

# CIAIAC

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN  
DE **A**CCIDENTES  
E **I**NCIDENTES DE  
**A**VIACIÓN **C**IVIL

## Informe técnico IN-033/2013

Incidente ocurrido  
a la aeronave Cessna 152,  
matrícula EC-DME, el 28  
de septiembre de 2013, en  
el aeródromo de Mutxamel  
(Alicante)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO



# Informe técnico

## IN-033/2013

---

**Incidente ocurrido a la aeronave Cessna 152,  
matrícula EC-DME, el 28 de septiembre de 2013,  
en el aeródromo de Mutxamel (Alicante)**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACIÓN CIVIL

Edita: Centro de Publicaciones  
Secretaría General Técnica  
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-15-003-X

Diseño y maquetación: Phoenix comunicación gráfica, S. L.

---

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63  
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: [ciaiac@fomento.es](mailto:ciaiac@fomento.es)  
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6  
28011 Madrid (España)

## **Advertencia**

El presente Informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas probables y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.5 del Reglamento (UE) n.º 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010; el art. 15 de la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea; y los arts. 1, 4 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna, ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente, y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por los que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.



**Índice**

<b>Abreviaturas</b> .....	vi
<b>Sinopsis</b> .....	vii
<b>1. Información factual</b> .....	1
1.1. Antecedentes del vuelo .....	1
1.2. Información sobre el personal .....	2
1.3. Información sobre la aeronave .....	2
1.4. Información meteorológica .....	3
<b>2. Análisis</b> .....	5
<b>3. Conclusiones</b> .....	7
3.1. Constataciones .....	7
3.2. Causas/Factores contribuyentes .....	7

**Abreviaturas**

00°	Grado(s)
h	Hora(s)
kt	Nudo(s)
m	Metro(s)
min	Minuto(s)



## Sinopsis

Propietario y operador:	Privado
Aeronave:	Cessna 152, matrícula EC-DME
Fecha y hora del accidente:	Sábado, 28 de septiembre de 2013; a las 12:45 hora local <sup>1</sup>
Lugar del accidente:	Aeródromo de Mutxamel (Alicante)
Personas a bordo:	1, tripulación. Ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general – Vuelo privado
Fase de vuelo:	Carrera de aterrizaje
<b>Fecha de aprobación:</b>	<b>17 de noviembre de 2014</b>

### Resumen del accidente

El sábado 28 de septiembre de 2013, a las 12:45 h, la aeronave Cessna 152, matrícula EC-DME, que estaba realizando tomas y despegues, sufrió una salida de pista durante el aterrizaje en el aeródromo de Mutxamel (Alicante). Las condiciones meteorológicas eran de viento cruzado, variable y racheado.

La aeronave sufrió daños en el plano izquierdo, el tren de morro y la hélice. El piloto resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.

La investigación ha determinado como causa probable del incidente la operación en unas condiciones de viento que excedían el máximo que establece el manual de vuelo.

---

<sup>1</sup> La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local.



## 1. INFORMACIÓN FACTUAL

### 1.1. Antecedentes del vuelo

El sábado 28 de septiembre de 2013, a las 12:45 h, la aeronave Cessna 152, matrícula EC-DME, sufrió una salida de pista durante el aterrizaje en el aeródromo de Mutxamel (Alicante).

El piloto, única persona a bordo, había despegado por la pista 12 del aeródromo de Mutxamel para realizar tomas y despegues a las 12:40 h. Era socio del Aeroclub de Alicante, propietario de la aeronave, y estaba haciendo un vuelo privado de tomas y despegues. Tras el despegue, la aeronave realizó un circuito y procedió a la primera toma. Según la declaración del piloto la toma se produjo correctamente, con la aeronave centrada en la pista. Rodó unos metros y cuando iba a iniciar la carrera de despegue, el plano derecho se levantó súbitamente. La aeronave se desvió hacia la derecha del eje de pista y se salió a la altura de la cuarta baliza, a unos 350 m de la cabecera de la pista 12, en dirección sur. En su recorrido chocó con una baliza que la ayudó a detenerse. La duración total del vuelo fueron 5 min aproximadamente.

La aeronave sufrió daños en el plano izquierdo, el tren de morro y la hélice. El piloto resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.

Las condiciones meteorológicas eran de viento de 17 kt de intensidad, 170° de dirección, variable entre 160° y 200° y rachas de viento de 22 kt.



Figura 1. Aeronave EC-DME tras la salida de pista



Figura 2. Toma de contacto y salida de pista

## 1.2. Información sobre el personal

El piloto, de nacionalidad belga y 55 años de edad, contaba con una licencia de piloto privado de avión y con un certificado médico válidos y en vigor en el momento del incidente. Era piloto privado de avión desde el año 2011 y además piloto de ultraligero.

Había volado habitualmente la aeronave del incidente y en el aeródromo de Mutxamel, donde había obtenido su licencia. Acumulaba 66 horas de vuelo, aunque en los últimos tres meses no había volado casi nada. Se le consideraba un piloto prudente.

## 1.3. Información sobre la aeronave

La aeronave había sido construida en 1980 y matriculada en España tras su fabricación. Fue adquirida por el Real Aeroclub de Alicante en 1991. Contaba con un certificado de aeronavegabilidad y un seguro válidos y en vigor en el momento del incidente. En el momento del incidente acumulaba 15.353 h totales. En agosto de 2013 se había realizado una revisión de 100 h y el overhaul de la hélice.

El día del incidente la aeronave había hecho dos vuelos previos a las 10:00 h y a las 11:45 h de 1 h y 25 min, respectivamente.

El Manual de Vuelo de la aeronave establece una limitación de viento cruzado de 12 kt.

#### 1.4. Información meteorológica

Las condiciones de viento durante el vuelo y aterrizaje eran de viento de 17 kt de intensidad, que en el momento de la toma era de dirección 170° pero variable entre 160° y 200°, con rachas de 22 kt.

Estas condiciones de viento suponen los siguientes valores de viento en cara y viento cruzado para la operación por la pista 12:

Viento	Viento cruzado	Viento en cara
170° 17 kt	13,0 kt	10,9 kt
160° 17 kt	10,9 kt	13,0 kt
200° 17 kt	16,7 kt	2,9 kt



## 2. ANÁLISIS

En el análisis del incidente de la aeronave EC-DME se han considerado los siguientes aspectos:

- Las condiciones de viento;
- El aterrizaje y salida de pista y las posibles actuaciones durante la misma, y
- La experiencia del piloto a los mandos.

La aeronave EC-DME se salió de la pista 12, por la derecha, durante la carrera de aterrizaje. Según la declaración del piloto la aeronave había hecho contacto con la pista y se encontraba en la carrera de aterrizaje. La localización de daños de la aeronave en el plano izquierdo concuerda con la declaración del piloto del incidente, en cuanto a que el plano derecho se elevó de repente y, probablemente, provocara el contacto del plano izquierdo con el terreno. El resto de daños en la hélice y el tren de morro fueron consecuencia del rodaje fuera de pista.

El aterrizaje con viento cruzado requiere que la técnica de corrección de la deriva se mantenga no sólo durante la aproximación, sino también durante la carrera de aterrizaje en tierra, ya que la aeronave también se ve afectada por el efecto del viento durante la misma. En este caso, con viento de la derecha, la posición de mandos debería haber sido la que coloquialmente se conoce como «plano al viento y pie contrario». Es decir, palanca de control hacia la derecha y pedal izquierdo pisado. Con esta posición de mandos la aeronave bajaría el plano derecho para ofrecer el extradós a la dirección al viento y evitar la incidencia del mismo por la parte inferior del ala y que se levantase (que fue precisamente lo que ocurrió) y, además, la deflexión del timón de dirección hacia la izquierda para compensar la posición del plano y mantener la aeronave centrada en la pista. A medida que la velocidad de la aeronave disminuye la corrección que se realiza con el pedal debe disminuir, pero debe mantenerse el alabeo hacia la derecha.

El hecho de que el plano derecho se levantase sugiere que la corrección por viento cruzado en la carrera de aterrizaje no se estaba realizando con la suficiente intensidad, y los planos o estaban nivelados o no estaban lo suficientemente inclinados a la derecha como hubiese sido necesario. A consecuencia de la elevación repentina del plano derecho, el piloto probablemente intentó compensar este movimiento pisando pedal derecho y modificando la posición de la palanca de mandos hacia la derecha, produciendo la salida de pista de la aeronave por la derecha según el sentido de movimiento.

El piloto conocía el aeródromo y volaba habitualmente en el mismo y con la aeronave del incidente. Aunque poseía una licencia de piloto privado de avión, acumulaba muy pocas horas de vuelo, y es probable que su experiencia en condiciones de viento como las del día del incidente fuese poca.

Por último, e independientemente del análisis de la maniobra o de la experiencia del piloto para afrontar esta situación, se considera como factor principal en el incidente el hecho de que las condiciones de viento no eran las indicadas para iniciar el vuelo.

El tiempo total de operación fue de 5 min, aproximadamente, correspondiente a un circuito de aeródromo. Cuando el piloto decidió iniciar el vuelo, la intensidad y dirección de viento serían similares o iguales a las de la toma. Con esas condiciones, los valores de viento cruzado oscilaban entre 13 kt y 16 kt, en función de la orientación del viento. Estos valores sobrepasaban los 12 kt que el manual de vuelo establece como límite de viento cruzado. Además de la intensidad y variabilidad, había rachas de 22 kt, lo que es un condicionante más para complicar la operación.

Se considera que las circunstancias que se dieron en el vuelo del incidente en cuanto a poca experiencia del piloto, viento cruzado superior a los límites y rachas de intensidad alta, deberían haber llevado a tomar la decisión de cancelar el vuelo.

Se ha descartado cualquier contribución al incidente relacionado con el funcionamiento de la aeronave o del motor.



### **3. CONCLUSIONES**

#### **3.1. Constataciones**

- La aeronave y el piloto estaban en condiciones para realizar el vuelo.
- El piloto conocía el aeródromo y volaba habitualmente la aeronave del incidente.
- Las condiciones meteorológicas de viento cruzado de entre 13 y 16 kt excedían el límite certificado de viento cruzado de 12 kt que establece el manual de vuelo.

#### **3.2. Causas/Factores contribuyentes**

La salida de pista de la aeronave EC-DME se produjo por operar el avión en unas condiciones de viento cruzado variable y racheado que excedían el máximo que establece el manual de vuelo, y que hubiesen requerido cancelar el vuelo.

