

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 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 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: Ea. Santa Isabel, zona rural de Beron de Astrada, provincia de Corrientes.
Fecha: 5 de Noviembre de 2000 Hora Local: 14:40 Horas Local
Aeronave: Air Tractor 402A Matrícula: LV-ZGC
Piloto: Aeroaplicador de Avión
Propietario: Omar Alberto Manzotti

1.1. Reseña del vuelo:

La aeronave LV-ZGC, se encontraba avocada a la realización de tareas de aeroaplicación, dispersión de sólidos sobre cultivo (urea sobre arroz). Por la mañana el piloto había volado 03:00 horas, efectuando posteriormente un descanso al medio día. Luego retornó para continuar con la actividad a las 14:00horas local. Durante el despegue, a las 14:40 horas local, la aeronave embistió un alambrado perimetral al final de la pista, precipitándose a tierra

1.2. Lesiones a personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ilesos	1	--	--

1.3. Daños sufridos a la aeronave:

Célula: Plano izquierdo arrugado, puntera destruida, medio alerón arrancado. Plano derecho golpeado en su raíz e incrustación de un poste en su parte media, flaps y alerón arrugados. Empenaje en su conjunto con arrugas. Tren de aterrizaje, pata derecha y patín de cola arrancados.

Hélice: Destruída

Motor: Caja reductora arrancada desde su base.

1.4. Otros daños:

Rotura de dos tramos de alambrado con sus respectivos postes y varillas.

1.5. Información sobre las personas:

Piloto al mando: Piloto de 46 años de edad, posee licencia de Aeroaplicador de Avión N° 819 Aptitud Psicofisiológica en vigencia, vence el 08 Mar 01, se le retira. Experiencia total de vuelo: 3164.7 hs.; Ultimos 30 días: 61.1 hs.; Ultimas 24 horas: 5 hs.; En el tipo de aeronave: 112.2 hs. Tiempo de descanso desde el ultimo vuelo: 3.5 hs.

1.6. Información sobre la aeronave:

Tipo: avión; Marca: Air Tractor; Modelo: AT-402A; N° de serie: 1072; Matrícula: LV-ZGC;

Certificado de Aeronavegabilidad: Especial-Temporario, vence: Junio de 2001, se retira. Liberado: 06 Nov 00.

Tren de aterrizaje: convencional – fijo.

Hélice: Marca: Hartzell; Modelo: HC-B3TN-3D; N° de serie: BUA-20968.

Motor: Marca: Pratt & Whitney; Modelo: PT6A-11AG; N° de serie: PCE-RH0017.

Propietario: Omar Alberto Manzotti.

1.7. Información meteorológica

Datos extraídos de los registros horarios de Corrientes Aero y Posadas Aero y registros trihorarios, de San Juan Bautista (Paraguay) interpolados a la hora y lugar del accidente y visto los mapas sinópticos de superficie de 15:00 y 18:00 UTC, Viento 150/02 KT, Visibilidad: 20 km. Fenómenos Significativos: Ninguno. Nubosidad: 5/8 AC 3000m. 2/8 CS 6000m. Temperatura: 29.0 °C. Temperatura Punto de Rocío: 14.0 °C. Presión: 1007.8 hPa. Humedad Relativa: 40%.

1.8 Ayudas a la navegación:

Por las características de los vuelos de aeroaplicación no se utilizan radio ayudas para la realización de los mismos. La aeronave contaba con navegador GPS y Banderillero Satelital ambos homologados para la aeronave en cuestión.

1.9 Comunicaciones:

No se produjeron.

1.10 Información sobre el lugar del accidente:

Ubicación: 12 km al NNE de Berón de Astrada, provincia de Corrientes; Coordenadas geográficas: 272747S 573196W; Altura sobre el nivel del mar: 66 metros; Longitud y orientación de la pista: 1200 x 15 metros, 10/28; Superficie de: césped. La pista se encontraba restringida a 750 metros ya que en la cabecera 10 estaba más blanda por efecto del agua. Tenía el césped bien cortado y su piso en buenas condiciones, bien compactado. Se trata de un lugar que en fechas anteriores estaba registrado como denunciado pero que en la actualidad según los registros del CRA figura como cesada.

1.11 Registradores de vuelo:

No posee.

1.12 Información sobre el impacto y dispersión de restos:

La aeronave primero impacta el alambrado perimetral al final de la pista, esto le ocasiona que desvíe ligeramente su trayectoria hacia la izquierda, luego a 35 mts embiste el terreno en el borde de una zanja con la rueda principal izquierda, se eleva y sigue su trayectoria, a los 25 mts comienza a tocar el terreno nuevamente con la rueda izquierda, derrapando (17 mts) nariz abajo, ya que la hélice comienza a tocar el piso durante 6 mts. Vuelve a elevarse y a 18 mts hace contacto con el terreno también en forma cruzada a la izquierda ya que las huellas son con sus ruedas principales derrapando durante 9 mts, aquí embiste con el plano derecho (en su primer tercio desde el fuselaje) un árbol, que le provoca un cambio en su trayectoria haciéndola girar en sentido horario (de acuerdo al avance y visto desde arriba). Allí choca un alambrado y el terreno donde se le desprende el equipo dispersor de sólidos, la rueda principal derecha y parte del alerón izquierdo. Posteriormente impactó con la puntera del plano izquierdo un árbol, provocando que esta se desprenda. Termina su trayectoria a 25 mts del primer árbol a 90 grados de este.

Los restos más significativos de la aeronave quedaron alrededor de esta en un radio no mayor a los 6 mts, siendo estos el dispersor de sólidos, rueda derecha con su respectiva ballesta, parte del alerón izquierdo y puntera de plano izquierdo.

1.13 Información medica y patológica:

No se conocen antecedentes médicos patológicos del Piloto que hubiesen influido en el accidente.

1.14 Incendio:

No se produjo.

1.15 Supervivencia:

Debido a que la aeronave no detuvo su inercia en forma violenta y de frente como para afectar la estructura del fuselaje y por ende a su habitáculo, este no sufrió ninguna deformación como para ocasionar alguna lesión a su ocupante. El piloto al estar sujeto a sus arneses y protegido con casco no sufrió ningún golpe.

1.16 Ensayos e investigaciones:

La rotura de la tapa de la caja reductora del motor se produce por efecto del impacto de la hélice sobre el terreno, ya que esta lo hace durante 6 mts y con cortes profundos de hasta 30 cm en forma de avance oblicuo lo que le provocó esfuerzos anormales.

También se pudo establecer, según el gráfico de Distancia para Despegar y de acuerdo a los datos de elevación de la pista y la temperatura en el momento del accidente, que la distancia necesaria para hacerlo era superior a la que operativamente disponía la pista

1.17 Información Orgánica y de Dirección:

La firma Omar Alberto Manzotti, se encontraba debidamente Certificada en Trabajo Aéreo, para el tipo de tareas que realizaba, estando el piloto habilitado y registrado para realizar el tipo de tarea a que estaba avocado. La mencionada empresa tiene su base en la localidad de Charata, provincia del Chaco, estando la aeronave en la Ea. Santa Isabel en forma transitoria realizando trabajos de fumigación.

1.18 Información Adicional:

1.18.1 Opinión de los Asesores:

1.18.1.1 El Asesor Técnico opina que no compete a su asesoría.

1.18.1.2 El Asesor en Tránsito Aéreo expresa que el piloto no tuvo en cuenta la preparación del vuelo en lo relacionado con el peso, temperatura ambiente y longitud de pista disponible. Norma 38 (Reglamento de Vuelos – 2º Parte. Secc. 3ª Preparación del Vuelo – Norma 38 inc 3º).

1.18.1.3 El Asesor en Medicina Aeronáutica opina que de lo investigado se pone de manifiesto, por parte de pilotos con mucha experiencia de vuelo, una subestimación inexplicable de normas operacionales que hacen a la seguridad.

1.18.1.4 La Asesora Jurídica expresa que de la investigación técnica realizada surge que el piloto no había realizado una preparación previa al vuelo adecuada a las tareas realizadas; debiendo dar curso a la recomendación de seguridad del Informe Final.

2 Análisis:

De acuerdo a las declaraciones del piloto el mismo aprecia que no le alcanzó la longitud de pista para poder despegar, como también lo manifiesta un testigo, quien es además piloto y propietario de la aeronave.

También relata que no tuvo ningún tipo de inconvenientes mecánicos o de orden técnico en su planta de poder ni en la aeronave y que con respecto a la pista la misma estaba operable solamente en los primeros 750 mts. de los 1200 de su longitud total, debido a que el resto se encontraba blanda por humedad. De acuerdo al gráfico de distancia de despegue se obtiene que para esa elevación del terreno (66 mts.) y 29° C se requieren 822 mts., distancia superior a la extensión de la pista disponible

Asimismo en su exposición manifiesta que durante la mañana del día del accidente había despegado desde el mismo lugar totalizando 03:00 hs. de vuelo sin sufrir ningún inconveniente. De lo expresado se puede entonces intuir que cuando el piloto efectuó el primer despegue de la tarde para reiniciar la tarea, se debe haber sorprendido por una modificación en mas del recorrido de la carrera de despegue para obtener la velocidad de rotación. Este incremento de distancia estuvo motivado en el progresivo aumento de la temperatura que evidentemente no fue tenida en cuenta por el piloto, ya que a las 09:00hs, cuando comenzó la tarea según el informe del servicio meteorológico la misma era de 22.°C.y a las 14:40,luego del descanso del mediodía y durante el intento de despegue que culminó en accidente, la temperatura había ascendido a 29°C..

Ante esa situación el piloto empleo un procedimiento inadecuado para poder elevarse, cuando a los 10° máximos de flaps para despegue con que estaba configurado el avión, le “aplico unos grados mas”, según sus propias palabras, ocasionando con ello una mayor resistencia aerodinámica motivando que la aeronave entrase en pérdida de sustentación y se precipitase a tierra desde escasa altura. Asimismo el tripulante no atino a expulsar el producto para disminuir el peso de la aeronave.

Una vez que el avión embistió el alambrado perimetral, el piloto no pudo controlar la inercia del mismo, asimismo el terreno donde se produjeron los impactos no era adecuado como para asegurar un aterrizaje forzoso exitoso, situación que ya era conocida de antemano por el nombrado cuando decidió operar desde esa pista.

3 Conclusiones:

3.1 Hechos definidos:

- 3.1.1 El piloto se encontraba debidamente habilitado, con su aptitud psicofisiologica en vigencia y calificado para el tipo de operación que realizaba.
- 3.1.2 La aeronave se encontraba mantenida de acuerdo a su documentación de conformidad a las reglamentaciones vigentes.
- 3.1.3 La aeronave se encontraba al momento del accidente dentro de los parámetros de Peso y Balanceo.
- 3.1.4 El piloto no calculó por tabla de performance de despegue la distancia necesaria para una operación segura con las condiciones reinantes y la pista utilizada.
- 3.1.5 Asimismo no tuvo en cuenta el incremento de la temperatura que se registro durante las primeras horas de la tarde, situación que hizo mas critica la distancia requerida para el despegue

3.1.6 Ante esa situación el piloto complico mas la maniobra cuando saco mas flap que el requerido y no intento expulsar el producto.

3.1.7 La empresa se encontraba debidamente Certificada para el tipo de operación que realizaba.

3.2 CAUSA:

Entrada en perdida de sustentación, durante un despegue, con posterior impacto contra un alambrada perimetral, ocasionando que la aeronave continúe su carrera en forma descontrolada embistiendo diversos obstáculos, debido a que el piloto no efectuó un adecuado cálculo previo de la distancia requerida para el despegue.

Factores Contribuyentes:

Que el piloto en su intento por rotar anticipadamente la aeronave colocó, en ese instante, mas flap que el admitido para el despegue .

4. Recomendaciones:

4.1 Al piloto: dado que opera una aeronave turbohélice, costosa y de avanzada tecnología, , para que emplee adecuadamente las tablas de performance de despegue que figuran en el manual del avión.

Asimismo para que en cada despegue tenga en cuenta las posibles variaciones de temperatura ambiente que puedan ir modificando las distancias requeridas para despegar con seguridad.

Por ultimo para que evite modificar las posiciones del flap mas allá de lo permisible para el despegue

4.2 Al propietario del avión: para que exija a sus pilotos que apliquen las recomendaciones mas arriba mencionadas.

4.3 Dar traslado del presente informe final a la Dirección de Habilitaciones aeronáuticas para conocimiento de lo expresado en los puntos: 2, 3.1.4 , 3.1.5 y 4.

4.4 Dar traslado de estas actuaciones a la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (Dirección de Aviación General) para conocimiento de los daños de la aeronave.

Buenos Aires, de mayo de 2001

Inv. Técnico SP Julio Mario SALAZAR

Revisión del Informe Final: Roberto ALESON

Asesor Dto. Inv. de Campo

V.B.

