

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Domingo, 27 de mayo de 2007; 15:45 h local</b>
Lugar	<b>Pista eventual de Isla Mayor (Sevilla)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-ECE</b>
Tipo y modelo	<b>CESSNA T-188-C</b>
Explotador	<b>Trabajos Aéreos de Córdoba, S. L.</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>TELEDYNE CONTINENTAL TSIO-520-T</b>
Número	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

**Piloto al mando**

Edad	<b>38 años</b>
Licencia	<b>Piloto comercial de avión – CPL(A)</b>
Total horas de vuelo	<b>1.300 h</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>700 h</b>

**LESIONES**

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

**DAÑOS**

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

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Trabajos aéreos – Comercial – Agrícola</b>
Fase del vuelo	<b>Carrera de despegue</b>

**INFORME**

Fecha de aprobación	<b>25 de junio de 2008</b>
---------------------	----------------------------

## 1. INFORMACIÓN ACTUAL

### 1.1. Antecedentes del vuelo

El día 27 de mayo de 2007, la aeronave Cessna T-188-C, matrícula EC-ECE, se disponía a iniciar el primero de los vuelos de fumigación con insecticida líquido que el piloto tenía previsto realizar esa tarde desde la pista eventual de Isla Mayor, en la provincia de Sevilla; en el primer tramo de la carrera de despegue, alrededor de las 15:45 h, la aeronave se salió por el lado derecho de la pista, cayó a un canal y se incendió.

De acuerdo con la información suministrada por el piloto, en el momento del despegue las condiciones meteorológicas eran adecuadas para el tipo de vuelo previsto; no obstante, el viento era racheado de la derecha y, aunque desconocía su intensidad, consideró que podía influir en la eficacia del trabajo previsto. Debido a esto último, preparó el vuelo cargando el avión con 500 litros de insecticida y algo menos de la mitad de su capacidad de combustible, de manera que no estuviera muy pesado y le permitiera comprobar la precisión en la distribución del producto sobre el cultivo.



Figura 1. Restos de la aeronave

De acuerdo con su apreciación, el despegue se inició sin problemas en el principio de la pista pero, cuando llevaba recorridos unos 150 m y aún con poca velocidad, la aeronave se cruzó 90° a la derecha y cayó al canal que discurre paralelo a la pista. La aeronave quedó detenida bruscamente al engancharse con el carrizo existente en el margen del canal más próximo a la pista y tropezar con la pared opuesta del mismo.

Enseguida empezó a salir humo y el piloto, que resultó ileso, abandonó rápidamente la aeronave por sus propios medios; cuando ya la había abandonado, esta empezó a arder.

El fuego afectó, prácticamente, a todo el fuselaje y la cabina de la aeronave. Además, se rompió la pata derecha del tren de aterrizaje principal, y resultaron dañados el motor y la hélice; la semiala izquierda quedó semisumergida en el canal.

Durante la mañana de ese mismo día, la aeronave había estado operando desde la pista eventual «Queipo de Llano», situada a unos 5 km al Este de la pista de Isla Mayor, manejada por el mismo piloto. Después de haber realizado una serie de ocho o nueve

vuelos, con una duración total de 1:30 h, se había desplazado a esta última pista, se le habían instalado las pértigas para aplicación de productos líquidos y se le había preparado para el vuelo.

## 1.2. Información de aeronave

El modelo de aeronave Cessna T-188-C es un monomotor, monoplaza de ala baja, con tren triciclo y patín (rueda) de cola, diseñado específicamente para su uso en aplicaciones agroforestales y extinción de incendios; está equipado con un motor Continental TSIO-520-T, de 310 HP de potencia máxima a 2.700 rpm, y una hélice McCauley, tripala de paso variable. Dispone de un depósito para productos situado entre el motor y la cabina, con una capacidad de 1.059 litros.

La aeronave de matrícula EC-ECE había sido fabricada el año 1.982, disponía de un certificado de aeronavegabilidad válido hasta el 23-03-2008 y su peso máximo autorizado al despegue era de 1.993 kg.

Las hojas de datos de su certificado de tipo indican que debe disponerse una placa en cabina a la vista del piloto donde se exprese que la aeronave es controlable hasta 15 kt de viento cruzado.

## 1.3. Información de aeródromo y trayectoria de la aeronave

La pista utilizada por la aeronave para el despegue, es una instalación eventual, que se ha convertido prácticamente en fija, situada a unos 10 km al Sur-Suroeste del pueblo de Isla Mayor (Sevilla).

La pista está rodeada de arrozales y, dadas sus buenas características, en comparación con otras de la zona destinadas al mismo fin, es muy utilizada durante todo el año, para vuelos de trabajos agrícolas.

La pista tiene una orientación de 40°/220° y está constituida, a partir de la cabecera 22, por un primer tramo de tierra y piedra compactada, con la superficie bien nivelada y cuidada, con unas dimensiones de 650 m de longitud y anchura variable de 24 a 40 m; a continuación hay un segundo tramo de hierba, con la superficie irregular y sin arbustos ni obstáculos serios, de unos 200 m de longitud.

Como puede observarse en la figura 2, paralelamente a la pista, discurre un canal de riego, de unos 7 m de ancho, que es sobre el que, finalmente, quedó la aeronave.

En esta figura, se representa también la situación del carrizo, con cañas de más de dos metros de altura, con el que rozó la aeronave y que contribuyó a que la desviación de su trayectoria y, finalmente, su detención, fuesen más bruscas.

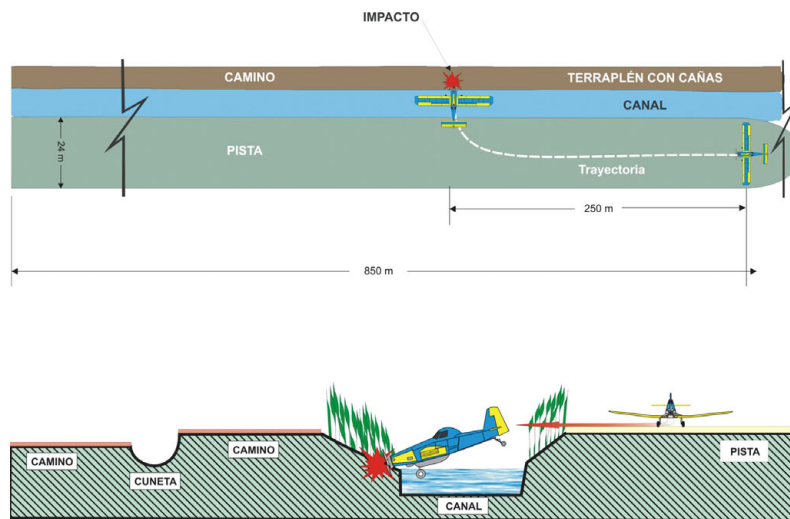


Figura 2. Trayectoria y posición final de la aeronave

#### 1.4. Información meteorológica

Según la información suministrada por el Instituto Nacional de Meteorología, las previsiones para la provincia de Sevilla, en el día del accidente, indicaban intervalos nubosos y vientos flojos del Oeste que, por la mañana, aumentarían a moderados. El METAR del Aeropuerto de Sevilla, de las 16:00 h de ese día, indicaba viento de 290° y 12 kt, con variación de dirección entre 240° y 260°, visibilidad superior a 10 km, nubes escasas a 4.000 ft, temperatura 26°, punto de rocío 07° y QNH 1.015.

El tiempo probable, en el lugar y hora del accidente, era de cielo poco nuboso, vientos del tercer cuadrante, de 10 kt con intervalos de 15 a 20 kt, y buena visibilidad.

## 2. ANÁLISIS

En general, debido a sus características de diseño, un avión que rueda en el suelo impulsado por su propio motor, tiende a orientarse hacia el viento incidente para ofrecer la mínima resistencia al avance; esta tendencia es tanto más acusada cuanto mayor sea la componente lateral del viento. En consecuencia, cuando el viento no está alineado con la trayectoria, deben utilizarse los mandos de alabeo y guiñada de manera que contrarresten su efecto, para conseguir que la aeronave ruede con una actitud adecuada y siguiendo la trayectoria deseada.

En aviones con patín de cola, esta tendencia es más acusada aún durante las carreras de despegue y aterrizaje, cuando ruedan con la cola levantada del suelo y a baja velocidad. Durante la carrera de despegue, el intervalo más crítico es el que transcurre

desde el momento en que la cola se levanta del suelo hasta aquel en que se consigue una velocidad suficiente para tener mando lateral efectivo.

Asimismo, la intensidad y el sentido de la componente longitudinal del viento, y la posición del centro de gravedad de la aeronave, influyen en la actitud longitudinal de esta. En consecuencia, estos dos factores condicionan la actuación sobre el mando de profundidad para mantener una actitud adecuada del avión durante su recorrido en el suelo, incluyendo el momento en que se levanta la cola del suelo.

En el presente caso, de acuerdo con la información meteorológica disponible, el viento era variable en intensidad y dirección, con una componente de cara que podía oscilar entre 10 y 20 kt, y una componente perpendicular a la pista que pudo alcanzar valores de 15 kt. De acuerdo con la apreciación del piloto, el viento incidía en la aeronave por su costado derecho y, en consecuencia, ésta tenía tendencia a desviar su trayectoria a la derecha.

Por otra parte, la aeronave, con una carga en el despegue de 500 litros de insecticida y algo menos de la mitad de su capacidad de combustible, estaba dentro de sus límites de peso y centrado.

Un tercer aspecto a considerar es la presencia de hierba alta y carrizos en el margen derecho de la pista; estos son factores que no influyen en el rodaje de la aeronave en tierra mientras lo hace por la parte central de la pista, pero pueden influir de manera decisiva cuando lo hace próxima a dicho margen, favoreciendo la desviación de su trayectoria hacia la derecha.

En estas circunstancias, se considera que el viento cruzado de la derecha, de intensidad variable, y que es probable que llegara a alcanzar una velocidad de 15 kt a partir de la cual no se garantiza el control lateral de la aeronave, pudo sorprender al piloto cuando el avión rodaba con la cola levantada del suelo y aún con baja velocidad. La aeronave se fue a la derecha y, una vez que la rueda derecha del tren principal de la misma alcanzó el margen derecho de la pista, se frenó de ese lado y se cruzó sobre el canal. Es probable que, como consecuencia del impacto con la pared opuesta del canal, se derramara combustible sobre zonas calientes, del escape y/o del propio motor, produciéndose un incendio que consumió gran parte del fuselaje del avión.

### **3. CONCLUSIONES**

Se considera que la causa del accidente fue una pérdida del control lateral de la aeronave, producida por la acción sobre la deriva del viento cruzado existente en la pista durante la carrera de despegue.