

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Domingo, 9 de marzo de 2003; 12:35 horas<sup>1</sup></b>
Lugar	<b>Aeródromo de La Cerdaña (Gerona)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-ETE</b>
Tipo y modelo	<b>PA-28-181</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>LYCOMING O-360-A4M</b>
Número	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

**Piloto al mando**

Edad	<b>31 años</b>
Licencia	<b>Piloto comercial de avión</b>
Total horas de vuelo	<b>259 horas</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>23 horas</b>

**LESIONES**

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			<b>1</b>
Pasajeros			<b>3</b>
Otras personas			

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Importantes</b>
Otros daños	<b>Ninguno</b>

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Aviación general – No comercial – Privado</b>
Fase del vuelo	<b>Aterrizaje – Recorrido de aterrizaje</b>

<sup>1</sup> 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 domingo 9 de marzo de 2003, la aeronave EC-ETE despegó del aeropuerto de Reus con objeto de realizar un vuelo de placer con destino al aeródromo de La Cerdaña<sup>2</sup>.

Con cuatro personas a bordo, y después de aproximadamente 90 minutos de vuelo, la aeronave llegó al aeródromo de La Cerdaña.

Tras una serie de comunicaciones en la frecuencia del aeródromo, el piloto cambió su intención inicial de aterrizar por la pista 07 para hacerlo por la 25, maniobra durante la cual la aeronave sufrió una salida de pista y chocó contra la valla de delimitación del aeródromo.

El piloto y los tres pasajeros abandonaron la aeronave por sus propios medios y no sufrieron ningún daño personal.

### 1.2. Daños e información sobre el choque

La aeronave se salió por el final de la pista 25 y cayó por un desnivel de unos 7 metros de altura chocando con la valla de delimitación del aeródromo (véase figura 1). Los daños que presentaba la aeronave después del accidente estaban localizados en:

- Tren de morro: rotura con deformación.
- Tren principal: rotura total.



Figura 1. Posición final de la aeronave

<sup>2</sup> El aeródromo de La Cerdaña tiene una pista de asfalto de 1.150 × 23 metros con orientación 07-25. La frecuencia del aeródromo es la 123.50 MHz. La pista 25 presenta, a partir del primer tercio de pista, una pendiente negativa.

- Plano derecho: rotura con deformación.
- Plano izquierdo: rotura con deformación y perforación.
- Motor: desplazamiento lateral.
- Parabrisas: rotura.
- Fuselaje: deformaciones importantes.

La aeronave causó deformaciones en los postes y tela metálica de la valla del aeródromo.

### 1.3. Información sobre la tripulación

Información sobre el piloto		
Edad	31 años	
Nacionalidad	Española	
Licencia	Piloto comercial de avión	
Habilitación (validez)	Vuelo instrumental (hasta 04-12-03)	
	Multimotor pistón (hasta 04-12-03)	
	Monomotor pistón (hasta 30-11-04)	
<i>Experiencia</i>	Total	259 horas
	En el tipo	23 horas
	Últimos 30 días	3 horas

### 1.4. Información sobre la aeronave

Información general		
Matrícula	EC-ETE	
Constructor	Piper Aircraft Corporation	
Modelo	PA-28-181	
Número de serie	28-7790459	
Año de fabricación	1977	
<i>Motor</i>	Fabricante	Lycoming
	Modelo	O-360-A4M
<i>Hélice</i>	Marca	Sensenich
	Modelo	76EM855

Información general (continuación)		
<i>Certificado de aeronavegabilidad</i>	Clase	Normal
	Empleo	Escuela
	Prestación técnica	Aeronave idónea para cualquier condición de vuelo excepto la formación de hielo
	Número	2980
	Emisión	28-02-1990
	Validez	24-07-03
<i>Horas</i>	Aeronave y motor	5.940 horas
<i>Inspecciones</i>	50 horas	06-03-03 a las 5.936 horas
	100 horas	23-12-02 a las 5.886 horas

### 1.5. Información sobre el aeródromo

El aeródromo de La Cerdaña es propiedad de la Comunidad de Municipios de La Cerdaña.

Este aeródromo es de utilización privada y la información que aparece en el AIP (publicación de información aeronáutica oficial en España) es la siguiente:

- Datos: nombre, la ubicación y el propietario.
- Utilización: como todo aeródromo privado, está disponible únicamente para operación de vuelos privados previa autorización de su propietario.

Las obligaciones de un aeródromo privado se restringen al mantenimiento de las instalaciones e infraestructuras en el mismo estado y condiciones en que se autorizaron. Los aspectos operacionales del mismo no están reglados, y por ser de uso privado, el propietario no está obligado a proporcionar ningún tipo de servicio como el que existe en los aeródromos de uso público.

Por lo tanto, los aspectos operacionales (separación de otras aeronaves y de obstáculos, maniobras a realizar, etc.) en un aeródromo privado quedan bajo la responsabilidad del piloto de la aeronave.

### 1.6. Información sobre el aeroclub

En el caso de La Cerdaña, el Aeroclub Barcelona-Sabadell está autorizado por el propietario del campo desde 1999 para la utilización del aeródromo.

El aeroclub estaba autorizado como escuela de vuelo sin motor por la Dirección General de Aviación Civil hasta el 20/12/04. Esa autorización está basada en los requisitos contemplados en la Orden del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del 30 de diciembre de 1985, modificada por la Orden de 14 de julio de 1995, por la que se regula el vuelo sin motor. Esa disposición establece las funciones del jefe de vuelos en un centro de vuelo a vela con o sin escuela y entre las que se encuentran:

- Determinar la colocación de los sistemas de remolque y pista en servicio.
- Establecer el orden de los vuelos.
- Establecer las comunicaciones aire-tierra y viceversa.

## 1.7. Declaraciones

Según la información facilitada por las distintas personas que se encontraban en La Cerdaña el día del accidente, la situación operacional cuando la aeronave EC-ETE se aproximaba al aeródromo era la siguiente:

- Se estaban realizando actividades de la escuela de vuelo a vela del Aeroclub Barcelona-Sabadell, operador habitual del aeródromo, y una persona de ese aeroclub actuaba como jefe de vuelos a cargo de la frecuencia del aeródromo.
- De la cabecera de la pista 25 estaba a punto de despegar una aeronave Cessna 172.
- Aproximadamente a 5 MN se encontraba volando de regreso al aeródromo el remolcador de la escuela de vuelo a vela del Aeroclub Barcelona-Sabadell.

### 1.7.1. Declaración del piloto

- Había ido tres veces con anterioridad a La Cerdaña y en dos de ellas no había podido aterrizar por hielo en la pista.
- Llegó al aeródromo de La Cerdaña y notificó que estaban en larga final de la pista 07, por la que tenía unos 15 nudos de viento en cara.
- Vio que había una aeronave despegando de la 25 y, por ser un aeródromo no controlado y estar a bastante distancia, esperó a que el piloto de dicha aeronave le informara de la maniobra que pensaba realizar.
- Una persona que parecía un controlador le comunicó que se apartara rápidamente, que se dirigiera a viento en cola izquierda de la pista 25 y que notificara cuando estuviera virando a base izquierda de la 25 para ver si podía autorizarle a aterrizar.
- Hizo lo que le dijeron por la frecuencia y notificó virando a base, pero nadie le contestó.
- Hizo la recogida a 75 nudos, y por tener viento en cola se pasó el primer tercio de pista y tocó el suelo un poco antes de iniciarse la bajada de la pista.
- Aplicó frenos pero, debido al viento en cola y la pendiente negativa, se le calenta-

ron a unos 15 metros de la cabecera 07, por lo que no tuvo suficiente pista para detener la aeronave y cayeron por un terraplén. La velocidad era de unos 40 nudos, y al ser demasiado tarde para realizar la maniobra de motor y al aire, decidió cortar el sistema de combustible y el sistema eléctrico.

- Esperaron a que la aeronave estuviera completamente parada y abandonaron la misma.

### 1.7.2. *Declaración del jefe de vuelo sin motor en La Cerdaña*

- El día del accidente ejercía de jefe de vuelos en el aeródromo.
- Había ejercido de instructor y de jefe de vuelos en La Cerdaña durante 1 año.
- Los jefes de vuelo ofrecen información sobre las operaciones y el estado del campo a las aeronaves mediante la utilización de un equipo de comunicaciones portátil.
- La labor de información a las aeronaves se realiza conjuntamente con el piloto del remolcador, que conoce cuántos veleros están esperando en tierra, etc.
- La pista 25 tiene, a partir del primer tercio, una pendiente de bajada.
- Normalmente utilizan la pista 25 como pista principal, aunque a veces, por la pendiente, utilizan la 07 para aterrizar.
- El día del accidente estaban realizando las actividades de vuelo a vela desde la pista 25, ya que la intensidad del viento era de 0 nudos.
- La aeronave EC-ETE no hizo ninguna pasada para hacer un reconocimiento del campo como suele realizarse en estos casos y su primera comunicación en la frecuencia del aeródromo fue que estaba en larga final de la pista 07.
- El remolcador le contestó por la frecuencia que era mejor que aterrizar por la 25.
- La aeronave EC-ETE hizo un viraje hacia la derecha y se incorporó en el tramo de viento en cola izquierda de la pista 25, pero como iba tan rápido pensó que iba a hacer una pasada por la pista.
- A unos 350 metros de la pista 25 la aeronave iba a unos 10 metros de altura sobre la pista.
- Después del accidente, habló con las personas a bordo de la aeronave y le dijeron que el piloto había metido potencia para intentar hacer un motor y al aire y que luego había frenado.

### 1.7.3. *Declaración del piloto remolcador*

- El día del accidente estaba ejerciendo labores de remolque de los veleros como parte de la actividad de vuelo a vela del Aeroclub Barcelona-Sabadell.
- Cuando la aeronave EC-ETE notificó que estaba en final de pista 07, acababa de remolcar a un velero y se encontraba de vuelta al aeródromo (a unas 5 MN) para aterrizar y remolcar a otro.
- En la cabecera de la pista 25 había una Cessna 172 que estaba a punto de despegar y, como le pareció que la aeronave EC-ETE no la había visto, le informó por la

- frecuencia del aeródromo que esperara a que hubiera despegado la Cessna 172 y que luego podría usar la 07 si quería para aterrizar.
- La aeronave EC-ETE le respondió que gracias y que usaría la 25.
  - No había viento.
  - El remolcador, que estaba en el aire, vio el despegue de la Cessna 172 y cómo la aeronave EC-ETE pasó muy alto por la cabecera de la 25 y a mucha velocidad, por lo que pensó que no iba a aterrizar, sino que iba a realizar una pasada por la pista.
  - La EC-ETE tomó como a 3/4 partes de la pista, intentó hacer un motor y al aire y, por último, aplicó frenos saliendo mucho humo.
  - El remolcador aterrizó y siguió con su actividad remolcando a un velero y utilizando la pista 25.

#### 1.7.4. *Declaración de un testigo*

- Instantes después de que sucediera el accidente, llegó al aeródromo de La Cerdaña.
- Las personas que estaban en cabecera de pista estaban comentando que la aeronave EC-ETE:
  - Había entrado muy deprisa y muy alto.
  - Había tocado casi al final de pista.
  - Había intentado hacer una maniobra de motor y al aire y luego cambió de opinión.
- No había viento cuando él llegó porque, de hecho, estaban despegando veleros por la 25 y él mismo utilizó esa pista.

## 2. ANÁLISIS

La única fuente de información disponible en el accidente de la aeronave EC-ETE es el conjunto de declaraciones de las distintas personas que estaban en el aeródromo, ya que al ser un aeródromo privado no controlado, no existe registro de comunicaciones ni ningún otro medio técnico que permita tener datos reales de la trayectoria seguida por la aeronave.

Sobre esa base, la información de los testigos coincide en que la aeronave hizo una primera comunicación cuando estaba en el tramo final para aterrizar por la pista 07 por la que iba a despegar otra aeronave. Tras establecer comunicación por la frecuencia del aeródromo, la aeronave cambió su intención, realizó un viraje hacia la derecha e inició el circuito para tomar por la pista 25.

En relación a los aspectos meteorológicos del accidente, parece poco probable que en el momento del accidente hubiera 15 nudos de viento en cola por la pista 25 (tal y

como declara el piloto), ya que momentos antes y después del accidente se produjeron despegues de veleros utilizando esa pista.

Por lo tanto, la aeronave debía llevar demasiada velocidad para realizar la maniobra de aterrizaje y, a juzgar por las declaraciones de los testigos, también demasiada altura, ya que todos pensaron que iba a realizar una pasada por la pista y no a aterrizar.

En relación al último tramo del aterrizaje, tanto el piloto como los testigos coinciden en que la toma se realizó pasado el primer tercio de pista, en cuyo caso los procedimientos aconsejan que se debe realizar una maniobra de motor y al aire.

En cuanto a los aspectos operacionales, la actividad de la aeronave EC-ETE no estaba incluida en el vuelo a vela y se quedaría fuera del ámbito de alcance de las funciones del jefe de vuelos. El suceso pone de manifiesto los problemas de operación que se pueden producir en los aeródromos privados en los que no se presta un servicio de control propiamente dicho, pero en los que, por la naturaleza de las actividades que se pueden llevar a cabo en él, existen equipos de comunicaciones mediante los cuales se suministra información a las aeronaves que van a utilizar el mismo, si bien la responsabilidad última de decisión reside en el piloto. En este caso, el piloto afectado asociaba el empleo de las comunicaciones a la prestación de un servicio de control facilitado desde el aeródromo. No existe, por tanto, un conocimiento por parte de los usuarios de las condiciones de utilización y operación de estas instalaciones. La ausencia de reglamentación específica para la operación en los aeródromos privados puede contribuir a esa falta de conocimiento, favoreciendo la disparidad de criterios en los pilotos que utilizan estos campos. Se piensa que este factor influye en la seguridad de las operaciones, y por eso ya se han formulado recomendaciones de seguridad con el propósito de paliar este déficit (ver el Informe Técnico de la CIAIAC sobre el accidente ocurrido en el aeródromo de Castellón el día 27 de octubre de 2002 y en el que se vieron involucradas la aeronave con matrícula D-EIGB y el vehículo ultraligero EY-YQH. Referencia CIAIAC A-074/2002).

### **3. CONCLUSIONES**

Se considera que la causa del accidente fue la ejecución de aterrizaje largo en combinación con una velocidad elevada en el momento de la toma de contacto, haciendo insuficiente la longitud de pista utilizada para que la aeronave se detuviera en la pista.