

# CIAIAC

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACIÓN CIVIL

## Informe CIAIAC-ULM 2007

Accidentalidad de las  
aeronaves ultraligeras  
motorizadas (ULM)  
en España durante  
el año 2007



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO



# Informe

## CIAIAC-ULM 2007

---

### Accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas (ULM) en España durante el año 2007

Fecha de aprobación: 17 de diciembre de 2008



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACIÓN CIVIL

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

NIPO: 161-09-056-2  
Depósito legal: M. 23.129-2003  
Realización: Diseño Gráfico AM2000

---

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63    E-mail: [ciaiac@fomento.es](mailto:ciaiac@fomento.es)    C/ Fruela, 6  
Fax: +34 91 463 55 35    <http://www.ciaiac.es>    28011 Madrid (España)

## Índice

	<u>Página</u>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. DATOS DE ACCIDENTALIDAD DE ULM</b> .....	1
2.1. Datos globales .....	2
2.2. Objeto del vuelo .....	2
2.3. Fase del vuelo .....	3
2.4. Lesiones a personas .....	3
2.5. Daños materiales .....	4
2.6. Tipo de ultraligero .....	4
2.7. Nacionalidad del ultraligero .....	4
2.8. Circunstancias de la operación .....	5
2.9. Época del año .....	5
2.10. Factores de determinantes .....	6
<b>3. CONCLUSIONES</b> .....	7
<b>ANEXO I:</b> Accidentes de ultraligeros en el 2007 .....	9

## Índice de figuras

Figura 1. Distribución geográfica de accidentes de ULM en el 2007 .....	11
---	----



## 1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este documento es presentar los datos sobre la accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas (denominadas comúnmente ultraligeros o ULM) en España durante el año 2007.

Este informe tiene un carácter exclusivamente técnico, orientado exclusivamente a la prevención de los futuros accidentes, sin que se haya dirigido a la determinación ni establecimiento de culpa o responsabilidad alguna. 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.

Para presentar los resultados sobre número y características de los accidentes de ULM, intentando proporcionar una visión general de los condicionantes operativos de esta actividad, el informe contiene los siguientes apartados:

- Datos de accidentalidad de ULM en el año 2007.
- Conclusiones sobre distintos aspectos que se derivan de las cifras de accidentes de ULM.
- Ficha descriptiva de los accidentes de ULM ocurridos durante 2007.

El alcance de las conclusiones y resultados que se proporcionan en este informe vienen condicionados por los datos a partir de los cuales se han extraído. Los datos manejados se ciñen a los:

- Accidentes de ultraligeros ocurridos en espacio aéreo español durante el año 2007 (independientemente de las marcas de nacionalidad y matrícula), y que
- Han sido notificados a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC).

## 2. DATOS DE ACCIDENTALIDAD DE ULM

En este apartado se presentan datos estadísticos sobre los sucesos ocurridos a aeronaves ultraligeras durante el año 2007.

La principal fuente de información sobre las circunstancias de los accidentes de ultraligeros proviene de los informes que los Jefes de Vuelos realizan con la colaboración de la Real Federación Aeronáutica Española (RFAE) y que posteriormente remiten a la CIAIAC. Aquellos casos que revelan la intervención de factores de especial interés pueden ser objeto de un seguimiento particularizado.

Los datos de los accidentes se presentan según los siguientes enfoques:

- Datos globales.
- Objeto del vuelo.

- Fase del vuelo.
- Lesiones a personas.
- Daños materiales.
- Tipo de ultraligero.
- Nacionalidad del ultraligero.
- Circunstancias de la operación.
- Época del año.
- Factores determinantes.

## **2.1. Datos globales**

En la tabla siguiente se muestran los accidentes notificados a la CIAIAC en relación con el número de ultraligeros matriculados en España en el periodo 2003-2007. La relación de accidentes en territorio español de ultraligeros matriculados en España ocurridos y notificados en el último año ha disminuido, aunque ha aumentado el número de accidentes de ultraligeros con matrícula extranjera, llegando a constituir un 35% del total. Considerando el total de accidentes, independientemente de la nacionalidad, el índice de accidentabilidad ha experimentado un incremento situándose en un 1,65%.

Año	ULM matriculados en España	Accidentes notificados		Índice de accidentalidad ULM españoles <sup>1</sup>
		Totales	ULM españoles	
2003	889 <sup>2</sup>	12	12	1,349%
2004	958 <sup>3</sup>	13	10	1,043%
2005	1042 <sup>4</sup>	17	14	1,343%
2006	1120 <sup>5</sup>	18	16	1,428%
2007	1206 <sup>6</sup>	20	13	1,077%

La información detallada sobre los accidentes notificados a la CIAIAC durante el 2007 se presenta en el Anexo I.

## **2.2. Objeto del vuelo**

La normativa actual, que además determina la matrícula del ultraligero, establece que el vuelo del ultraligero puede dedicarse a dos fines: recreo o deportivos y escuela. La mayoría de los vuelos que tuvieron accidentes fueron vuelos de recreo, siendo los accidentes en instrucción muy poco frecuentes.

<sup>1</sup> Índice de accidentalidad = n.º de accidentes/n.º aeronaves ULM.

<sup>2</sup> ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2004.

<sup>3</sup> ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2005.

<sup>4</sup> ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2006.

<sup>5</sup> ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2007.

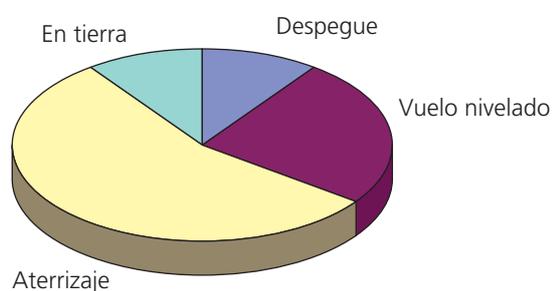
<sup>6</sup> ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2008.

Objeto del vuelo	N.º accidentes	%
Escuela	2	10%
Recreo	18	90%



### 2.3. Fase del vuelo

Fase del vuelo	N.º accidentes	%
Despegue	2	10%
Vuelo nivelado	5	25%
Aterrizaje	11	55%
En tierra	2	10%



Desde el punto de vista de la fase del vuelo en la que se han producido los accidentes, cabe destacar que el 65% de los accidentes se han producido en las etapas de despegue y aterrizaje.

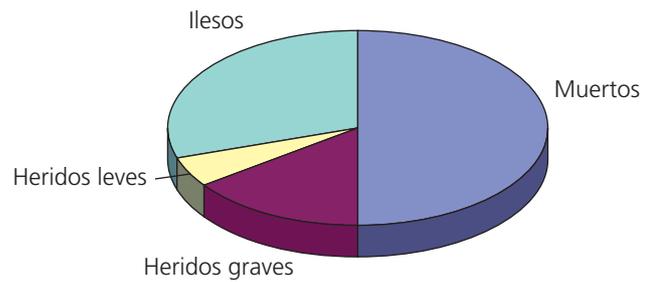
### 2.4. Lesiones a personas

Los 20 accidentes del año 2007 produjeron 14 muertos y 4 heridos graves. Los datos sobre daños personales en accidentes de ultraligeros muestran que en un 50% de los accidentes, se produjeron víctimas mortales y que, de las personas afectadas por los accidentes de ultraligeros, también un 50% resultaron muertas.

Número de:	
Muertos	14
Heridos graves	4
Heridos leves	1
Ilesos	9



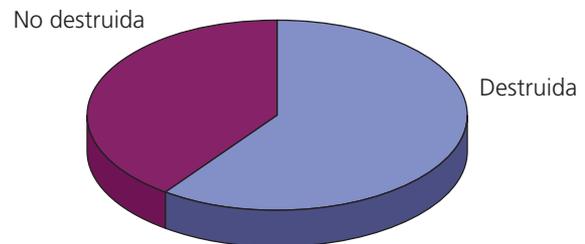
Número de accidentes con:	
Muertos	10
Heridos graves	3
Heridos leves	1
Ilesos	6



## 2.5. Daños materiales

En cuanto a los daños materiales producidos como consecuencia de los accidentes de ultraligero, durante el año 2007, se limitaron a las propias aeronaves y cabe destacar que un 60% de los accidentes terminaron con la destrucción de la aeronave.

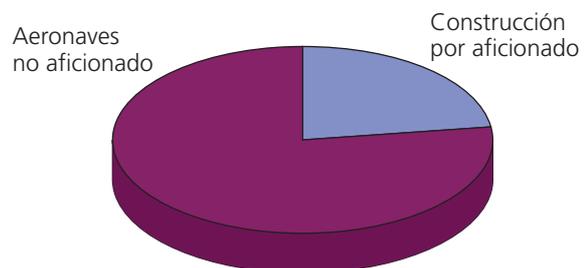
Daños a la aeronave	N.º accidentes	%
Destruída	12	60%
No destruida	8	40%



## 2.6. Tipo de ultraligero

En relación al tipo de ultraligero se quiere analizar la proporción de ultraligeros de construcción amateur o por aficionado que han tenido accidentes en el 2007. De entre los de matrícula española, el porcentaje de accidentabilidad de ultraligeros de construcción por aficionado fue de un 23% y el de no amateur de un 77%.

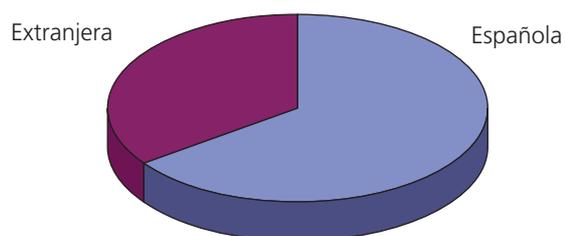
Construcción por aficionado	N.º accidentes	%
Sí	3	23%
No	10	77%



## 2.7. Nacionalidad del ultraligero

La regulación de vuelo en ULM en España establece que sólo se puede volar en España si el ULM está matriculado en España. Para el caso de ULM extranjeros, la actividad está permitida previa autorización de la DGAC.

Matrícula	N.º accidentes	%
Española	13	65%
Extranjera	7	35%



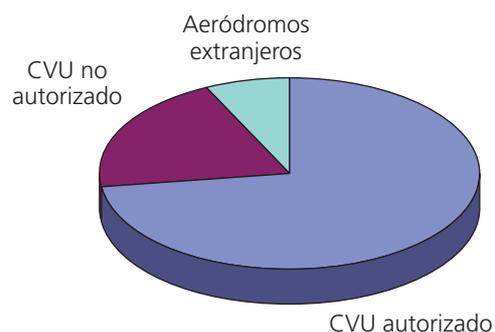
Del total de los accidentes ocurridos en el 2007, un 35% corresponden a aeronaves de matrícula extranjera. En todos los casos, los vuelos se realizaron sin cumplir con los requisitos descritos en el párrafo anterior, es decir, no tenían autorización por parte de la DGAC.

## 2.8. Circunstancias de la operación

Las operaciones con ultraligeros, de acuerdo con la legislación actual, se deben realizar desde los Centros de Vuelo de Ultraligeros (CVU) como superficies expresamente autorizadas para ello por la DGAC.

De entre los accidentes notificados a la CIAIAC, un 20% de los despegues y aterrizajes se realizaron desde emplazamientos que no eran CVU. En estos casos, lo habitual es que los emplazamientos no cumplan con los requisitos de seguridad que pretende la operación desde CVU (superficies adecuadas, señalización, jefe de vuelos, seguimiento y supervisión de las operaciones, etc.), es decir, son operaciones en las que no se garantizan unos mínimos de seguridad. En el caso particular de tres de los emplazamientos, sobrepasan las condiciones exigibles a un CVU, ya que son instalaciones que de ordinario soportan un tráfico de otros tipos de aeronaves.

Fase del vuelo	N.º accidentes	%
CVU autorizado	29	73%
CVU no autorizado	8	20%
Desconocido		
Aeródromos extranjeros	3	7%
En proceso autorización		



## 2.9. Época del año

La climatología de España permite realizar, durante prácticamente todo el año actividades de vuelo. Este hecho queda reflejado en la distribución de los accidentes ocurridos

durante 2007, puesto que salvo en febrero y noviembre se han producido accidentes todos los meses.

Mes	N.º accidentes	%	Lugar
Enero	1	5%	Valdelaguna (Madrid)
Marzo	1	5%	Casarrubios (Toledo)
Abril	2	10%	Atarfe (Granada), Benicolet (Valencia)
Mayo	2	10%	Axarquía (Málaga), Almansa (Albacete)
Junio	2	10%	Vera (Almería), Requena (Valencia)
Julio	8	40%	Casarrubios (Toledo), Igualada (Barcelona), Muros (Coruña), Naval Moral de la Mata (Cáceres), La Gineta (Albacete), San Torcuato (La Rioja), Fuente-milanos (Segovia), Villarejo de Salvanés (Madrid)
Agosto	1	5%	El Vendrell (Tarragona)
Septiembre	1	5%	Tórdera (Barcelona)
Octubre	1	5%	Medina Sidonia (Cádiz)
Diciembre	1	5%	Castejón de Sos (Huesca)

## 2.10. Factores determinantes

Para el análisis de cada accidente y de los factores que han intervenido en el mismo<sup>1</sup>, se han definido cuatro grupos:

- *Factores técnicos*: se considera que en un accidente han intervenido factores técnicos cuando se han producido fallos en el funcionamiento de los equipos, sistemas o estructuras de la aeronave bien sea por mal mantenimiento o por fallos de material (por ejemplo fallos de tren de aterrizaje o fallos de motor).
- *Factores operacionales*: con el nombre de factores operacionales se quieren incluir todas aquellas situaciones relacionadas con los aspectos procedimentales de la operación como son los relacionados con las operaciones de comprobación antes y durante el vuelo (por ejemplo, la falta de combustible) así como con la ejecución de maniobras y procedimientos (por ejemplo virajes a baja altura).
- *Factores meteorológicos*: los factores meteorológicos contemplan la influencia de las condiciones atmosféricas en el accidente (mucho viento, falta de visibilidad, altas temperaturas, etc.).
- *Factores humanos*: los factores humanos pretenden recoger los aspectos psicológicos de la operación como por ejemplo las situaciones de estrés y nerviosismo o el exceso de confianza.

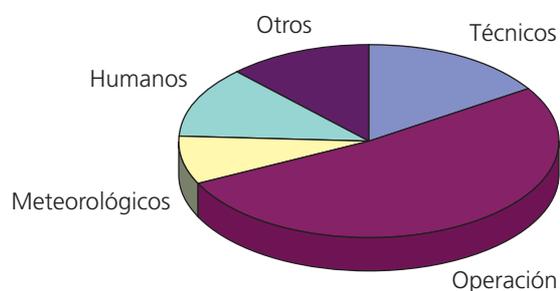
---

<sup>7</sup> En el anexo I se muestra un diagrama en el que se representa la secuencia temporal de eventos de cada accidente así como un resumen de los factores determinantes en cada uno.

Factores	Relacionados con:
Técnicos	Aeronave
Operacionales	Piloto
Meteorológicos	Entorno
Humanos	Piloto

Como se puede apreciar en los diagramas de eventos de cada accidente (anexo I) los factores, en la mayoría de los casos, están relacionados entre sí, de tal forma que en un mismo accidente intervienen distintos factores. Por ejemplo, una situación de estrés por cansancio (factor humano) puede llevar al piloto a realizar una maniobra inadecuada (factor operacional).

Factores	N.º accidentes	%
Técnicos	4	16%
Operacionales	13	52%
Meteorológicos	2	8%
Humanos	3	12%
Otros/no determinados	3	12%



### 3. CONCLUSIONES

En relación a las circunstancias y factores en los que produjeron los accidentes de ULM en el año 2007 cabe destacar:

- Un alto porcentaje de accidentes (90%) se produjo durante vuelos de recreo.
- Un 65% de los accidentes se produjo durante las etapas de despegue y aterrizaje.
- El índice de mortalidad en los accidentes de ultraligeros, aumentó con respecto a años anteriores.
- Las aeronaves en un 60% de los accidentes quedaron destruidas.
- En los accidentes que se produjeron en el 2007, los factores causales más recurrentes fueron los debidos a:
  - Factores operacionales: procedimientos operativos mal ejecutados, en la mayor parte de las ocasiones por desatender alguna de las variables de vuelo o por una mala planificación del vuelo.
  - Factores técnicos: fallo de equipos, sistemas o estructuras de la aeronave ya sea por mal mantenimiento o fallos del material.
  - Factores humanos: contempla situaciones de exceso de confianza, falta de atención e indecisión.



**ANEXO I**  
**Accidentes de ultraligeros**  
**en el 2007**



En este anexo se describen los accidentes ocurridos a ultraligeros durante el 2007. Para cada accidente se incluye la siguiente información:

- Matrícula del ULM.
- Fecha y hora del accidente.
- Lugar.
- Tipo de vuelo.
- Fase de vuelo.
- Daños.
- Meteorología.
- Aeronave.
- Construcción amateur.
- Campo de origen y destino.
- Notificación a la CIAIAC.
- Descripción del accidente.
- Causa probable del accidente.

La distribución geográfica de los accidentes se muestra en la figura siguiente:



Figura 1. Distribución geográfica de accidentes de ULM en el 2007

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.  
CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-DP1</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	20/01/07, 13:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Campo de Vuelos de Valdelaguna (Madrid)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue (en tierra) <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y acompañante ilesos. Daños de importancia en aeronave
<i>Meteorología:</i>	CAVOK y viento flojo del Este
<i>Aeronave:</i>	Modelo Moragon M-1 Motor Jabiru R-582
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Después de varios intentos fallidos, el ULM tomó tierra por la pista 08 del campo de vuelos de Valdelaguna.</p> <p>Tras recorrer toda la pista, se salió por el final de ésta, provocando que el avión capotase después de impactar contra el suelo en una viña colindante.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según el propio testimonio del piloto, cuando se percató de que había realizado una toma larga, tomó la decisión de realizar un motor y al aire, pero muy tarde, ocasionando que el avión se saliera por el extremo de la pista.</p>	
<pre> graph LR     A[Maniobra inadecuada] --&gt; B[Pérdida de control]     B --&gt; C[Salida de pista]             </pre>	
<p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i>  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Operacionales</i>  <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i>  <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i></p>	

EC-EA4	
<i>Fecha y hora:</i>	30/03/07, 17:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	2 ilesos y aeronave con daños poco importantes
<i>Meteorología:</i>	Temperatura 25°, viento racheado, despejado
<i>Aeronave:</i>	Modelo Moragon M-1 Motor Jabiru 80 CV
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Cuando se disponía a aterrizar por la pista 26, el ULM, realizó una maniobra extraña que provocó su salida de la pista.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
<p>Falta de control por parte del piloto favorecida por la presencia repentina de una racha de viento ya en la fase de aterrizaje.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR     A[Maniobra inadecuada] --&gt; C[Pérdida de control]     B[Meteorología] --&gt; C     C --&gt; D[Salida de pista]             </pre> </div> <div style="flex: 1;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Técnicos</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Operacionales</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Meteorológicos</li> <li><input type="checkbox"/> Humanos</li> </ul> </div> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.**  
**CIAIAC-ULM 2007**

<b>S/MATRÍCULA</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	24/04/07, 11:55 hora local
<i>Lugar:</i>	Campo de ULM Atarfe (Granada)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto muerto y aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Viento SW entre 7-10 kt, visibilidad superior a 10.000 m con cúmulos dispersos
<i>Aeronave:</i>	Modelo Quicksilver GT-500 Motor Rotax 582
<i>Construcción amateur:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelos de Atarfe (Granada) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelos de Atarfe (Granada) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El piloto había abortado un primer intento de aterrizaje y cuando lo volvió a intentar por segunda vez, realizó un picado muy fuerte antes de llegar al campo, impactando contra el terreno antes de la cabecera de la pista.</p> <p>El piloto resultó muerto y el ULM destruido. No hubo incendio.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
<p>No hay certeza sobre la procedencia del ULM. Según los datos recabados el piloto lo estaba reconstruyendo con piezas de otro ULM que había adquirido.</p> <p>No consta trámite alguno para realizar la reconstrucción del aparato ni su matriculación.</p> <p>El piloto disponía de carnet de piloto de ULM con calificación de DCG (Desplazamiento de Centro de Gravedad) en avión tipo pendular, con nº 6725 y fecha de expedición el 27 de marzo de 2007.</p> <p>Aunque había volado varias veces como acompañante en ULM de tres ejes, su experiencia como piloto se limitaba únicamente a las propias horas del curso para la obtención del título de piloto de ULM, todas ellas en tipo pendular. No tenía ninguna experiencia como piloto al mando en aviones con mandos aerodinámicos.</p> <p>La maniobra realizada hace suponer que pudo confundir la actuación del mando de profundidad actuando como si se tratara de un avión tipo DCG (Desplazamiento de Centro de Gravedad), empujándolo para reducir velocidad en la aproximación, provocando el fuerte picado del que ya no se pudo recuperar dada la proximidad con el terreno.</p>	
<i>Factores determinantes en el accidente:</i>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Mala ejecución de maniobra</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Pérdida de control</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Impacto contra el terreno</div> </div>	
<input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Operacionales</i> <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i> <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i>	

G-BZDL	
Fecha y hora:	29/04/07, 20:30 hora local
Lugar:	Campo de vuelos de Benicolet (Valencia)
Tipo de vuelo:	Vuelo instrucción
Fase de vuelo:	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
Lesiones y daños:	Piloto muerto y aeronave destruida
Meteorología:	Visibilidad de más de 10 km, viento en calma
Aeronave:	Modelo Quantum 912-15 Motor Rotax 912
Construcción amateur:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Campo de origen:	Campo de vuelos de Benicolet (Valencia) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Campo de destino:	Campo de vuelos de Benicolet (Valencia) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Notificación a la CIAIAC:	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<p><i>Descripción del accidente:</i></p> <p>El piloto había estado realizando prácticas de vuelo acompañado de su instructor, consistentes en su mayor parte en maniobras de despegue y aterrizaje con paradas de motor y pérdidas. Tras considerarlo con su instructor, se dispuso a realizar su primer vuelo "solo", de aproximadamente 5 minutos de duración consistente en el despegue, tráfico y aterrizaje. Las dos primeras fases discurrieron sin incidente alguno, pero durante la aproximación a la pista, y ya en corta final, a unos 30 metros del suelo, el ultraligero experimentó una aceleración brusca del motor seguido de un rápido descenso que le llevó a impactar con el morro en la parte izquierda del frontal del talud que forma la pista de aterrizaje.</p> <p>El mantenimiento del ULM se realizaba cada 100 horas de vuelo, habiéndose realizado la última revisión en enero de 2007, cuando el aparato contaba con 1.007 horas de vuelo. En dicha revisión se procedió al cambio de aceite, filtros, bujías y tubos de gasolina, limpieza del filtro de gasolina y calibrado del carburador.</p>	
<p><i>Análisis y causa probable del accidente:</i></p> <p>Posible error del piloto en la maniobra de aproximación final.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">Maniobra inadecuada</div> <div style="font-size: 24px; margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">Pérdida de control</div> <div style="font-size: 24px; margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">Impacto contra el terreno</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Técnicos</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Operacionales</li> <li><input type="checkbox"/> Meteorológicos</li> <li><input type="checkbox"/> Humanos</li> </ul> </div> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.**  
**CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-ER2</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	31/05/2007, 21:10 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de la Axarquía (Málaga)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y acompañante heridos graves. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Cavok, despejado, visibilidad superior a 10 km, viento 345°/08 kt
<i>Aeronave:</i>	Modelo Evektor-Aerotechnik Motor Rotax 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de la Axarquía <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de la Axarquía <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave de matrícula EC-ER2 despegó del Aeródromo de La Axarquía sobre las 20:30 h con un piloto y un pasajero a bordo. A las 21:10 se dispuso a aterrizar por la pista 31. Al llegar a la altura del río Vélez, justo antes de la cabecera de la pista, tras tocar con un plano en la copa de un árbol, se precipitó contra el suelo cayendo en el cauce del río en posición invertida.</p> <p>Los ocupantes, que se mantenían sujetos por el arnés de seguridad, resultaron heridos graves y el ULM resultó destruido. No hubo incendio.</p> <p>En el momento del accidente, el piloto tenía el sol bajo y de frente.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El accidente ocurrió por la pérdida de control de la aeronave, tras haber impactado ésta contra un árbol. La situación del sol en ese momento pudo haber contribuido a una mala percepción por parte del piloto de los obstáculos en su trayectoria de aproximación.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR     A[Trayectoria errónea] --&gt; B[Impacto contra árbol]     B --&gt; C[Pérdida de control]     C --&gt; D[Desplome]             </pre> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <i>Operacionales</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Humanos</i></li> </ul> </div> </div>	

EC-EK5	
<i>Fecha y hora:</i>	07/06/07, 11:30 hora local
<i>Lugar:</i>	Campo de vuelos de Vera (Almería)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto muerto y aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	
<i>Aeronave:</i>	Modelo Flight Design CT 2 K Motor Rotax 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelos de Vera (Almería) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave de matrícula EC-EK5 había despegado del Aeródromo de Casarrubios a las 9.00 hora local. Las condiciones climatológicas eran buenas: visibilidad mayor de 10.000 m, temperatura de 20 °C y viento en calma. Después de aproximadamente dos horas y media de vuelo, llegó a las inmediaciones del campo de vuelo de Vera en Almería. Cuando se encontraba próximo a la cabecera de la pista 33, aunque desviado unos 60 metros de su eje, y a una altura de unos treinta metros sobre el terreno, el ultraligero alabeó súbitamente a la derecha aproximadamente 80°, y a continuación a unos 80 metros se precipitó contra el terreno.</p> <p>El piloto resultó muerto y la aeronave destruida. No hubo incendio.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según informaciones del jefe de vuelos del campo, en el momento del accidente, la posición de la manga indicaba viento cruzado con una velocidad de más de 25 kt, y una dirección aproximada de 90°. Además había fuertes ráfagas de viento.</p> <p>El campo de vuelos dispone de una pista de asfalto de 330 m de largo y 15 de ancho siendo su denominación 15/33.</p> <p>En el momento del accidente, el ULM estaba a solo 30 m de altura y aunque encarándose a la pista 33, se encontraba muy desviado de su eje (60 m) y con viento en cola.</p> <p>De lo anterior se deduce que la situación en la que se encontraba el ULM, no era la idónea para intentar el aterrizaje, lo que puede poner de manifiesto la dificultad existente en esos momentos para poder controlar la aeronave.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Meteorología</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Falta planificación</div> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Pérdida de control</div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Impacto contra el terreno</div> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <p><input type="checkbox"/> Técnicos</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Operacionales</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Meteorológicos</p> <p><input type="checkbox"/> Humanos</p> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.  
CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-DT8</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	09/06/07, 17:05 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Requena (Valencia)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input checked="" type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero muertos y aeronave destruida y quemada
<i>Meteorología:</i>	Visibilidad mayor de 10 km. Viento suave (2 kt) del sureste y temperatura 29°
<i>Aeronave:</i>	Modelo Tecnam P-96 Golf Motor Rotax 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Requena <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelos de Mairena de Alcor (Sevilla) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>A las 8:15 hora local tres ULM despegaron del campo de vuelos de Mairena de Alcor en Sevilla, con destino al Aeródromo de Requena. A las 17:00 los tres ULM, iniciaron el vuelo de regreso a Sevilla, despegando por la pista 12 y con un intervalo entre uno y otro de 3 minutos. A las 17:05 se perdió contacto radio y visual con uno de los ULM. La torre de Requena notificó la presencia de humo a unos dos km del campo. A las 18:00 hora local se confirmó el accidente.</p> <p>No se recibió ningún aviso de anomalía o situación de emergencia.</p> <p>El ULM quedó completamente destruido a causa del impacto y del posterior incendio. Los ocupantes resultaron muertos.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>No se observó huella alguna ni en la vegetación ni en el terreno colindante de la zona de impacto. Esta circunstancia unida a la situación de los restos del avión indica que la trayectoria de caída del avión fue muy cercana a la vertical.</p> <p>Por tanto la causa del accidente pudo ser la pérdida de control de la aeronave, originada por motivos que no han podido ser determinados.</p>	
<pre> graph LR     A[Pérdida de control] --&gt; B[Impacto contra el terreno]             </pre>	
<p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i>  <input type="checkbox"/> <i>Operacionales</i>  <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i>  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Otros/no determinados</i></p>	

<b>CS-UJI</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	04/07/07, 17:10 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto muerto y aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Cavok, viento en calma, tª altas
<i>Aeronave:</i>	Modelo Tecnam P-96 Golf Motor Rotax 912 S
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Evora (Portugal) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El ultraligero de matrícula CS-UJI, tras haber repostado 33 l. de combustible, despegó por la pista 26 del Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) con destino a Evora (Portugal), alrededor de las 17:15 hora local, con el piloto como único ocupante a bordo. Según declaraciones de testigos, una vez que hubo despegado, el avión giró a la izquierda (el circuito normal es girando a la derecha) a tan solo 300' de altitud y con actitud de morro arriba. El piloto entonces notificó "base" girando otra vez a la izquierda como si fuese a aterrizar de nuevo. Cuando el ULM tenía un rumbo más o menos paralelo a la pista, aunque no totalmente alineado con el eje, volvió a girar a la izquierda y descendió hasta impactar contra el terreno. El impacto ocurrió a 500 metros del umbral y a unos 300 metros a la izquierda del eje de la pista 26. El ULM resultó destruido y el piloto muerto. No hubo fuego.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>La inspección de los restos mostró los siguientes hechos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El avión impactó contra el terreno en actitud de morro abajo y ligeramente alabeando hacia la derecha. El plano derecho estaba fuertemente dañado.</li> <li>• Una de las tres palas de la hélice estaba rota. Las otras palas no tenían daños. El buje de la hélice también se rompió durante el impacto.</li> <li>• La bomba de combustible estaba en ON.</li> <li>• Los interruptores de master e ignición estaban en ON.</li> <li>• Se comprobó la continuidad de los mandos de vuelo. Los flaps se encontraban en posición retraída.</li> <li>• El avión no disponía del contrapeso del timón de profundidad. Según fuentes cercanas al piloto, volaba sin esta pieza desde hacía aproximadamente un año y parecía ser práctica habitual en muchos pilotos portugueses de este modelo de ULM el deshacerse de esta pieza dado que era muy probable que se rompiese en vuelo. Existía un boletín de servicio emitido por el fabricante que recomendaba realizar una inspección de la zona para detectar posibles grietas. Analizada la parte del contrapeso que permanecía unida a la barra del elevador, se detectó que el fragmento de tubo había sufrido un proceso de rotura por fatiga.</li> </ul>	

## Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007. CIAIAC-ULM 2007

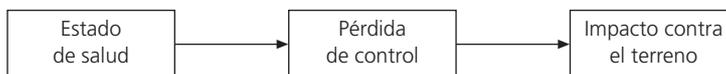
---

- No se encontraron indicios de fallos en el funcionamiento del ULM, tanto en lo que se refiere al motor como a los mandos de control, como a la propia estructura de la aeronave.

A su llegada el piloto mostró intenciones de dirigirse a comer, siendo informado de la posibilidad de hacerlo en el propio bar-restaurante situado en las dependencias del aeródromo. Se tiene constancia de que lo único que tomó fue una bebida de cola fría y un helado. Seguidamente procedió a repostar combustible, permaneciendo en el aeródromo por un espacio de tiempo no superior a 45 minutos.

Los resultados de la autopsia y de los análisis toxicológicos, indican como causa fundamental de la muerte un traumatismo craneo-encefálico, no encontrándose ningún resultado que se oponga a una etiología médico-legal accidental. Ello no es óbice para que determinadas patologías ( alteraciones de la tensión arterial, mareos, arritmias, etc.) no visibles (no dejan huella en el organismo) hayan estado presentes.

No se ha podido determinar la causa del accidente, aunque la combinación de las elevadas temperaturas, y la ingesta de bebidas y alimentos fríos de forma rápida, podría haber causado cierta indisposición del piloto que hubiera mermado su capacidad para manejar el avión.



*Factores determinantes en el accidente:*

- Técnicos*
- Operacionales*
- Meteorológicos*
- Humanos*
- Otros/no determinados*



**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.**  
**CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-YIP</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	13/07/07, 21:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Muros (A Coruña)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input checked="" type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto ileso y aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Visibilidad buena, nubosidad variable y viento SW de 8 kt
<i>Aeronave:</i>	Modelo Minimax 1200 Motor Rotax 447 42 HP
<i>Construcción amateur:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelos de Cerval. Portugal <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelos de Ferzenza (A Coruña) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave de matrícula EC-YIP, había despegado del Aeródromo de Cerval en Portugal, con destino al Aeródromo de Ferzenza en A Coruña. Cuando sobrevolaba el puerto de Muros, a una distancia de aproximadamente 100 metros del muelle y a unos 500 pies de altura, el avión empezó a perder potencia, sin llegar a pararse totalmente. Dado que resultaba imposible mantener el nivel de vuelo, amerizó en las inmediaciones del muelle</p> <p>El piloto contaba con un total de 1.000 horas de vuelo de las cuales 80 horas eran en el tipo.</p> <p>El piloto ante la evidencia del amerizaje, trato de conseguir la mínima velocidad para evitar capotar. Con flaps al 50% y a muy poca altura del mar encabritó el aparato, pero al no disponer de suficiente velocidad de maniobra, se desplomó. En esas circunstancias llevaba suficiente componente horizontal de la velocidad como para que al tomar contacto con el agua súbitamente capotase. El piloto desabrochó la hebilla del cinturón con celeridad, apremiado por el riesgo de apertura del chaleco salvavidas que llevaba puesto y la posibilidad de atrapamiento en la cabina. Finalmente a los pocos segundos se abrió el chaleco y salió disparado hacia la superficie.</p> <p>El tipo de chaleco salvavidas que estaba usando el piloto era del tipo náutico con disparador automático con mecanismo de hombre muerto (el mecanismo se dispara tras la disolución en el agua de unas pastillas de sal).</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según el propio piloto, la falta de un adecuado mantenimiento del motor, pudo originar un fallo en alguno de los cilindros y consecuentemente una pérdida de potencia del motor.</p> <p>El dispositivo de automatismo representa un serio peligro dada la posibilidad de apertura dentro de la cabina y el consecuente atrapamiento dentro de la misma.</p>	
<i>Factores determinantes en el accidente:</i>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Mantenimiento deficiente</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Pérdida de control</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Caída en el mar</div> </div>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Técnicos</i> <input type="checkbox"/> <i>Operacionales</i> <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i> <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.  
CIAIAC-ULM 2007**

EC-ZJP	
<i>Fecha y hora:</i>	17/07/07, 21:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Navalmoral de la Mata (Cáceres)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input checked="" type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero muertos y aeronave incendiada
<i>Meteorología:</i>	Buena visibilidad y condiciones de vuelo
<i>Aeronave:</i>	Modelo Raptor RAF 2000 Motor Guzzi
<i>Construcción amateur:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelo El Polvorín. Navalmoral de la Mata (Cáceres) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelo El Polvorín. Navalmoral de la Mata (Cáceres) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El autogiro de matrícula EC-ZJP, despegó del campo de vuelos "El Polvorín" de Navalmoral de la Mata con la intención de realizar un vuelo de prueba local, con dos personas a bordo. Según testigos presenciales, el ultraligero fue ganando altura hasta que le perdieron de vista pocos minutos después. Apenas transcurridos unos 5 minutos de vuelo dejaron de oír el motor sorprendiéndose por ello y acudiendo en dirección a la columna de humo y polvo que podían observar a lo lejos. Una vez en el lugar pudieron comprobar que el aparato estaba volcado y que se había incendiado con las dos personas en el interior. Los intentos por socorrer a los ocupantes del ULM resultaron infructuosos.</p> <p>Los restos revelan que la aeronave se encontraba en posición invertida y que a una distancia de unos 20 m se encontraba la cola con las fibras de vidrio que la conforman separadas. La cola se encontraba seccionada por la unión al resto del autogiro, constituida por dos remaches. En una de las palas del rotor se observaban marcas de haber golpeado contra algún objeto.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
Indeterminada.	
<p align="right"><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <p align="right"> <input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i>  <input type="checkbox"/> <i>Operacionales</i>  <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i>  <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i>  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Otros/No determinados</i> </p>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.  
CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-AY9</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	17/07/07, 11:39 hora local
<i>Lugar:</i>	Campo de vuelo de La Gineta (Albacete)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de placer
<i>Fase de vuelo:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Rodadura <input type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto herido leve y aeronave con daños en la hélice y rotura de una riostra
<i>Meteorología:</i>	Despejado
<i>Aeronave:</i>	Modelo Tango GT II Motor Rotax 582
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelos de La Gineta (Albacete) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelos de La Gineta (Albacete) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Según la propia manifestación del piloto, éste se encontraba carreteando por la pista, sin intención de despegar. En un cambio de viento, no pudo controlar la dirección del ultraligero, llegando a colisionar la parte izquierda de la aeronave con su vehículo, que estaba aparcado en las inmediaciones. Como consecuencia del contacto entre aeronave y turismo, el brazo izquierdo del piloto quedó atrapado entre ambos, produciéndole varios cortes.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
<p>La causa del accidente fue una pérdida de control en tierra de la aeronave, propiciado por la confluencia de un cambio puntual de la situación meteorológica y una actuación incorrecta sobre las superficies de mando.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR     A[Cambio de viento] --&gt; B[Actuación inadecuada]     B --&gt; C[Pérdida de control]     C --&gt; D[Impacto contra coche]             </pre> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i>  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Operacionales</i>  <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i>  <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i> </div> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.  
CIAIAC-ULM 2007**

I-8619	
<i>Fecha y hora:</i>	10/05/07, 20:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Almansa (Albacete)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de placer
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto ileso y aeronave con daños menores
<i>Meteorología:</i>	S/ datos
<i>Aeronave:</i>	Modelo Flyshintesis Texan RG Motor Rotax 912
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	S/ datos <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Almansa (Albacete) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El ultraligero de matrícula I-8619, después de haber tomado tierra, durante el rodaje por la pista, sufrió el plegado de la pata derecha del tren principal, provocando que el plano del mismo lado fuese arrastrando por el suelo hasta que finalmente el avión pivotó sobre el extremo del plano. El ULM contaba con 43 horas de vuelo y era la segunda vez que le ocurría exactamente el mismo percance en la pata derecha del tren principal, aunque en diferente aeródromo. La primera vez le había ocurrido en el primer vuelo de traslado desde la propia sede del fabricante.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>La repetición de los dos incidentes con rotura de la pata derecha del tren y, en una etapa tan temprana de la vida del ULM apuntan a un posible fallo de diseño o fabricación del tren de aterrizaje.</p>	
<pre> graph LR     A[Fallo diseño/fabricación] --&gt; B[Rotura pata del tren]             </pre>	<p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <i>Técnicos</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Operacionales</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Humanos</i></li> </ul>

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.**  
**CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-EZ3</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	25/07/07, 10:35 hora local
<i>Lugar:</i>	Cidamon (La Rioja)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de placer
<i>Fase de vuelo:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto herido grave y aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Cavok, viento en calma
<i>Aeronave:</i>	Modelo Evector-Aerotechnik Motor Rotax 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de San Torcuato (La Rioja) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de San Torcuato (La Rioja) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave de matrícula EC-EZ3 despegó por la pista 17 del Aeródromo de San Torcuato sobre las 10:35 hora local, con el piloto como único ocupante a bordo. Según el propio testimonio del piloto, cuando se encontraba a unos 650' sobre el terreno, se percató de que la cabina del ultraligero estaba mal cerrada. De inmediato intentó cerrarla, pero no pudo, por lo que intentó estabilizar el aparato y aterrizar por la pista 35, ya que el viento estaba en calma. Lo último que puede recordar es que se encontraba realizando un giro para perder altura y poder aterrizar en la pista.</p> <p>La experiencia de vuelo del piloto era mayor de 6 años abarcando varios modelos de ULM. Su experiencia de vuelo en el tipo era de 1,5 horas.</p> <p>La aeronave resultó destruida y el piloto herido grave.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
<p>Existe una gran diferencia entre el ULM anterior que volaba y el que sufrió el accidente, tanto en prestaciones como en el pilotaje. Los rangos de velocidades en los que ambos operan son muy diferentes, y éste ha podido ser un factor contributivo en el desarrollo de los acontecimientos.</p> <p>La hipótesis más probable es que el piloto pudo descuidar el pilotaje de la aeronave mientras intentaba arreglar un problema con la apertura de la puerta que distrajo su atención y entró en pérdida mientras realizaba un giro tratando de volver a la pista. La poca altura disponible no le permitió realizar una maniobra de recuperación.</p>	
<pre> graph LR     A[Inexperiencia en el tipo] --&gt; C[Maniobra errónea]     B[Falta de atención] --&gt; C     C --&gt; D[Desplome]     </pre>	
<p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <p><input type="checkbox"/> Técnicos  <input checked="" type="checkbox"/> Operacionales  <input type="checkbox"/> Meteorológicos  <input checked="" type="checkbox"/> Humanos</p>	

<b>I-7860</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	25/07/07, 13:42 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Fuentemilanos (Segovia)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero muertos. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Cavok, viento del noroeste de entre 5 y 8 kt, temperatura: 30 °C
<i>Aeronave:</i>	Modelo Savannah ADV Motor Rotax 912
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelos de Villamarco (León) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Fuentemilanos (Segovia) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave de matrícula I- 7860, había despegado del Aeródromo de La Morgal en Asturias con destino al Aeródromo de Fuente milanos (Segovia), con dos pasajeros a bordo. Realizó una escala previa en el Campo de vuelos de Villamarco en León, donde repostó combustible. A la llegada a Fuentemilanos, después de notificar sus intenciones, fue informado de la pista en uso y de las condiciones de viento, a la vez que se le solicitó que notificase en posición de viento en cola derecha para la pista 34. Realizó la operación sin novedad y continuó hasta el tramo final.</p> <p>La actividad en el aeródromo era la de un día normal con dos remolcadoras en secuencia de lanzamiento. Uno se encontraba en el punto de espera y el otro estaba en vuelo al Oeste del campo. Así mismo había una línea de cuatro planeadores para su lanzamiento en la zona anterior al umbral de la pista.</p> <p>Una vez establecido en final, el piloto comunicó su intención de realizar un giro de 360° por la izquierda para perder altura, pues consideraban que iban un poco altos. Ante las indicaciones del jefe de pista en el aspecto de que podían continuar recto, puesto que la longitud de la pista les permitía a pesar de la altura aterrizar sin problemas, ellos decidieron continuar con el giro.</p> <p>Tras 180° de viraje, la aeronave alabeó bruscamente a la izquierda en lo que parecía un claro inicio de barrena. Aunque inicialmente tras 90° de giro, éste se detuvo, inmediatamente después sobrevino un segundo alabeo más fuerte con una espiral descendente que acabó con una colisión contra el terreno en una actitud de alrededor de 70° de picado tras una vuelta entera de barrena.</p> <p>Como consecuencia del impacto, y al ser un ULM de tubo y tela, este se incendió de inmediato. El fuselaje y motor ardieron completamente, quedando identificables sólo parte de los planos y del empenaje de cola.</p> <p>Los dos ocupantes resultaron muertos.</p>	

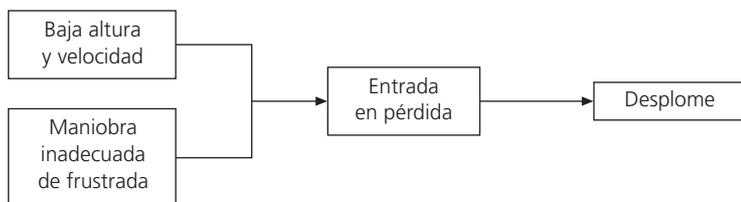
## Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007. CIAIAC-ULM 2007

---

### *Análisis y causa probable del accidente:*

La maniobra que se establece cuando el piloto considera que va a una altura excesiva en la aproximación final es la aproximación frustrada. La realización de un giro de 360° a poca altura siempre conlleva el riesgo añadido de no disponer de altura y velocidad suficientes para poder reaccionar.

El accidente se produjo como consecuencia de una entrada en pérdida en un viraje a poca altura con baja velocidad.



*Factores determinantes en el accidente:*

- Técnicos*
- Operacionales*
- Meteorológicos*
- Humanos*

EC-EI7	
<i>Fecha y hora:</i>	25/07/07, 11:15 hora local
<i>Lugar:</i>	Villarejo de Salvanés (Madrid)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input checked="" type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero ilesos. Aeronave con daños menores
<i>Meteorología:</i>	Cavok
<i>Aeronave:</i>	Modelo TL 96 Ultralight Motor Rotax 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Sotos (Cuenca) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Casarrubios (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave de matrícula EC-EI7 despegó del Aeródromo de Sotos (Cuenca) para realizar un vuelo de placer con destino al Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) con dos personas a bordo. Según informó el piloto, durante el transcurso del vuelo, a la altura de Villarejo de Salvanés (Madrid), el motor dio síntomas de mal funcionamiento y experimentó una pérdida súbita de potencia. En ese momento decidió realizar un aterrizaje de emergencia en una zona de rastrojo situada entre campos de olivos y viñas. Tras la toma, en el recorrido por el terreno, el avión se salió de la zona de rastrojo, chocando con una pequeña encina.</p> <p>La aeronave resultó con daños menores y piloto y acompañante resultaron ilesos, abandonando la aeronave por sus propios medios.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
<p>La causa más probable del incidente fue una manipulación incorrecta de las llaves del combustible.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR     A[Manipulación errónea llaves combustible] --&gt; B[Pérdida de potencia]     B --&gt; C[Aterrizaje de emergencia]             </pre> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <input type="checkbox"/> <i>Técnicos</i>  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Operacionales</i>  <input type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i>  <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i> </div> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.**  
**CIAIAC-ULM 2007**

<b>EC-DA5</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	05/08/07, 10:10 hora local
<i>Lugar:</i>	Alrededores centro de vuelos de Bellvei (Tarragona)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de instrucción
<i>Fase de vuelo:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto muerto. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Cavok, viento en calma
<i>Aeronave:</i>	Modelo Rans S12XL Airaile Motor Rotax 582-99
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelo de Bellvei (Tarragona) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelo de Bellvei (Tarragona) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El ULM de matrícula EC-DA5 había despegado de la pista 22 del campo de vuelos de Bellvei (Tarragona), tras haber realizado la pertinente inspección prevuelo y haber comprobado el funcionamiento correcto de la radio. Había permanecido aproximadamente 10 minutos en el punto de espera de la pista 22, y después realizó las pruebas de motor y mandos, e inició la carrera de despegue. Cuando alcanzó unos 200 pies de altura, y después de replegar los flaps, el motor bajó de revoluciones y se paró. A continuación inició un giro a la izquierda hasta que se precipitó contra el suelo a unos 500 m del final de la pista 22. No comunicó nada por radio.</p> <p>El ultraligero resultó destruido y el alumno piloto muerto.</p> <p>El habitáculo del ultraligero quedó deformado totalmente hasta la altura de los asientos cediendo la quilla que soporta el motor y las alas ocasionando el aprisionamiento del piloto. El piloto tenía puesto el cinturón de seguridad y el casco, que resultó agrietado. El paracaídas no estaba accionado, los encendidos estaban conectados y la batería desprendida.</p> <p>El piloto disponía de la tarjeta de alumno piloto expedida por la DGAC el 15 de marzo de 2007, con n.º E4LL0201-07, habiendo realizado en la escuela un total de 18 vuelos con "doble mando" con una duración de 8 horas y 12 vuelos "solo" con una duración de 5 horas.</p> <p>El ultraligero era de tubo y tela.</p> <p>La visibilidad era buena, temperatura de alrededor de 30 °C y viento suave de 5 kt/200°.</p> <p>El campo de vuelos de Bellvei está situado a unos 800 m al NW del pueblo de Bellvei. Cuenta con una pista de tierra compactada con una longitud de 350 m, además de 50 m anteriores a la cabecera de la pista 22, y 150 m antes de la 04. Más allá del final de la pista 22, y cercano a ésta, existe un paso transversal de un tendido eléctrico, que cruza las catenarias de la línea existente del ferrocarril y de la nueva del AVE, resultando por ello difícil realizar un aterrizaje de emergencia, en el supuesto de una parada de motor en despegue, como es el caso. Normalmente operan en el campo un total de 14 aparatos.</p>	

El impacto fue frontal con una actitud respecto a la vertical de unos 45°, sin desplazamiento posterior alguno.

El motor se había arrancado por la quilla pues ésta quebró en el punto donde se fija la bancada del mismo, los carburadores estaban fuera de los manguitos de admisión, probablemente a causa del impacto, la hélice rota a causa del impacto, y su aspecto era indicativo de que el motor no giraba en el momento del impacto. Externamente no se apreció ningún desperfecto en motor, radiadores y escape.

El ala se encontraba desplazada hacia delante, con las riostras derechas rotas y las izquierdas intactas, los cables de mando tenían continuidad.

En los depósitos había combustible, perdiendo parte por un tubo del depósito del plano derecho, roto a causa del impacto.

El instructor declaró que el día anterior al accidente, mientras estaba realizando un vuelo de instrucción en doble mando, le pareció notar una disminución de potencia atribuible a un eventual fallo en el sistema de alimentación de la gasolina. Aunque duró unos segundos, decidió aterrizar en el primer campo alternativo que tuvo a la vista por precaución. Una vez en tierra revisó todo el sistema de combustible y no encontró nada anormal. Puso de nuevo el motor en marcha y al no observar ningún fallo, decidió despegar el solo e indicó al alumno que se quedara en tierra.

Posteriormente realizó una revisión del motor y no encontró nada anormal al desmontar la culata y los cilindros, solo la carbonilla normal en los pistones. Los aros estaban sueltos en perfecto estado. Después de la limpieza de los mismos, así como de la culata y las holguras de las cabezas y pies de biela, procedió al montaje del motor. Revisó una vez más la línea de combustible y filtros, bombas y carburadores. Después de montar el motor procedió a arrancarlo y calentarlo para comprobar los niveles de refrigerante y de engrase. Una vez verificados los niveles y el correcto funcionamiento del motor realizó un tráfico y dejó la prueba de vuelo para el día después por razones de visibilidad. El día 5 de agosto, antes del vuelo del accidente, realizó el vuelo de prueba post revisión, sometiendo el motor a todo tipo de regímenes de potencia durante aproximadamente 20 minutos, y dejó el ULM listo para su uso.

Tras el accidente se procedió al traslado del motor para realizar una inspección en profundidad. La apariencia externa del motor era buena.

En la inspección se pudo observar que ambos pistones presentaban hendiduras en la parte central de la cabeza.

El cilindro MAG (lado arranque) tenía la mitad de compresión que el cilindro PTO (lado reductora).

Se observaron marcas en el interior del cilindro y en el exterior del pistón que indicaban un posible enganchón del pistón, aunque en la inspección se movían perfectamente. Los segmentos del pistón se encontraban soldados en la zona de las marcas, de manera que una mitad del segmento quedaba atascada y la otra si que hacía de muelle (lo que explicaría que el cilindro diera la mitad de compresión).

El Pistón MAG correspondiente estaba con el interior lleno de carbonilla y aceite pegado en su interior, con signos de exceso de temperatura en lo que parecía un signo de calentamiento puntual.

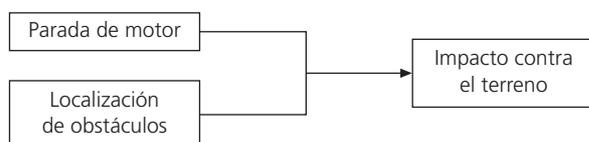
Una pequeña parte de combustible que se pudo recuperar, se vertió sobre un papel absorbente, de manera que al evaporarse la gasolina, quedó una mancha de aceite que parecía acorde con las proporciones teóricas de la mezcla, aunque no se pudo determinar el porcentaje con exactitud.

#### *Análisis y causa probable del accidente:*

Las condiciones de operación del motor no eran las idóneas, ya que la compresión en uno de los cilindros estaba reducida a la mitad, y en un momento de máximo requerimiento de potencia como puede ser el despegue, con flaps y con obstáculos a sobrepasar, el motor no podría haber facilitado la potencia suficiente.

El accidente sobrevino como consecuencia del fallo del motor en la fase de ascenso, provocando la entrada en pérdida por la izquierda del ultraligero y el posterior impacto contra el terreno. La causa de fallo del motor, pudo ser un exceso de temperatura que llegó a producir el gripado momentáneo de un pistón, no siendo posible determinar que circunstancias lo propiciaron. El hecho de que el motor estuviera en marcha en el punto de espera antes del despegue durante 8-10 minutos, cediendo el paso a otros tráficos, antes de proceder a las comprobaciones de potencia antes de iniciar el despegue pudo contribuir a que se adelantase el momento del fallo.

En el caso de fallo de motor en la fase de ascenso, lo preceptivo es realizar un picado del ultraligero para ganar velocidad y poder realizar un aterrizaje de emergencia por derecho. En este caso, la actitud del ultraligero y la baja altura a la que se encontraba en el momento del fallo del motor, limitaron el margen de tiempo necesario para la correcta realización de la maniobra descrita, y la presencia de las catenarias de las líneas férreas y de una red aérea de tendido eléctrico cruzando ambas, limitaban aún más la posibilidad de poder continuar una trayectoria recta.



*Factores determinantes en el accidente:*

- Técnicos*
- Operacionales*
- Meteorológicos*
- Humanos*

<b>D-MMJK</b>	
<i>Fecha y hora:</i>	15/09/07, 17:30 hora local
<i>Lugar:</i>	Tordera (Barcelona)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input checked="" type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero muertos. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Cavok, viento de 140°/5 kt
<i>Aeronave:</i>	Modelo B & T Technik & Vertriebs GMBH FK 14 B Polaris Motor Rotax 912 S
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Plà de Bages (Barcelona) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Palafolls (Barcelona) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Notificación a la CIAIAC:</i>	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El ULM de matrícula D-MMJK despegó del campo de vuelos de Palafolls, a las 12:30 horas con destino a Plà de Bages, con dos ocupantes a bordo. A las 16:15 horas, iniciaron el vuelo de regreso, de manera que a las 17:30, estaban en aproximación a la pista 12 de Palafolls, después de haber realizado una entrada directa sin circuito de tráfico previo y sin ningún otro tráfico en el campo. La aproximación fue aparentemente normal y tocó con las ruedas sobre la pista pasada su mitad, volviendo de nuevo al aire. El ULM se dirigió hacia el mar fuera del campo visual de los presentes. Nadie continuó prestando atención al aparato ni lo volvió a ver. No hubo tampoco contacto de radio alguno. Minutos después, una persona advirtió haber visto un avión blanco caer.</p> <p>El ULM resultó destruido sin llegar a incendiarse, y los ocupantes muertos.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>La zona en la que se encontraron los restos del avión cuenta con vegetación alta y abundante que no presentaba rastros de impacto que indicaran un componente horizontal de la trayectoria antes del impacto con el suelo de la aeronave. En cuanto a la distribución de los restos, éstos se encontraban concentrados en el mismo punto, excepto fragmentos de la cúpula de la cabina y de las palas de la hélice, que presentaban huellas indicativas de que el motor proporcionaba potencia al chocar con el suelo. Los flaps estaban retraídos y había continuidad en los mandos. Los dos ocupantes estaban atados con sus respectivos arneses de cuatro puntos. En cuanto al sistema de paracaídas balístico de rescate, del que está dotado este avión, se encontró el pasador de seguridad retirado y el paracaídas no activado.</p>	

## Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007. CIAIAC-ULM 2007

---

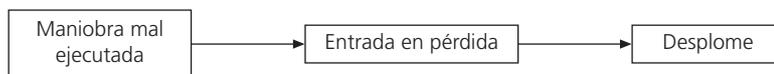
El piloto tenía licencia de piloto de ULM y piloto privado de avión, y estaba muy familiarizado con el pilotaje de ULM, y en particular con el Polaris FK 14 B. El acompañante también disponía de licencia de piloto privado de avión.

No se pudo determinar cual de los ocupantes controlaba en esos momentos el ULM, dado que existía acceso a los mandos desde ambos puestos.

El vuelo se desarrolló en una zona muy conocida por ambos ocupantes.

Los elementos del ULM se veían en un buen estado de mantenimiento.

A juzgar por la distribución de los restos, pudo haber sucedido una entrada en pérdida y un posterior desplome desde gran altura.



*Factores determinantes  
en el accidente:*

- Técnicos*
- Operacionales*
- Meteorológicos*
- Humanos*

D-MDDA	
Fecha y hora:	03/10/07, 12:15 hora local
Lugar:	Conil (Cádiz)
Tipo de vuelo:	Vuelo de recreo
Fase de vuelo:	<input type="checkbox"/> Despegue <input checked="" type="checkbox"/> En ruta <input type="checkbox"/> Aterrizaje
Lesiones y daños:	Piloto muerto. Aeronave destruida
Meteorología:	Nublado, sin viento
Aeronave:	Modelo Autogiro MT3 Motor Rotax 912 ULS
Construcción amateur:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Campo de origen:	Campo de vuelo de Medina Sidonia (Cádiz) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Campo de destino:	Campo de vuelo de Medina Sidonia (Cádiz) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Notificación a la CIAIAC:	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata

*Descripción del accidente:*

El autogiro de matrícula D-MDDA había despegado del campo de vuelos de Medina Sidonia sobre las 11:30 horas.

Según varios testigos presenciales en tierra, sobre las 12:20 horas aproximadamente, vieron al autogiro volar con trayectoria inicial Noreste-Suroeste, y a continuación virar hacia el norte. El piloto y los testigos se saludaron, ya que volaba muy bajo, aunque a una gran velocidad (según estimación de uno de ellos en torno a los 150 km/h). Entonces pudieron observar como el autogiro impactó contra unos cables de electricidad, a la altura de la cabina, provocando el corte de estos y las consiguientes chispas. Aunque el autogiro continuó su trayectoria por encima de la casa, inmediatamente escucharon un fuerte golpe, acudiendo de inmediato y comprobando que se había estrellado.

El autogiro resultó destruido sin llegar a incendiarse, y el piloto muerto.

Los restos en su mayor parte quedaron concentrados en un punto. El depósito de combustible estaba destruido, y había un fuerte olor a gasolina.

Restos de una de las palas del rotor estaban en el lugar donde el autogiro impactó contra el terreno por primera vez, quedando la otra sujeta al autogiro.

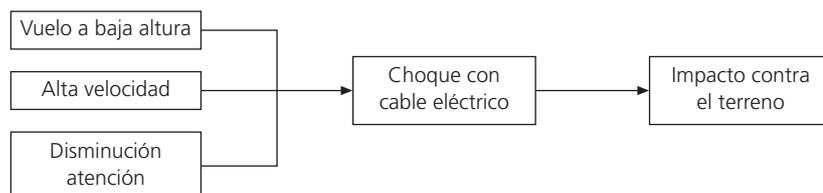
La línea aérea eléctrica que discurre paralela constaba de tres hilos, dos de los cuales resultaron cortados.

El piloto había salido desprendido y se encontraba aproximadamente a un metro del lugar de concentración de los restos. El cinturón de seguridad estaba roto.

Según declaraciones de varios testigos, en varias ocasiones habían visto al autogiro volando en círculos sobre la misma zona y aproximadamente a la misma hora.

*Análisis y causa probable del accidente:*

Por tanto el accidente sobrevino como consecuencia del impacto en vuelo contra una línea eléctrica, al no haberse tenido en cuenta las reglas de vuelo visual en cuanto a la altura mínima de vuelo sobre cualquier obstáculo, además de una disminución de la atención necesaria para un pilotaje.



*Factores determinantes en el accidente:*

- Técnicos
- Operacionales
- Meteorológicos
- Humanos

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2007.  
CIAIAC-ULM 2007**

EC-FE8	
Fecha y hora:	29/12/07, 12:30 hora local
Lugar:	Castejón de Sos (Huesca)
Tipo de vuelo:	Vuelo de recreo
Fase de vuelo:	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
Lesiones y daños:	Piloto y pasajero ilesos. Aeronave con daños importantes
Meteorología:	Luz diurna, sin nubes, temperatura 6 °C, sin ráfagas de viento
Aeronave:	Modelo Aeroprakt A22 Motor Rotax 912
Construcción amateur:	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Campo de origen:	Campo de vuelo de Igualada (Barcelona) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Campo de destino:	Campo de vuelo de Castejón de Sos (Huesca) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Notificación a la CIAIAC:	<input type="checkbox"/> Por el Jefe de Vuelos del CVU <input checked="" type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>El ULM de matrícula EC-FE8 había despegado del Aeródromo de Igualada (Barcelona), con destino al Campo de vuelos de Castejón de Sos, con el piloto y un pasajero a bordo.</p> <p>Después de haber realizado el vuelo sin novedad alguna, el piloto procedió a la aproximación por la pista 34. En el momento de la recogida, el plano derecho se hundió súbitamente provocando daños en la pata derecha. En ese momento el piloto decidió hacer "motor y al aire", pero justo después de irse de nuevo al aire, cambió de opinión y volvió a intentar el aterrizaje. Al tocar el suelo, se dobló la pata derecha y posteriormente la de morro, provocando la rotura de la hélice. La aeronave se arrastró por el suelo durante cinco metros hasta detenerse. Piloto y pasajero resultaron ilesos, abandonando la aeronave por sus propios medios.</p>	
<i>Causa probable del accidente:</i>	
<p>La causa del accidente ha sido la entrada en pérdida de la aeronave en el momento de la recogida, motivado posiblemente por una inadecuada realización de dicha maniobra.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR     A[Mala ejecución de maniobra] --&gt; B[Actitud indecisa]     B --&gt; C[Rotura pata derecha tren principal y morro]     C --&gt; D[Impacto contra el suelo]             </pre> </div> <div style="flex: 0.5;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Técnicos</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Operacionales</li> <li><input type="checkbox"/> Meteorológicos</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Humanos</li> </ul> </div> </div>	