

RESUMEN DE DATOS
LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Lunes, 25 de agosto de 2003; 10:00 horas¹
Lugar	Finca «El Soldado» en Puebla del Río (Sevilla)

AERONAVE

Matrícula	EC-CZS
Tipo y modelo	CESSNA AG TRUCK A-188-B

Motores

Tipo y modelo	TELEDYNE CONTINENTAL IO-520-D
Número	1

TRIPULACIÓN
Piloto al mando

Edad	36 años
Licencia	Piloto comercial de avión
Total horas de vuelo	680 horas 50 minutos
Horas de vuelo en el tipo	227 horas 50 minutos

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			1
Pasajeros			
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Destruída
Otros daños	Tendido eléctrico y 1/2 hectárea de cultivo de arroz

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Trabajos aéreos
Fase del vuelo	Maniobrando

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local salvo que se especifique expresamente lo contrario.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

El lunes 25 de agosto de 2003, la aeronave EC-CZS, con un piloto a bordo, inició sus actividades de trabajos agrícolas de fumigación a las 8:30 horas desde el centro de operaciones de la compañía situado en la finca «El Reboso» en Puebla del Río (Sevilla).

Estuvo trabajando durante aproximadamente 1 hora y 10 minutos y, después de recargar unos 500 litros de fungicida líquido, despegó de nuevo de «El Reboso» para fumigar un cultivo de arroz en una finca cercana situada en la misma localidad.

Después de 15 minutos de vuelo y situada cerca de la finca a fumigar, la aeronave inició un viraje hacia la izquierda, con objeto de orientar la pasada, durante el cual el avión empezó a «hundirse de cola» según la declaración del piloto (véase croquis en Figura 1).

El piloto llevó a cabo distintas acciones para corregir la actitud de la aeronave sin conseguirlo, por lo que decidió realizar una descarga de emergencia del producto durante la cual el ala izquierda de la aeronave chocó, a unos 2,5 metros de altura, contra un poste de una línea de baja tensión sin corriente produciendo la caída de la aeronave al suelo.

La localización fue inmediata, ya que otra aeronave, que se encontraba en los alrededores, se dirigió hasta el centro de operaciones de la compañía para informar sobre el accidente. El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios y no sufrió daños ni lesiones.

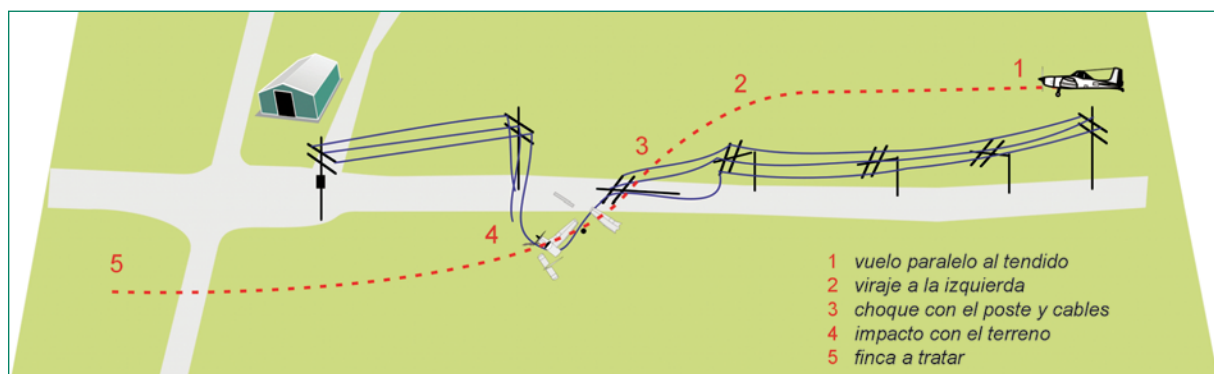


Figura 1. Trayectoria del accidente

1.2. Daños e información sobre el choque

El primer impacto de la aeronave tuvo lugar durante la maniobra de viraje contra un poste de una línea eléctrica de baja tensión aproximadamente a una altura de unos 2,5 o 3 metros respecto al suelo.

El choque se produjo con el ala izquierdo produciendo la deformación del poste y dejando restos del borde de ataque incrustados en él. Posteriormente la aeronave debió enredarse en los cables y pivotar quedando finalmente a unos metros de distancia del poste y formando unos 90° respecto al sentido de vuelo.

Los daños que se produjeron en la aeronave fueron los siguientes:

- **Ala izquierda:** desprendida de la aeronave y en distintos fragmentos. Quedó al lado del poste con el que chocó. Un trozo del borde de ataque quedó incrustado en el poste.
- **Tren principal izquierdo:** desprendido de la aeronave. Quedó entre los restos del plano izquierdo y la aeronave.
- **Fuselaje anterior y plano derecho:** quedó apoyado sobre el lado izquierdo del fuselaje y mantenía, aparentemente, su forma original.
- **Fuselaje posterior y conjunto de cola:** desprendido de la aeronave. Quedó próximo a los restos principales de la aeronave y desplazado de su posición original de tal forma que el conjunto de cola quedó girado 90° respecto al fuselaje.

Los daños adicionales como consecuencia del accidente fueron:

- El poste con el que chocó la aeronave quedó totalmente deformado y en el suelo.
- Tres postes quedaron deformados.
- El cableado eléctrico situado entre los postes resultó afectado.
- Media hectárea de finca plantada de arroz fue arrasada.



Figura 2. Estado de la aeronave después del accidente

1.3. Información sobre la tripulación

Los datos más importantes de experiencia y titulación del piloto al mando de la aeronave se muestran en la tabla siguiente.

Información sobre el piloto		
Edad	36 años	
Nacionalidad	Española	
Licencia	Piloto comercial de avión	
Habilitación (validez)	Monomotor de pistón (hasta 05-11-03)	
	Agroforestal sólo aeronaves españoles (hasta 28-02-05)	
	Vuelo visual diurno	
Experiencia	Total	680 horas 50 minutos
	En el tipo	227 horas 50 minutos
	Últimos 30 días	44 horas 20 minutos
	Últimas 24 horas	1 hora 55 minutos
	Descanso previo	23 horas

1.4. Información sobre la aeronave

La información sobre la aeronave y su estado antes del accidente se muestran en las tablas siguientes. Dos días antes se había realizado una inspección de 50 horas, y aproximadamente mes y medio antes, una de 100 horas.

Información general		
Matrícula	EC-CZS	
Constructor	Cessna Aircraft	
Modelo	A 188 B	
Número de serie	188 02882 T	
Año de fabricación	1977	
Motor	Fabricante	Teledyne Continental
	Modelo	IO-520-D
Hélice	Marca	McCauley
	Modelo	D3A32C90
Certificado de aeronavegabilidad	Clase	Especial restringido
	Empleo	Trabajos aéreos. Tratamientos aéreos
	Prestación técnica	Aeronave idónea sólo para vuelo visual
	Caducidad	08-07-04
	Última renovación	08-07-03

Información de mantenimiento		
<i>Motores</i>	Horas	902 horas 50 minutos
<i>Aeronave</i>	Horas	2.832 horas 10 minutos
<i>Últimas inspecciones</i>	Motor	Fecha: 23-08-03.
		Horas: 896
		Tipo de revisión: 50 horas
		Fecha: 02-07-03
		Horas: 846
		Tipo de revisión: 100 horas o 12 meses
	Aeronave	Fecha: 02-07-03
		Horas: 2.775
		Tipo de revisión: 100 horas o 12 meses

1.5. Información meteorológica

Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para el vuelo y no suponían ninguna limitación en cuanto a visibilidad o condiciones de luz.

1.6. Investigación

1.6.1. Declaración del piloto

La información proporcionada por el piloto en su declaración es la siguiente:

- Iba a realizar una primera pasada.
- Había puesto en el depósito unos 500 litros de fungicida líquido (la capacidad es de 750 litros).
- Había recargado combustible en la carga anterior. El depósito de combustible iba a más de la mitad según los indicadores.
- En el viraje a la izquierda al avión se le hundió un poco de cola, por lo que hizo el viraje más amplio.
- Siguió hundiéndose la cola, por lo que metió más motor.
- Comprobó los instrumentos y estaba todo bien.
- La aeronave seguía hundida de cola por lo que decidió descargar el producto en emergencia.
- En este proceso, la punta del plano izquierdo tocó con un poste de tendido eléctrico, partiéndose y descolgándose dicho plano, perdió el control y el avión se fue al suelo.

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Después de unos 15 minutos de vuelo, la aeronave inició un viraje a la izquierda para pasar por encima de un tendido eléctrico y alinearse con la finca que iba a fumigar.

Durante el viraje, la aeronave empezó a «hundirse de cola», actitud que no pudo ser corregida a pesar de las acciones tomadas por el piloto.

La sensación descrita por el piloto es típica de la pérdida de sustentación producida cuando el ángulo de ataque ha sobrepasado el valor crítico. Las entradas en pérdida se pueden reconocer por los pilotos a través de determinados síntomas en el tacto de los mandos, en el ruido sobre la cabina y visualmente por una elevación del morro de la aeronave, como es el caso descrito. Cuando la pérdida se produce durante un viraje, el ángulo de inclinación tiene tendencia a aumentar debido a que la velocidad está disminuyendo y a que el plano exterior tiene una velocidad y sustentación mayor que el interior.

Las acciones tomadas por el piloto de incrementar la potencia y ampliar el radio de viraje ante los síntomas mostrados por la aeronave se consideran adecuadas a pesar de que, incluso en el caso de no haber chocado con el poste, debido a la baja altura a la que se realizan este tipo de actividades, probablemente no hubiera tenido altura suficiente para recuperar la aeronave.

La cantidad de producto para fumigación y combustible que llevaba la aeronave declarada por el piloto no habría sobrepasado los valores máximos. Parece más probable la velocidad insuficiente durante un viraje como origen de la pérdida, circunstancia que pudo darse en un vuelo de estas características y estando la aeronave en una posición próxima a la finca a fumigar.