vigente hasta el 02 JUL 02.

1.5.2 Experiencia en vuelo:

Total	1545.2	hs.
Ultimos 90 días	32.0	hs.
Ultimos 30 días	14.8	hs.
En el tipo de avión	12.0	hs.

1.5.3 Al verificar el Libro de Vuelo del piloto, se observó que la actividad de vuelo se realizaba en forma regular y continua.

1.5.4 El piloto y los pasajeros no sufrieron lesiones personales ni se encontraban medicados.

1.5.5 Accidentes e Infracciones.

No registra accidentes, ni sanciones de ningún tipo.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo:** Avión, **Marca:** Cessna, **Modelo:** 337 C, **Matrícula:** LV-JIV, **N° de Serie:** 337-0883, **Fecha de fabricación:** ---, **Tipo de inspección:** Periódica, **Horas TG:** 3192.3 (Al 18-oct-01 Según historial), **Horas D.U.R.:** 492.3 (Al 18-oct-01), **D.U.I.:** --, **Certificado de Aeronavegabilidad:** ---, **Fecha de vencimiento:** Ene-2002, **Caduco:** SI, **Fecha de liberación:** 23-Oct-01.

1.6.2 **MOTOR 1 (Delantero) - Marca:** Continental, **Modelo:** IO-360-C, **Potencia:** 210 HP, **Serie:** N°51212-8-C, **Tipo de Inspección:** "Por condición". **Horas Voladas TG:** 1250.7, **D.U.R.:** De nuevo (Según historial).

1.6.3 **MOTOR 2 (Trasero) - Marca:** Continental, **Modelo:** IO-360-C, **Potencia:** 210 HP, **Serie:** N° 51.014-8-C, **Tipo de Inspección:** "Por condición", **Horas Voladas TG:** 3205.5, **D.U.R.:** 1237.9 (Según historial).

1.6.4 **HELICE MOTOR 1 (Delantero) – Marca:** Mc Cauley, **Modelo:** 2AF34C61-LMO, **Serie N° 694439**, **Tipo de Inspección:** Periódica, **Horas TG:** S/A., **Horas DUR:** 9.5, **Material de Construcción:** Metálica, **Paso:** Variable, **N° de Palas:** 2.

1.6.5 **HELICE MOTOR 2 (Trasero) – Marca:** Mc Cauley, **Modelo:** 2AF34C59-BMP, **Serie N° 68999**, **Tipo de Inspección:** Periódica, **Horas TG:** S/A., **Horas DUR:** 9.5, **Material de Construcción:** Metálica, **Paso:** Variable, **N° de Palas:** 2.

1.6.6 **Tren de Aterrizaje:** Retráctil triciclo.

1.6.7 PESO Y BALANCEO

90 Litros de Combustible	65	Kg.
Piloto/Tripulación	77	Kg.

Pasajeros (4)	300	Kg.
Otros		Kg.
CARGA UTIL TOTAL	442	Kg.
Carga útil autorizada	692	Kg
Diferencia	250	Kg. de menos.
Autonomía	9	Hs.
Consumo horario	84	Lts./hs.
Peso Máximo para despegue	1997	Kg.
Peso Vacío	1309	Kg.

1.6.8 El centro de gravedad se hallaba dentro de los límites operativos.

1.7. Información Meteorológica

1.7.1 Datos suministrados por el SMN extraídos de los registros horarios de la estación Meteorológica Junin Aero, interpolados al lugar y hora del accidente, y visto los mapas sinópticos de superficie de 21:00 UTC.

1.7.1.1 **Viento:** Calma kt – **Visibilidad:** 15 Km. - **Fenómenos Significativos:** Ninguno – **Nubosidad:** 8/8 SC 600 m. – **Temperatura:** 20 °C – **Temperatura Punto de Rocío:** 16 °C – **Presión:** 1009.8 hPa – **Humedad Relativa:** 78 %.

1.8. Ayudas a la navegación

NDB NIN 220 KHz - H24.
 VOR JUN 116.1 MHz - H24.
 LI NIN 345 KHz. - H24

1.9 Comunicaciones

TWR/APP (Torre /Aproximación) – 118.8 MHz (Pppal) HJ – HN 0/R con 1 hora de anticipación.

El piloto de la ACFT LV-JIV manifestó tener dificultades en la recepción por su VHF, al mismo tiempo TWR NIN informo que la transmisión de la ACFT se recibía entrecortada y sin claridad.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió en el AD NIN, (BUE) ubicado en las coordenadas **34° 31' 39.6" S** – **060° 55' 54.3" W**, que cuenta con una pista de 1500 m de largo por 30 m de ancho, de asfalto, orientación 18/36.

1.11 Registradores de vuelo.

No tiene registradores de vuelo.

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

1.12.1 La hélice del motor N° 1 (Delantero) - pala N° 2, del avión, impactó contra la torre de la antena de la radiobaliza interna NIN, provocando desprendimiento de material en el borde de ataque y borde de fuga de la misma y abolladura en la parte inferior izquierda del capot de motor delantero. No hubo dispersión de restos

1.13 Información Médica y Patológica

Se desconocen antecedentes médicos / patológicos que pudiesen haber influido en este accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

De la verificación a los elementos de seguridad en cabina, se constató que el cinturón de seguridad y su anclaje se encontraban en buen estado de conservación, actuando adecuadamente en el accidente. El piloto y los pasajeros resultaron ileso, abandonando la aeronave por sus propios medios.

1.16 Ensayos e Investigaciones

1.16.1 Verificación de daños en la hélice

Se verificó la pala de la hélice accidentada, encontrándose esta fuera de tolerancia por las melladuras y la falta de material en sus bordes de ataque y fuga.
De la verificación realizada a la documentación técnica no surgen novedades.

1.16.2 Vuelo de comprobación:

El día 14 NOV 01 a las 13:00 hs. se procedió a la reconstrucción del accidente, utilizando un avión Cessna 182, matrícula PG-350.

A tal efecto se realizaron dos pasajes sobre el emplazamiento de la radiobaliza interna NIN (LI), el primero a 150 m y el segundo a 20 m de altura respectivamente.

En el primero de ellos, estableciendo una pendiente normal de 500 ft/min se pudo observar la dimensión total de la pista, distinguiendo claramente la TWR NIN.

El segundo vuelo se realizó nivelado, en este caso, la pista es apenas visible por la perspectiva y a la TWR NIN se la observa indefinida.

En la condición señalada en segundo término, a 1200 m de distancia de la pista el avión con flaps abajo y cuatro pasajeros a bordo tiene una actitud de nariz arriba, por consiguiente, dificulta al piloto la visión de obstáculos cercanos.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

La ACFT poseía Certificado de Inscripción de Propiedad a nombre del Aeroclub NIN, y fue adquirida por el Aeroclub LIO, ambas instituciones de BUE. La transferencia de la ACFT y actualización del registro ante la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad se encontraba en trámite. Dichos aeroclubes cuentan con las respectivas autorizaciones

por parte de ambas Comisiones Directivas que avalan la transacción comercial Los seguros estaban a nombre del Aeroclub 9 de Julio.

1.18 Información adicional

1.18.1 Incorrecciones del Plan de Vuelo

El piloto realizó el vuelo sobrevolando el sector de la pampa húmeda comprendido por las localidades de Vedia, Rufino Gral. Villegas, Trenque Lauquen, Pehuajo, Carlos Casares, Nueve de Julio y Bragado, con aterrizaje en AD Junín, totalizando 03:19 hs. de vuelo, el cual no se corresponde con el Plan de Vuelo (PLN) presentado, NIN - LIO 00:30 minutos de vuelo y que en ningún momento fue modificado.

Del análisis del Plan de Vuelo (PLN) presentado por el piloto, se ha detectado que en el Casillero N° 8 “Reglas de Vuelo” se insertó la letra “G” que significa “Aviación General en lugar de “V” que identifica a un vuelo realizado bajo las reglas de vuelo visual (VFR) y en el tipo de vuelo se insertó la letra “V” en lugar de “N” que corresponde a los vuelos de transporte aéreo no regular; que era en realidad el tipo de vuelo que realizaba de acuerdo con el testimonio de los pasajeros y el propio piloto.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, el piloto realizaba un tipo de vuelo para el cual el propietario de la aeronave no contaba con el Certificado de Explotador de Servicios de Transporte Aéreo No regular.

1.18.2 Opinión de los Asesores

1.18.2.1 El Asesor Técnico considera que no hubo factores causales de su competencia.

1.18.2.2 El Asesor en Tránsito Aéreo opina que: “El piloto realizó el vuelo apartado de las reglas establecidas en el Reglamento de Vuelos en la 2° Parte – Reglas Generales de Vuelo – Capítulo IV – Reglas aplicables a todos los vuelos – Sección 1° - Protección a personas y bienes – Operación negligente o temeraria de aeronaves N° 21, inciso 1°”.

1.18.2.3 El Asesor en Medicina Aeronáutica dice que: “Lo investigado no permite determinar que falla motivada en el comportamiento humano fue realmente contribuyente a este accidente”.

1.18.2.4 El Asesor Operativo expresa: “El piloto embistió la baliza por volar a baja altura en lugar de hacer el circuito de aterrizaje que corresponde y a la altura reglamentaria”.

1.18.2.5 La Asesora Jurídica considera que: “De la investigación técnica realizada surge que el piloto no denunció en tiempo y forma el accidente, no cumpliendo con lo establecido en el Art. 186 del Código Aeronáutico; Art. 8 del Decreto N° 934/70; y Capítulo III párrafo 15 del Reglamento de Vuelos, siendo de aplicación los Art. 2° inc 22 y 3° inciso 25) del Decreto N° 2352/83 sobre Régimen de Faltas Aeronáuticas, debiéndosele cursar la correspondiente Acta de Infracción.”

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se usaron técnicas especiales.

2. ANÁLISIS

2.1 Operativo:

La aeronave se incorporo al circuito de tránsito del AD NIN con 150 m con dificultades en el equipo VHF, por tal motivo las comunicaciones con TWR NIN se realizaban a través de otra aeronave en vuelo (LV-OBT).

El piloto en el testimonio manifestó haber realizado el viraje de inicial a básica a los 300/350 m de superado el umbral de 18, lo que no se corresponde con el testimonio aportado por el operador de TWR NIN que manifiesta haber observado que la ACFT prolongaba el tramo inicial mas de lo habitual para este tipo de aeronave, incorporándose a básica y luego a final, tramo que lo realizó a baja altura. Además dicho operador manifestó que teniendo conocimiento de las dificultades de recepción por parte del LV-JIV, se procedió desde el ingreso al circuito de tránsito del AD y hasta el ARR de la ACFT a indicar mediante el empleo de la pistola de señales y el encendido de las luces de pista en forma intermitente indicando que el aterrizaje estaba autorizado. El piloto no concuerda con lo manifestado por el operador TWR NIN aduciendo no haber visto ningún tipo de luces encendidas.

Debido a los daños sufridos por la aeronave en una de las palas de la hélice, golpe sobre la parte derecha de la toma de aire del motor delantero y restos de pintura (Color Blanco y Rojo) además de los testimonios aportados por los pasajeros, se demuestra que el pasaje sobre la Torre de la Radiobaliza Interna NIN se realizó con el tren de aterrizaje desplegado, 1 punto de flaps aplicado, vuelo bajo, nivelado y con la nariz del avión ligeramente arriba del horizonte, dicha condición dificultó al piloto la visión de obstáculos cercanos y de señales luminosas.

2.2 Factores Humanos:

Se considera que el piloto cometió un error de pilotaje, entendiendo como error de pilotaje, una técnica deficiente, un error de juicio durante la operación. Además el piloto no cumplió con la obligación de denunciar el accidente (Ley N° 17.285, artículo 186).

2.3 Técnico:

No se determinaron fallas técnicas, de mantenimiento, de material, ni de diseño que tengan relación con el accidente.

2.4 Tránsito aéreo

La oficina ARO / AIS no debió aceptar el PLN con las incorrecciones indicadas en el párrafo 1.18.1.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 La aeronave se encontraba habilitada y su documentación actualizada.
- 3.1.2 El piloto estaba habilitado.
- 3.1.3 El piloto volaba bajo y chocó el mástil irradiante de la baliza interna (21 m de altura).
- 3.1.4 El piloto no denunció el accidente en tiempo y forma.
- 3.1.5 La comunicación VHF fue deficiente.
- 3.1.6 La pala N° 2 de la hélice del motor delantero tenía melladuras y falta de material en los bordes de ataque y fuga.
- 3.1.7 El aterrizaje se realizó sobre una pista habilitada de 1500 m. de largo por 30 m. de ancho.
- 3.1.8 El parabrisas estaba opacado por la acción del tiempo y llamativa cantidad de impactos de insectos contra el mismo.
- 3.1.9 La aeronave y su propietario no estaban habilitados para realizar vuelos de transporte no regular.
- 3.1.10 El formulario de Plan de Vuelo no fue completado de acuerdo a lo determinado en el Reglamento de Vuelos para reflejar la realidad del vuelo previsto. Presentaba además otros errores que debieron ser motivo de rechazo..

3.2 CAUSA PROBABLE:

Choque contra torre radiobaliza interna, debido a una operación inadecuada del piloto, como consecuencia de realizar un vuelo de aproximación a la pista a baja altura.

Factor Contribuyente:

- Parabrisas opacado por la acción del tiempo.

4. RECOMENDACIONES

4.1 Al propietario de la aeronave:

- 4.1.1 Deberá gestionar el Certificado de Explotador de Servicio Aéreo No Regular.
- 4.1.2 Instruir a los pilotos sobre el cumplimiento del REGLAMENTO DE VUELOS (3ra. Parte-Reglas de Vuelo Visual(VFR)) en lo referente a las “alturas mínimas para vuelos VFR”, establecidas en el párrafo 90, Inciso 1º) y 2ª).
- 4.1.3 Instruir a los pilotos sobre el cumplimiento a los “requisitos para aeronaves accidentadas” establecido en el párrafo 15 del REGLAMENTO DE VUELOS.
- 4.1.4 Evaluar la necesidad de recambio del parabrisas de la aeronave accidentada, si no permite visualizar los obstáculos externos adecuadamente.

4.2 Al piloto de la aeronave:

- 4.2.1 Cumplir las “alturas mínimas para vuelos VFR”, establecidas en el párrafo 90, Inciso 1º y 2ª) del REGLAMENTO DE VUELOS (3ra. Parte-Reglas de Vuelo Visual (VFR) así como las distancias y alturas en circuito de tránsito.
- 4.2.2 Completar el formulario de Plan de Vuelo de acuerdo a lo determinado en el REGLAMENTO DE VUELOS, Adjunto “E” – “Instrucciones para completar el formulario de Plan de Vuelo” de modo que refleje la realidad de la operación a realizar.
- 4.2.3 Deberá cumplimentar lo determinado en el párrafo 15 del REGLAMENTO DE VUELOS - “Requisitos para aeronaves accidentadas”, denunciando como tal todo hecho en el que se produzcan lesiones a las personas, daños a la aeronave o ésta los provoque, Decreto N° 934/70 artículos 4 y 8 y Ley N° 17.285 (Código Aeronáutico) artículo 186.
- 4.3 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad: Remitir copia del presente informe final para su conocimiento de los daños de la aeronave (Dirección de Aviación General) párrafo 1.3 y del trámite de transferencia (Registro Nacional de Aeronaves), párrafo 1.17.



- 4.4 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas: Remitir copia del presente informe final a efectos tome conocimiento de los párrafos 1.18.1, 2.1, 2.2, 3.1.3, 3.1.9 y 3.1.10.
- 4.5 A la Región Aérea Centro (Jefatura Aeródromo Junín)
Remitir copia del presente informe para conocimiento de los párrafos 1.1, 1.18.1 y 2.4.

Buenos Aires, de febrero del 2002

Investigador Operativo: PCS.II MARCELINO SEIJO
Investigador Técnico: PCS.II ORLANDO PAEZ CORTES
Redacción Informe Final: Vcom. D. MIGUEL A. FILIPANICS
Modificaciones finales: PCS I NESTOR O. PELLIZA

Vº - Bº

