

CIAIAC

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES E INCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL

Informe CIAIAC-ULM 2011

Accidentalidad de las
aeronaves ultraligeras
motorizadas (ULM)
en España durante
el año 2011



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

Informe

CIAIAC-ULM 2011

Accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas (ULM) en España durante el año 2011

Fecha de aprobación: 19 de diciembre de 2012



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: 161-13-007-2

Realización: 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
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)

Índice

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCIÓN	1
2. DATOS DE ACCIDENTALIDAD DE ULM	1
2.1. Datos globales	2
2.2. Objeto del vuelo	3
2.3. Fase del vuelo	3
2.4. Lesiones a personas	4
2.5. Daños materiales	4
2.6. Tipo de ultraligero	5
2.7. Nacionalidad del ultraligero	5
2.8. Circunstancias de la operación	6
2.9. Época del año	6
2.10. Factores determinantes	7
3. CONCLUSIONES	8
ANEXO I: Accidentes de ultraligeros en el 2011	11

Índice de figuras

Figura 1. Distribución geográfica de accidentes de ULM en el 2011	13
---	----

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 2011.

Este informe tiene un carácter exclusivamente técnico, orientado a la prevención de 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 2011.
- Conclusiones sobre distintos aspectos que se derivan de las cifras de accidentes de ULM.
- Ficha descriptiva de los accidentes de ULM ocurridos durante 2011.

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 2011 (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 2011.

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.

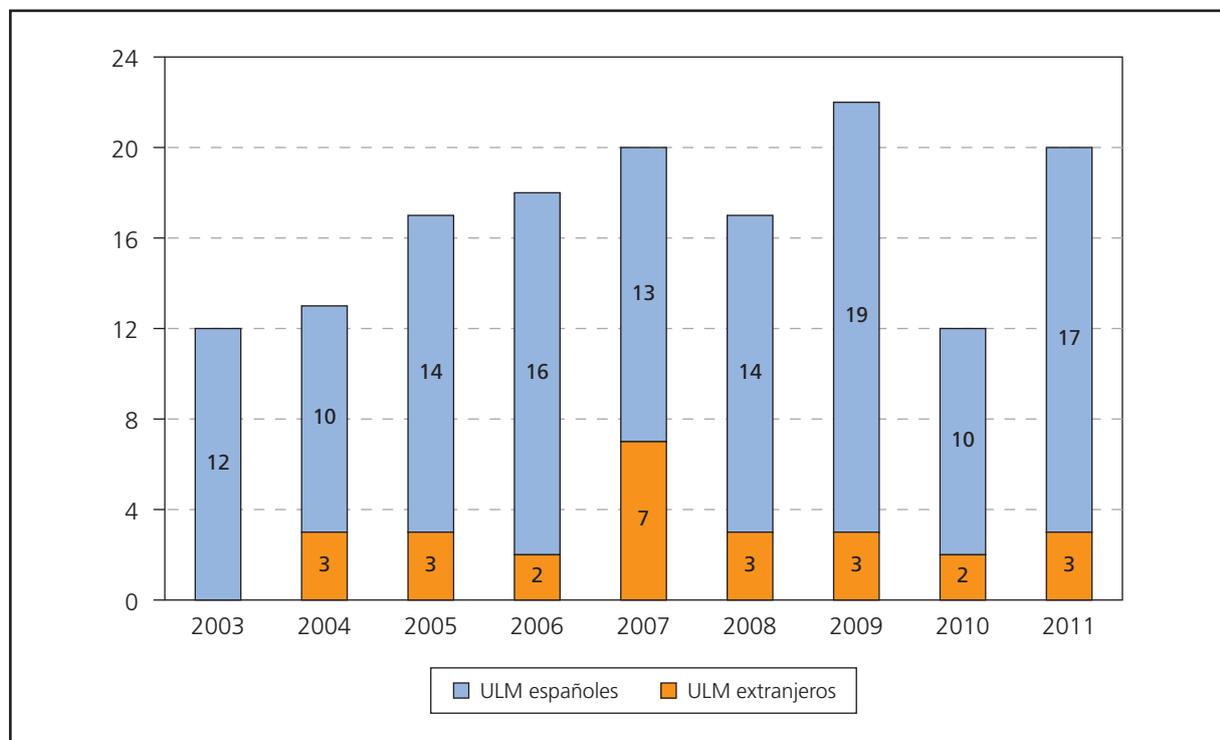
- Tipo de ultraligero.
- Nacionalidad del ultraligero.
- Circunstancias de la operación.
- Época del año.
- Factores determinantes.

2.1. Datos globales

A continuación, se muestran en una tabla los accidentes notificados a la CIAIAC en relación con el número de ultraligeros matriculados en España en el periodo 2003-2011, y una gráfica con el número total de accidentes de ultraligeros notificados con matrícula española y con matrícula extranjera.

La relación de accidentes ocurridos en territorio español, en el que se han visto involucrados ultraligeros matriculados en España, y que han sido notificados, ha aumentado considerablemente respecto al año anterior, diecisiete frente a los diez casos ocurridos en el año 2010. Sin embargo, el número de accidentes de ultraligeros con matrícula extranjera registrados en el año 2011 se mantuvo en cifras similares a años anteriores, en 2011 ocurrieron tres accidentes con aeronaves extranjeras, uno más de los que ocurrieron en 2010.

La información detallada sobre los accidentes notificados a la CIAIAC durante el 2011 se presenta en el Anexo I.



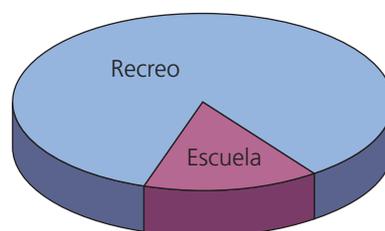
Accidentes de ULM ocurridos en España entre los años 2003-2011

Año	ULM matriculados en España	Accidentes notificados				Índice de accidentalidad ULM españoles ¹
		Totales	ULM españoles	ULM extranjeros	% ULM extranjeros accidentados	
2003	889 ²	12	12	0	0%	1,349%
2004	958 ³	13	10	3	23,1%	1,043%
2005	1.042 ⁴	17	14	3	17,6%	1,343%
2006	1.120 ⁵	18	16	2	11,1%	1,428%
2007	1.206 ⁶	20	13	7	35%	1,077%
2008	1.317 ⁷	17	14	1	5,9%	1,063%
2009	1.388 ⁸	22	19	3	13,6%	1,368%
2010	1.441 ⁹	12	10	2	16,7%	0,694%
2011	1.499 ¹⁰	20	17	3	15%	1,134%

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. De los casos notificados, la mayoría de los vuelos que tuvieron accidentes en 2011 fueron vuelos de recreo, siendo los accidentes en instrucción muy poco frecuentes.

Objeto del vuelo	N.º accidentes	%
Escuela	3	15%
Recreo	17	85%



2.3. Fase del vuelo

Desde el punto de vista de la fase del vuelo en la que se han producido los accidentes, más del 90% de los accidentes se han producido durante la fase de vuelo nivelado y la

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

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

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

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

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

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

⁷ ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2009.

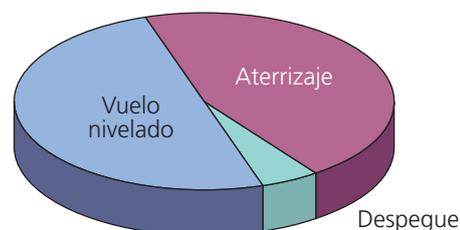
⁸ ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2010.

⁹ ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2011.

¹⁰ ULM matriculados en España a fecha de 01/01/2012.

fase de aterrizaje, con unos porcentajes del 50% y el 45% respectivamente. Cabe señalar, que tan sólo se produjo un accidente durante la etapa de despegue. La fase de despegue incluye la fase de carrera de despegue y la de ascenso inicial, y la fase de aterrizaje incluye desde la fase de aproximación hasta que la aeronave abandona la pista de aterrizaje.

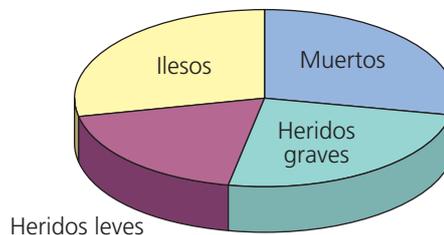
Fase del vuelo	N.º accidentes	%
Despegue	1	5%
Vuelo nivelado	10	50%
Aterrizaje	9	45%



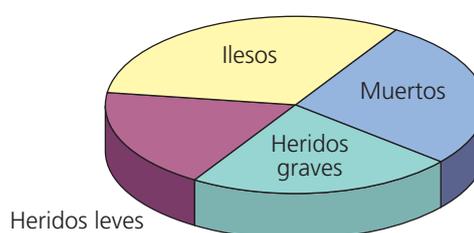
2.4. Lesiones a personas

En los veinte accidentes del año 2011 se produjeron 9 muertos, 8 heridos graves y 15 heridos leves o ilesos. De los datos sobre daños personales en accidentes de ultraligeros, se extrae que en un 30% de los accidentes notificados se produjeron víctimas mortales.

Número de:	
Muertos	9
Heridos graves	8
Heridos leves	6
Ilesos	9



Número de accidentes con:	
Muertos	6
Heridos graves	5
Heridos leves	4
Ilesos	7



2.5. Daños materiales

En cuanto a los daños materiales producidos como consecuencia de los accidentes de ultraligero durante el año 2011, cabe señalar que en la mayoría de los accidentes los

daños se limitaron a las propias aeronaves. En la mitad de ellos, un 50%, terminaron con la destrucción de la aeronave.

Daños a la aeronave	N.º accidentes	%
Destruída	10	50%
No destruida	10	50%



2.6. Tipo de ultraligero

En relación al tipo de ultraligero, se analiza la proporción de ultraligeros de construcción amateur involucrados en los accidentes ocurridos en el 2011. De los 20 ULM accidentados en este año, tan solo el 20% eran de construcción amateur y el 80% de construcción no amateur. De entre los ULM de matrícula española, excluyendo los tres casos de ultraligeros con matrícula extranjera, el porcentaje de accidentabilidad de ultraligeros de construcción amateur fue de un 24% y el otro 76% de construcción no amateur.

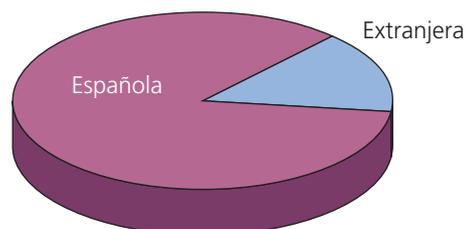
Construcción por aficionado	N.º accidentes	%
Sí	4	20%
No	16	80%



2.7. Nacionalidad del ultraligero

La regulación de vuelo en ULM en España establece que sólo se puede volar en territorio nacional si el ULM está matriculado en España. Para el caso de ULM extranjeros, la actividad está permitida previa autorización de la DGAC. Del total de los accidentes ocurridos en el 2011, tres de ellos correspondían a aeronaves de matrícula extranjera, lo que equivale a un 15% de los ULM accidentados.

Matrícula	N.º accidentes	%
Española	17	85%
Extranjera	3	15%

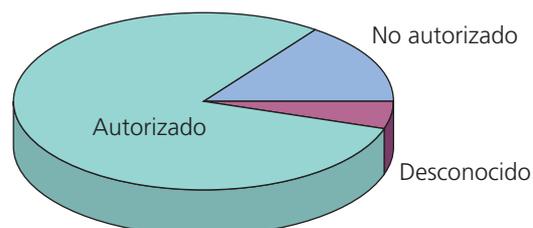


2.8. Circunstancias de la operación

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 15% de los despegues y aterrizajes se realizaron desde emplazamientos que no eran CVU. En estos casos, puede ocurrir 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. Hay otros casos que, aunque no eran CVU, se sobrepasan las condiciones referentes a superficies y señalización exigible a un CVU, ya que son instalaciones que de ordinario soportan un tráfico que requiere unas prestaciones de despegue y aterrizaje superiores a las de los ULM. En concreto, en el año 2011 ocurrió en uno de los emplazamientos utilizados. Por otra parte, en uno de los accidentes registrados, se desconocen los emplazamientos utilizados por el ULM para el despegue y el aterrizaje.

N.º de aterrizajes y despegues realizados en:		%
CVU autorizado	32	80%
CVU no autorizado	6	15%
CVU desconocido	2	5%



2.9. Época del año

La climatología de España permite realizar, durante prácticamente todo el año actividades de vuelo en ultraligero. Este hecho queda reflejado en la distribución de los accidentes ocurridos durante 2011, ya que han ocurrido accidentes tanto en meses de verano como en meses de invierno. Este año cabe destacar el número de accidentes ocurridos en la época invernal [enero, febrero y diciembre], con un total de 7 accidentes.

Mes	N.º accidentes	%	Lugar
Enero	3	15%	Sant Pere de Sallavinera (Barcelona), Campo de Vuelo Los Garranchos-San Javier (Murcia), Campo de Vuelo de Villafranca de Córdoba (Córdoba)
Febrero	1	5%	Alcocer de Planes (Alicante)
Marzo	1	5%	Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)
Mayo	1	5%	Aeródromo de Guillena (Sevilla)

Mes	N.º accidentes	%	Lugar
Junio	3	15%	T.M. de Ribadesella (Asturias), Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo), T.M. de El Espinar (Segovia)
Julio	3	15%	Aeródromo de Marugán (Segovia), T.M. de Robledillo de Mohernando (Guadalajara), T.M. de Calzada de Valdunciel (Salamanca)
Septiembre	2	10%	Aeródromo de Medina Sidonia (Cádiz), T.M. de Ontur (Albacete)
Octubre	2	10%	T.M. de Tardienta (Huesca), Pla de Beret Vall d'Aran (Lleida)
Noviembre	1	5%	Petra (Palma de Mallorca)
Diciembre	3	15%	Tahivilla (Cádiz), Ambite (Madrid), Centro de Vuelo de Alcozer de Planes (Alicante)

2.10. Factores determinantes

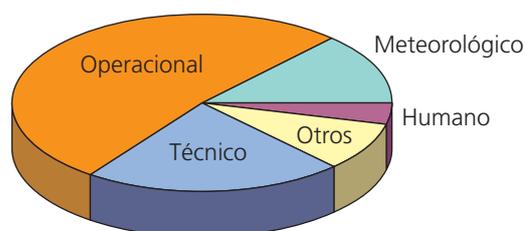
Para el análisis de cada accidente y de los factores que han intervenido en el mismo, se han definido cuatro grupos:

- *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.

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 pueden intervenir 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	5	22%
Operacionales	12	52%
Meteorológicos	3	13%
Humanos	1	4%
Otros/no determinados	2	9%



3. CONCLUSIONES

En relación a las circunstancias y factores en los que produjeron los accidentes de ULM en el año 2011, y en comparación con años anteriores (de 2004 a 2010), cabe destacar que:

- La gran mayoría de los accidentes ocurridos en 2011 (un 85%) se produjo en vuelos de recreo, al igual que en años anteriores.
- En el año 2011, un 50% de los accidentes se produjo en la etapa de vuelo nivelado, seguido de los que se produjeron durante la fase de aterrizaje, que fueron de un 45%. Comparativamente con el año anterior ha disminuido el porcentaje de accidentes ocurridos en la etapa de vuelo nivelado, que fueron un 75%, y han aumentado los accidentes ocurridos durante la fase de aterrizaje respecto al año 2010, en el que se produjeron tan solo un 17%.
- En la mayoría de los accidentes ocurridos en 2011 los ultraligeros utilizaron emplazamientos autorizados, concretamente en el 80% de los casos, con lo que el porcentaje es similar al alcanzado en años anteriores.
- El índice de accidentalidad de los ultraligeros aumentó con respecto al año anterior, en el cual se produjo el menor índice de todos los años, un 0,694%. De los datos recabados durante los años 2004 a 2011, no se puede extraer ninguna tendencia definida ya que ha ido variando durante el periodo.
- La mitad (un 50%) de las aeronaves implicadas en los accidentes ocurridos en 2011 quedaron destruidas. El dato de 2011 sigue la tendencia general de los últimos 4 años, en los que entorno a la mitad de las aeronaves resultaron destruidas, exceptuando el año 2009 en el cual tan solo fueron un 36%.
- En los accidentes que se produjeron en el 2011, los factores causales más recurrentes fueron los debidos a:

- Factores operacionales, todas aquellas situaciones relacionadas con los aspectos procedimentales de la operación, se incluyen tanto los relacionados con las operaciones de comprobación antes y después del vuelo, como la ejecución de maniobras y procedimientos a seguir, con un porcentaje 52%. Excluyendo los años anteriores, 2009 y 2010, la tendencia general es que los factores operacionales son los más frecuentes en los accidentes de ULM.
- 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, con un porcentaje de un 22%. Este año han experimentado un descenso respecto al resto de los años anteriores 2009 y 2010 donde los resultados fueron de mayor importancia, registrándose el valor máximo histórico en 2009 con un 52%.

ANEXO I
Accidentes de ultraligeros
en el 2011

En este anexo se describen los accidentes ocurridos a ultraligeros durante el 2011. 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 2011

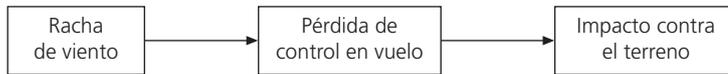
Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011

EC-CB1	
<i>Fecha y hora:</i>	16/01/2011, 14:20 hora local
<i>Lugar:</i>	Sant Pere de Sallavina (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 muerto. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	CAVOK
<i>Aeronave:</i>	Modelo: SALLEN MACH 15 Motor: ROTAX R 532
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelo de Calaf (Barcelona) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelo de Calaf (Barcelona) <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 checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave había despegado del campo de vuelo de Calaf (Barcelona). Según los testigos, cuando la aeronave se encontraba a unos 2 km de distancia, realizó varios cambios de trayectoria perdiendo altura con rapidez. Posteriormente escucharon una explosión, correspondiente al momento de impacto de la aeronave contra el terreno.</p> <p>El piloto resultó muerto y la aeronave destruida.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Las condiciones meteorológicas el día del suceso eran buenas, sin viento apreciable.</p> <p>En la inspección de los restos, no se observó ningún tipo de rotura estructural previa al impacto. La hélice bipala presentaba el extremo roto de una de las palas y la otra permanecía intacta, lo que hace suponer un bajo régimen de revoluciones de la hélice en el momento de contacto con el terreno.</p> <p>En las inmediaciones del lugar del siniestro había dos líneas de tendido eléctrico, una de ellas de alta tensión situada a unos 50 metros de la zona del impacto. No se encontró ninguna evidencia que indicase un posible impacto de la aeronave con dichos cables, pero el intento por evitarlos justificaría los continuos cambios de trayectoria.</p> <p>Una pérdida de potencia pudo haber llevado al piloto a la realización de una maniobra de emergencia. Los continuos cambios de trayectoria pudieron provocar que la aeronave perdiera suficiente velocidad como para realizar un aterrizaje de emergencia sin las suficientes garantías, y terminase impactando contra el suelo de forma violenta.</p>	
<i>Factores determinantes en el accidente:</i>	
<div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Pérdida de potencia en vuelo</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Mala ejecución de maniobra</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Colisión contra el terreno</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>	

EC-F07	
<i>Fecha y hora:</i>	30/01/2011, 13:30 hora local
<i>Lugar:</i>	Campo de vuelos los Garranchos (Murcia)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de escuela
<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 copiloto heridos graves. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	CAVOK, viento SW entre 5-7 kt
<i>Aeronave:</i>	Modelo: TECNAM P-96 G 308 Motor: ROTAX 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de vuelos los Garranchos-San Javier (Murcia) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de vuelos los Garranchos-San Javier (Murcia) <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 type="checkbox"/> Por otra persona <input checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Tras la realización de la inspección prevuelo, la aeronave despegó de la pista 24 del Campo de vuelos de Los Garranchos con un instructor y un alumno a bordo, con la intención de realizar varios tráficós. Durante la realización del segundo de ellos, ya en vuelo recto y nivelado, la aeronave viró a viento cruzado derecha para efectuar un tráfico simulando emergencia. En ese momento, y según el testimonio del piloto, la aeronave entró en pérdida por el plano derecho y terminó impactando contra unos palés que había en las proximidades del campo de vuelo.</p> <p>El piloto y el copiloto resultaron heridos graves. La aeronave quedó destruida.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El instructor disponía de la licencia de piloto privado (PPL) y contaba con una experiencia de más de 1.500 horas de vuelo.</p> <p>Las condiciones meteorológicas el día del accidente eran óptimas, con buena visibilidad y viento de intensidad entre 5 y 7 kt, de dirección 240°.</p> <p>El campo de vuelo cuenta con una pista asfaltada de 500 m de longitud y orientación 06/24.</p> <p>El piloto informó de que se habían realizado las revisiones periódicas de mantenimiento, tanto a la aeronave como al motor, éste contaba con unas 400 horas de funcionamiento.</p> <p>Asimismo, señaló que realizaba maniobras de emergencia frecuentemente y que la aeronave siempre había respondido adecuadamente. En el caso particular que nos ocupa, indicó que una vez identificada la pérdida, había intentado nivelar la aeronave pero que dada la baja altura a la que se encontraba</p>	

Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011

había resultado imposible, por lo que optó por no meter gases para que el impacto fuera menor. Según indicó, la causa más probable del accidente fue una posible racha inesperada de viento durante la maniobra, que provocó la pérdida de control de la aeronave.



Factores determinantes en el accidente:

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

EC-EY8	
<i>Fecha y hora:</i>	12/02/2011, 16:30 hora local
<i>Lugar:</i>	Alcocer de Planes (Alicante)
<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 ilesos. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	CAVOK, viento NE flojo
<i>Aeronave:</i>	Modelo: FLIGHTDESIGN CT-SW Motor: ROTAX 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Pista de Vuelo de Fuente de la Higuera (Valencia) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de Alcocer de Planes (Alicante) <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 información facilitada por la Guardia Civil indica que la aeronave sufrió una parada de motor durante el vuelo, y terminó colisionando contra el terreno en un campo de cultivo.</p> <p>El ULM había despegado de una pista privada de vuelo situada en Fuente de la Higuera (Valencia), con destino al campo de vuelo de Alcocer de Planes (Alicante). Tras comunicar por frecuencia sus intenciones de aterrizar, el piloto se estableció en corta final de la pista 03, un poco escorado a la izquierda para evitar unos árboles debido a la baja altura que mantenía. Cuando se encontraba a escasos metros del umbral, la aeronave realizó un pequeño viraje para alinearse con el eje de pista, momento en el que el borde del ala izquierda impactó contra un arbusto. Finalmente, la aeronave realizó una toma dura sin control, rebotando en la pista y saliéndose por el borde exterior izquierdo de ésta, hasta que capotó.</p> <p>Los ocupantes de la aeronave salieron por su propio pie, resultando ilesos. La aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Las condiciones meteorológicas eran buenas, la visibilidad era de más de 20 km, y el viento era de componente NE y de poca intensidad.</p> <p>El piloto contaba con la licencia de piloto de ULM en vigor, además de licencia de piloto privado de helicópteros (PPL-H).</p> <p>El campo de vuelo cuenta con una pista de terreno compactado de orientación 07/21, y de 700 m de longitud.</p> <p>La aeronave sufrió daños en la parte delantera y en el ala izquierda. El tren de aterrizaje se rompió y se dobló hacia atrás. Una de las palas de la hélice terminó seccionada.</p>	

Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011. CIAIAC-ULM 2011

Según lo manifestado por el piloto, éste preparó con mucha celeridad la aproximación a la pista, lo que le llevo a ajustar al máximo la toma, a pesar de que sabía que la longitud de la pista era lo suficientemente amplia como para realizar la maniobra con total seguridad. Asimismo, indicó que había realizado una aproximación a muy baja altura, con un alto ángulo de ataque y apoyada en la potencia del motor para ajustar al máximo porque estaba acostumbrado a aterrizar en pistas muy cortas.

La causa más probable del incidente fue la baja altura a la que se realizó la aproximación, debido a una mala planificación de la maniobra y un exceso de confianza por parte del piloto, que provocó el impacto del ala izquierda con el arbusto. Tras el impacto, la aeronave se desestabilizó y terminó realizando una toma fuera de control, que provocó la salida de la pista y posterior capotaje de la aeronave.



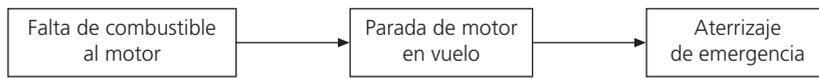
EC-EX9	
<i>Fecha y hora:</i>	12/03/2011, 12:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero ilesos. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	CAVOK, viento 250° de velocidad 7 kt
<i>Aeronave:</i>	Modelo: TECNAM P-2002 SIERRA 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 del Monte (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) <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>Tras la correspondiente inspección prevuelo, la aeronave despegó por la pista 08 del aeródromo de Casarrubios con el piloto y un pasajero a bordo. Procedió al circuito de tránsito de aeródromo y se situó sobre la cabecera de la pista 08 a unos 2.900 ft de altitud, para efectuar una espiral. La maniobra se realizó con normalidad hasta el último medio giro para alinearse con la pista, momento en el cual sufrió una pérdida de sustentación. El piloto intentó estabilizar la aeronave metiendo gases al máximo para abortar la maniobra, pero no consiguió recuperarla lo suficiente como para alcanzar la pista. La aeronave terminó tocando suelo a unos 15 m de la cabecera, sobre un terreno embarrado que provocó que el tren de aterrizaje delantero se rompiese, y que la aeronave capotara.</p> <p>Los dos ocupantes de la aeronave resultaron ilesos, y la aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Las condiciones meteorológicas eran buenas, con una visibilidad superior a 10 km, sin nubes y el viento de intensidad 7 kt y dirección 250°.</p> <p>El campo de vuelos dispone de una pista de asfalto de 966 m de longitud.</p> <p>El accidente pudo deberse a una inadecuada ejecución de la maniobra que ocasionó la posterior entrada en pérdida.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR A[Maniobra inadecuada] --> B[Entrada en pérdida] B --> C[Toma dura] </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 2011.
CIAIAC-ULM 2011**

EC-ZSB	
<i>Fecha y hora:</i>	14/05/2011, 09:30 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Guillena (Sevilla)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<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 de Norte entre 7 y 10 km/h
<i>Aeronave:</i>	Modelo: QUIJOTE Motor: ROTAX 582
<i>Construcción amateur:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de Vuelo de Guillena (Sevilla) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de Guillena (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 checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Desde el inicio de la maniobra de despegue para un vuelo de prueba, la aeronave EC-ZSB se desvió de su trayectoria saliéndose de la pista, y terminó impactando contra el terreno que limita el campo de vuelos con el solar industrial anexo. La aeronave capotó, resultando destruida. El piloto resultó muerto.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El campo de vuelos de Guillena cuenta con una pista asfaltada de aproximadamente 300 m de longitud y orientación 09/27.</p> <p>El viento de componente Norte existente en el momento del accidente facilitó el desvío de la trayectoria de la aeronave, que llegó a ser del orden de los 45° respecto al eje de pista.</p> <p>Se pudieron observar huellas de frenado en la pista correspondientes únicamente al neumático izquierdo, lo que indicaría que el piloto intentó alinear la aeronave pero sin llegar a conseguirlo.</p> <p>Aunque la aeronave logró despegar del suelo, no pudo ascender lo suficiente como para evitar contactar con el terreno limítrofe del campo.</p> <p>Según información facilitada por personal del campo de vuelos, a la aeronave se le habían practicado varias modificaciones en el sistema de frenos.</p> <p>El accidente sobrevino como consecuencia del desvío de la trayectoria desde el inicio de la maniobra de despegue, que el piloto no pudo llegar a corregir.</p>	
<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>	
<pre> graph LR A[Maniobra inadecuada] --> B[Colisión contra el terreno] </pre>	

EC-ZOY	
<i>Fecha y hora:</i>	02/06/2011, 17:30 hora local
<i>Lugar:</i>	T.M. de Ribadesella (Asturias)
<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 ileso. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	Visibilidad 10 km, viento 050° e intensidad 10 kt
<i>Aeronave:</i>	Modelo: ZENAIR CH601 XL Motor: ROTAX 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de Vuelo de La Morgal (Asturias) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de La Morgal (Asturias) <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 despegó del aeródromo de La Morgal con la intención de realizar un vuelo por la costa. Transcurrida una hora y media, la aeronave sufrió una parada de motor que obligó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia. Durante el aterrizaje, la aeronave impactó contra la superficie irregular del terreno, arrancando la rueda y el tren de aterrizaje delantero. El piloto pudo salir por sus propios medios de la aeronave, resultando ileso. La aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El piloto tenía la licencia de piloto de ULM en vigor, y contaba con una experiencia total de unas 800 horas de vuelo, 15 de las cuales en el tipo de aeronave.</p> <p>Las condiciones meteorológicas eran buenas con una visibilidad superior a 10 km, y nubes altas escasas. El viento era variable de velocidad 10 kt, con ráfagas de 20 kt y dirección 050°.</p> <p>El terreno elegido para efectuar el aterrizaje de emergencia era un campo de hierba, con una zona de arbustos y matorros, situado cerca de la costa.</p> <p>El mantenimiento de la aeronave lo realizaban los propietarios. La última inspección se había realizado el día 5 de mayo de 2011, en la cual se había cambiado el motor y se habían realizado las pruebas funcionales en tierra y en vuelo, con resultados satisfactorios.</p> <p>Tras la inspección de los restos, no se observaron anomalías en el motor, ni fugas de aceite o de combustible. De uno de los depósitos se extrajeron 17 litros de combustibles, mientras que en el otro depósito, las cubetas de los carburadores y las líneas de combustibles estaban vacíos. La llave de combustible se encontraba en la posición de ambos depósitos.</p>	

La causa más probable de la parada de motor en vuelo fue la falta de suministro de combustible al motor.



Factores determinantes en el accidente:

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

EC-EV5	
<i>Fecha y hora:</i>	17/06/2011, 18:00 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 ileso. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	Sin datos
<i>Aeronave:</i>	Modelo: FLIGHT DESIGN CTSW 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 del Monte (Toledo) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) <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>Según el testimonio del piloto, la aeronave estaba practicando tomas y despegues desde la pista 26 del aeródromo de Casarrubios del Monte. Durante la última toma había viento de cara relativamente fuerte, el piloto se preparó para el aterrizaje poniendo los flaps a 15°, reduciendo el paso de las hélices y manteniendo la velocidad en torno a los 100 km/h. Cuando se encontraba sobre la pista la aeronave entró en pérdida, cayendo el plano izquierdo y perdiendo el control de la aeronave. El piloto metió gases pero la aeronave viró bruscamente hacia la izquierda, lo que provocó que el ala de ese lado impactará contra el suelo, seguida por el morro y el otro ala.</p> <p>El piloto resultó ileso, y la aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El piloto contaba con un total de 86 horas de vuelo.</p> <p>Según indicó el piloto, el accidente pudo deberse a un error de ejecución de la maniobra que provocó la entrada en pérdida de la aeronave y la posterior colisión con el terreno.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR A[Ejecución errónea de la maniobra] --> B[Entrada en pérdida] B --> C[Colisión contra el terreno] </pre> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 2011.
CIAIAC-ULM 2011**

83AJR	
<i>Fecha y hora:</i>	21/06/2011, 12:30 hora local
<i>Lugar:</i>	T.M. de El Espinar (Segovia)
<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 heridos leves. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	Sin datos
<i>Aeronave:</i>	Modelo: SHARK COMPLET 83AJR Motor: —
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeropuerto de Burgos <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Ocaña (Toledo) <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 checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave estaba participando en el rallye Raid I Centenario Paris-Madrid. El recorrido de la etapa del día del suceso tenía como origen el aeropuerto de Burgos, y destino el aeródromo de Ocaña (Toledo). A bordo iban el piloto y un acompañante. La aeronave impactó contra el suelo cuando se encontraba sobrevolando el T.M. de El Espinar.</p> <p>Los ocupantes resultaron heridos leves. La aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según información de las autoridades presentes en el lugar, la causa más probable del accidente fue la entrada de la aeronave en una zona de grandes turbulencias, y que debido a la poca potencia que mantenía la aeronave hizo imposible que ésta remontase el vuelo, por lo que terminó precipitándose contra el suelo.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR A[Turbulencias] --> B[Pérdida de control en vuelo] C[Vuelo a baja potencia] --> B B --> D[Colisión contra el terreno] </pre> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Técnicos <input checked="" type="checkbox"/> Operacionales <input checked="" type="checkbox"/> Meteorológicos <input type="checkbox"/> Humanos </div> </div>	

D-MAML	
<i>Fecha y hora:</i>	28/07/2011, 21:50 hora local
<i>Lugar:</i>	Inmediaciones del Aeródromo de Marugán (Segovia)
<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 e incendiada
<i>Meteorología:</i>	Viento
<i>Aeronave:</i>	Modelo: FK 14 POLARIS SPRINTER Motor: ROTAX912 S
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de Vuelo de Marugán (Segovia) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de Marugán (Segovia) <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 día del suceso, la aeronave había realizado un vuelo de traslado desde Alemania hasta el campo de vuelo de Marugán, de unas 8 horas y media de duración. Tras un descanso de aproximadamente dos horas, se procedió al llenado del depósito de combustible para realizar un vuelo en las inmediaciones del campo. Según información facilitada por los testigos, la aeronave realizó una pasada a baja altura sobre la vertical de la pista 12-30, y cuando se encontraba sobre la cabecera de la pista 30 la aeronave se elevó e inició un viraje hacia la izquierda metiendo el ala y colocándose con el morro abajo. Tras un instante en el que la aeronave parecía estabilizada, comenzó a caer girando y terminó impactando contra el suelo.</p> <p>Los dos ocupantes fallecieron en el acto, y la aeronave se incendió tras el impacto.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Las condiciones meteorológicas eran buenas para el vuelo, con un día despejado y viento flojo del Noroeste.</p> <p>El aeródromo de Marugán cuenta con dos pistas, una asfaltada de 900 m de longitud y orientación 12/30, y otra de zahorra compactada de 800 m de longitud con orientación 17/35.</p> <p>Según informó uno de los testigos presentes, durante el vuelo no se escuchó ningún ruido anómalo en el motor.</p> <p>Los restos de la aeronave se encontraban localizados en un mismo lugar, sin gran dispersión. La mayoría de ellos estaban calcinados debido al incendio posterior, ya que el depósito estaba prácticamente lleno en el momento del impacto. Los daños observados indican que la aeronave impactó contra el terreno en una actitud cercana a la vertical, con el morro abajo y un alto régimen de descenso.</p>	

Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011. CIAIAC-ULM 2011

Probablemente el accidente sobrevino al entrar en pérdida la aeronave como consecuencia de la realización de una maniobra con gran ángulo de alabeo y a una velocidad limitada. La baja altura a la que se encontraba la aeronave impedía cualquier posibilidad de realización de una maniobra evasiva con éxito.



Factores determinantes en el accidente:

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

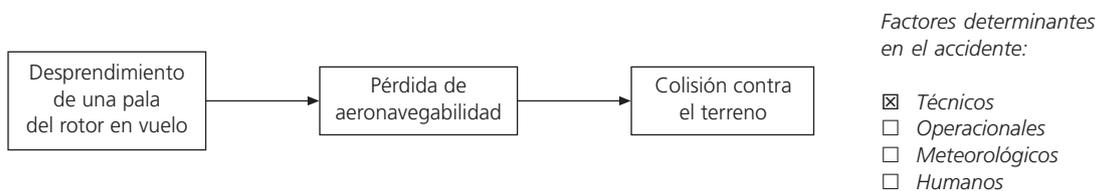
EC-KOS	
<i>Fecha y hora:</i>	03/09/2011, 09:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Aeródromo de Medina Sidonia (Cádiz)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de recreo
<i>Fase de vuelo:</i>	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
<i>Lesiones y daños:</i>	Piloto y pasajero heridos graves. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Viento W de velocidad entre 10 y 15 km/h
<i>Aeronave:</i>	Modelo: ELA Aviation ELA-07 Motor: ROTAX 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de Vuelo de Medina Sidonia (Cádiz) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de Medina Sidonia (Cádiz) <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-KOS había despegado del aeródromo de Medina Sidonia con el piloto y un pasajero a bordo. Tras realizar un vuelo durante aproximadamente 15 minutos, regresaron al campo con la intención de realizar varios tráficos con maniobras de motor y al aire. Tras completar dos tráficos, y durante la realización de la que era la tercera aproximación al campo, situados ya a baja altura, una de las palas del rotor se desprendió junto con parte del balancín provocando que la aeronave impactase descontrolada contra el terreno.</p> <p>Piloto y pasajero resultaron heridos graves y la aeronave quedó destruida.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El piloto contaba con una experiencia total 1.200 horas de vuelo, de las cuales 980 eran en el tipo.</p> <p>El ULM acumulaba un total de 929 horas de vuelo hasta el momento del accidente. El balancín del rotor había sido cambiado por indicación del fabricante cuando acumulaba 384 horas, por lo que el balancín nuevo contaba con 545 horas de vuelo. Aunque próximo a la realización de la inspección de 600 horas en centro autorizado, tal y como se indica en el Manual de Mantenimiento, todavía le restaban 45 horas hasta su cumplimentación.</p> <p>Tras la observación de los restos de la aeronave, se detectó que el balancín se había fracturado durante el vuelo, motivo por el que se decidió su envío a un laboratorio especializado para la realización de un estudio detallado. Dicho estudio determinó que la rotura fue debida a un proceso de fallo por fatiga, favorecida entre otros factores, por la existencia de unos cajeados en la cara inferior de la pieza, siendo en uno de ellos donde se originó el fallo. Además, la pieza no estaba fabricada con el material especificado por el fabricante, sino con una aleación que presentaba unos niveles mínimos de propiedades garantizados menores a los de la aleación especificada.</p>	

Según información facilitada por el fabricante, en la actualidad coexisten tres tipos diferentes de balancines de números de referencia: P/N 14-145 (el del autogiro accidentado), P/N 14-145B (introduce mejoras en el diseño a través de la conicidad para suavizar la distribución de las cargas) y P/N 14-145C (elimina además los cajeados en la cara inferior del balancín).

A la vista de los resultados obtenidos en el estudio, el fabricante del autogiro emitió dos Boletines de Servicio con carácter obligatorios: el boletín n.º 15 de fecha 7 de septiembre de 2012 y el boletín n.º 16 de fecha 8 de septiembre de 2012 que afectan a los balancines de números de referencia P/N 14-145 y P/N 14-145B. En ambos boletines se establece como objetivo la sustitución del balancín correspondiente por el de número de referencia P/N 14-145C, indicando los plazos de ejecución e inspecciones periódicas a llevar a cabo.

Asimismo, a fecha de publicación de este informe, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea se encuentra ultimando los detalles para la próxima emisión de una Directiva de Aeronavegabilidad referente a los modelos y asuntos indicados.

Por tanto, se establece que la aeronave sufrió el accidente como consecuencia de la pérdida de control en vuelo al desprenderse una de las palas del rotor, debido a un proceso de fallo por fatiga en el balancín.



EC-DD9	
<i>Fecha y hora:</i>	25/09/2011, 09:30 hora local
<i>Lugar:</i>	T.M. de Ontur (Albacete)
<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 herido leve y acompañante herido grave. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	Viento escaso de dirección NW o nulo
<i>Aeronave:</i>	Modelo: RANS S-12 XL Airaile Motor: ROTAX R582
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Aeródromo de Ontur (Albacete) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de Ontur (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 checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave estaba efectuando la aproximación a la pista 31 del aeródromo de Ontur. Según indicó el propio piloto, cuando la aeronave se encontraba alineada con la pista, casi en final, escuchó en frecuencia que otra aeronave notificaba estar establecida en final. Dado que no la veía, decidió realizar un viraje a derechas para intentar tener contacto visual con ella. Durante el viraje la aeronave se precipitó contra el suelo, impactando contra un olivar.</p> <p>El piloto resultó herido leve y su acompañante herido grave. La aeronave quedó destruida.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Las condiciones meteorológicas eran buenas para el vuelo, con temperatura en torno a los 18°C, sin nubes y viento escaso de dirección NW o nulo.</p> <p>El aeródromo de Ontur cuenta con una pista de tierra de unos 800 m de longitud.</p> <p>Según información facilitada por alguno de los testigos, la aeronave se aproximó a la cabecera de la pista 31 un poco alta, y a continuación realizó un viraje de aproximadamente 225° a izquierdas, situándose al lado derecho de la pista. Seguidamente, realizó otro viraje por la derecha, posiblemente con la intención de regresar a cabecera, momento en el que la aeronave impactó contra el terreno. Por otra parte, el piloto indicó que el viraje lo realizó a una velocidad ajustada dentro del arco blanco del anemómetro (que tiene un máximo de 64 mph) y con los flaps retraídos.</p> <p>Según información facilitada por personal del campo de vuelos, este modelo de ULM no mantiene alta la sustentación, por lo que se hace aconsejable la realización de la maniobra de aterrizaje con 15° de flap.</p>	

El accidente pudo deberse a una ejecución errónea de la maniobra de aterrizaje.



Factores determinantes en el accidente:

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

EC-DC2	
<i>Fecha y hora:</i>	29/07/11, 09:00 hora local
<i>Lugar:</i>	T.M. de Robledillo de Mohernando (Guadalajara)
<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 heridos leves. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	CAVOK, buenas condiciones para el vuelo
<i>Aeronave:</i>	Modelo: CEDIMEX S-6ES-582 Motor: ROTAX R-582
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Robledillo de Mohernando <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Robledillo de Mohernando <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 type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Según el testimonio del piloto, la aeronave sufrió una pérdida de potencia del motor durante el vuelo, motivo por el cual decidió realizar un aterrizaje de emergencia.</p> <p>El piloto y el pasajero resultaron heridos leves. La aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>No se ha podido determinar las posibles causas de la pérdida de potencia del motor.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Fallo de motor</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Aterrizaje de emergencia</div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011**

EC-YZN	
Fecha y hora:	31/07/11, 12:55 hora local
Lugar:	T.M. de Calzada de Valdunciel (Salamanca)
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 heridos graves. Aeronave destruida
Meteorología:	CAVOK, buenas condiciones para el vuelo, sin viento
Aeronave:	Modelo: BUSE AIR 150 Motor: ROTAX 912-S
Construcción amateur:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Campo de origen:	Campo de vuelos de Vinaroz (Castellón) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Campo de destino:	Campo de vuelos de la Calzada de Valdunciel (Salamanca) <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input checked="" 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 ULM accidentado participaba en una expedición de varios ultraligeros para realizar un viaje con origen en Vinaroz y destino La Calzada de Valdunciel. Según el testimonio de testigos presenciales, cuando la aeronave se encontraba en fase de corta final para el aterrizaje, ésta levantó el morro, desde su posición solo le veían la panza, a la vez que ascendió unos metros para finalmente precipitarse contra el suelo por su lado derecho.</p> <p>Piloto y pasajero resultaron heridos graves y la aeronave destruida.</p>	
<p><i>Análisis y causa probable del accidente:</i></p> <p>El accidente sobrevino como consecuencia de una pérdida de control en vuelo al entrar la aeronave en pérdida.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR A[Entrada en pérdida] --> B[Pérdida de control en vuelo] B --> C[Colisión contra el terreno] </pre> </div> <div style="flex: 1;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Técnicos <input checked="" type="checkbox"/> Operacionales <input type="checkbox"/> Meteorológicos <input type="checkbox"/> Humanos </div> </div>	

EC-KMJ	
<i>Fecha y hora:</i>	29/10/11, 11:30 hora local
<i>Lugar:</i>	T.M. de Tardienta (Huesca)
<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>	Bancos de niebla
<i>Aeronave:</i>	Modelo: AEROPRAKT A 22L Motor: ROTAX 912 ULS
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de Vuelo de Villanueva de Gállego (Zaragoza) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de Villanueva de Gállego (Zaragoza) <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 había despegado del campo de vuelo de Villanueva de Gállego para realizar un vuelo local, de aproximadamente una hora de duración. Cuando se encontraba sobrevolando la zona cercana a Tardienta, la aeronave impactó de forma violenta contra el terreno. Los ocupantes fallecieron en el acto, y la aeronave se incendió tras el impacto.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según información de pilotos del campo de Tardienta, el día del suceso había niebla densa en la zona, aunque ellos en concreto podían volar ya que disponían de un pequeño techo para poder realizar circuitos. El piloto de la aeronave tenía amplia experiencia en vuelo.</p> <p>La zona de impacto de la aeronave fue una loma de unos trescientos metros de altura, al Sur del campo de vuelos de Tardienta. El impacto fue a gran velocidad, dejando los restos esparcidos en un radio de unos 50 metros.</p> <p>Dadas las condiciones en las que se desarrolló el accidente, una probable causa pudo ser la desorientación por parte del piloto como consecuencia de la falta de visibilidad en la zona.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR A[Poca visibilidad] --> B[Desorientación] B --> C[Colisión contra el terreno] </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 type="checkbox"/> <i>Operacionales</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Meteorológicos</i> <input type="checkbox"/> <i>Humanos</i> </div> </div>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011**

31QO	
<i>Fecha y hora:</i>	31/10/11, 13:15 hora local
<i>Lugar:</i>	Pla de Beret, Vall d'Aran (Lleida)
<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 muerto. Aeronave destruida
<i>Meteorología:</i>	—
<i>Aeronave:</i>	Modelo: PIPISTREL TAURUS Motor: ROTAX 503
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Desconocido <input type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Desconocido <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 type="checkbox"/> Inmediata <input checked="" type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>Durante el vuelo la aeronave impactó directamente contra la montaña. El piloto resultó muerto. La aeronave quedó destruida.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según información facilitada por las autoridades francesas, el piloto poseía licencia de piloto de ULM en vigor, y contaba con una experiencia total de 2.636 horas de vuelo en planeador y 487 horas en avión. No se dispone de información referente a la experiencia en vuelo en ULM. No se han podido determinar las causas del accidente.</p>	

EC-KUT	
Fecha y hora:	26/11/11, 11:45 hora local
Lugar:	Petra (Palma de Mallorca)
Tipo de vuelo:	Vuelo de escuela
Fase de vuelo:	<input type="checkbox"/> Despegue <input type="checkbox"/> En ruta <input checked="" type="checkbox"/> Aterrizaje
Lesiones y daños:	Instructor y alumno muertos. Aeronave destruida
Meteorología:	CAVOK, viento suave y temperatura de 19 °C
Aeronave:	Modelo: ELA 07S R-115 Motor: ROTAX 914 UL
Construcción amateur:	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Campo de origen:	Campo de Vuelo de Petra (Palma de Mallorca) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Campo de destino:	Campo de Vuelo de Petra (Palma de Mallorca) <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>La aeronave estaba realizando un vuelo con un instructor y un alumno a bordo. Después de efectuar varios circuitos de aeródromo, la aeronave se dirigió al denominado «PUNTO ALTO» sobre la cabecera de la pista 07 para realizar una espiral, seguida de una toma y despegue o bien toma final. Cuando se encontraba a unos 400 ft sobre el terreno, un poco overchutada respecto a la prolongación del eje de la pista, la aeronave realizó una maniobra de resbale para alinearse con ella. A continuación, cuando se encontraba a unos 150 ft sobre el terreno, la aeronave aprobó la pista adoptando una posición de morro muy bajo, y realizó un viraje sobre si misma de unos 180° mientras perdía altura a gran velocidad. La aeronave terminó impactando contra el terreno, y se incendió tras el impacto.</p> <p>El instructor y el alumno resultaron muertos. La aeronave quedó destruida e incendiada.</p>	
<p><i>Análisis y causa probable del accidente:</i></p> <p>El piloto instructor contaba con una experiencia total de 405 horas de vuelo, 375 de las cuales eran en el tipo.</p> <p>Probablemente el accidente sobrevino como consecuencia de la realización de una maniobra en condiciones comprometidas de gran ángulo de picado y giro fuerte sobre el propio eje de la aeronave. Cuando estas circunstancias ocurren a escasos metros de altura, las posibilidades de recuperación de la maniobra son prácticamente inexistentes.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <pre> graph LR A[Maniobra inadecuada] --> C[Colisión contra el terreno] B[Vuelo a baja altura] --> C </pre> </div> <div> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Técnicos <input checked="" type="checkbox"/> Operacionales <input type="checkbox"/> Meteorológicos <input type="checkbox"/> Humanos </div> </div>	

Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011

EC-FN4	
<i>Fecha y hora:</i>	05/12/11, 16:45 hora local
<i>Lugar:</i>	Tahivilla (Cádiz)
<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 herido grave y pasajero herido leve. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	CAVOK, buenas condiciones meteorológicas para el vuelo
<i>Aeronave:</i>	Modelo: TECMAN P-2002 SIERRA 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 Juliana (Sevilla) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Aeródromo de La Juliana (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 checked="" type="checkbox"/> Inmediata <input type="checkbox"/> No inmediata
<i>Descripción del accidente:</i>	
<p>La aeronave había despegado del aeródromo de La Juliana con la intención de realizar un vuelo hasta la zona de Tarifa. Ya en el tramo de vuelta, la aeronave se dirigió hacia una pista de vuelo existente en las cercanías de la población de Tahivilla con la intención de aterrizar en ella.</p> <p>El piloto resultó herido grave y el pasajero herido leve. La aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>Según las manifestaciones obtenidas, el ULM se encontraba realizando el vuelo a baja altura. Cercana a la pista de Tahivilla se encuentra una línea eléctrica de aproximadamente 12 metros de altura dispuesta transversalmente a la línea de aproximación. Los restos de la aeronave quedaron concentrados y situados unos metros antes de la línea eléctrica. El accidente sobrevino como consecuencia de haber entrado la aeronave en pérdida durante la realización de una maniobra en un intento por evitar los cables.</p>	
<pre> graph LR A[Maniobra errónea] --> C[Entrada en pérdida] B[Vuelo a baja altura] --> C C --> D[Colisión contra el terreno] </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 type="checkbox"/> Humanos</p>	

EC-ZHC	
Fecha y hora:	22/12/11, 17:35 hora local
Lugar:	Ambite (Madrid)
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 ileso. Aeronave con daños importantes
Meteorología:	Buenas condiciones para el vuelo
Aeronave:	Modelo: TECMAN P96G Motor: ROTAX 912 ULS
Construcción amateur:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Campo de origen:	Campo de Vuelo de Castejón de Sos (Huesca) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
Campo de destino:	Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) <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>Tras haber repostado 90 litros de combustible, la aeronave de matrícula EC-ZHC despegó a las once de la mañana del aeródromo de Castejón de Sos, para la realización de un vuelo visual con destino al aeródromo de Casarrubios del Monte. Cuando se encontraba a unos 30 km al NW del aeródromo de destino, el motor sufrió una parada en vuelo por lo que el piloto decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un descampado.</p> <p>El piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<p><i>Análisis y causa probable del accidente:</i></p> <p>El piloto contaba con la licencia de piloto ULM con habilitación de Instructor. Tenía una experiencia total de más de 3.000 horas de vuelo y unas 400 horas en el tipo.</p> <p>Tras la inspección de la aeronave, se observó que la cubeta derecha de los carburadores estaba prácticamente vacía y con una gota de agua en el fondo, mientras que la cubeta izquierda tenía el nivel algo bajo, también tenía una pequeña gota de agua. Asimismo, la cubeta del filtro gascolator estaba contaminada por agua y partículas sólidas. Los depósitos se drenaron, obteniendo unos 3 litros de combustible. Las llaves de selección de los depósitos estaban en posición OFF la izquierda, y la derecha en ON.</p> <p>La causa más probable de la parada de motor fue la falta de suministro de combustible.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph LR A[Falta de combustible] --> B[Parada de motor en vuelo] B --> C[Aterrizaje de emergencia] </pre> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> <p><i>Factores determinantes en el accidente:</i></p> <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> </div> </div>	

Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011

EC-DL4	
<i>Fecha y hora:</i>	15/01/11, 12:30 hora local
<i>Lugar:</i>	Campo de Villafranca de Córdoba (Córdoba)
<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 ileso. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	Buenas condiciones para el vuelo
<i>Aeronave:</i>	Modelo: ULTRALIGHT TL-96-STAR Motor: ROTAX 912
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Campo de Vuelo de Villafranca de Córdoba (Córdoba) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Campo de Vuelo de Villafranca de Córdoba (Córdoba) <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>Durante la maniobra de aterrizaje, inmediatamente después del contacto de las ruedas del tren de aterrizaje con la pista, la aeronave rebotó y se salió por un lateral acabando finalmente precipitándose por un desnivel.</p> <p>El piloto resultó ileso. La aeronave sufrió daños importantes.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El piloto contaba con la licencia de piloto privado de avión. Su experiencia total en el tipo de ULM era de 500 h.</p> <p>La mala ejecución de la toma propició que la aeronave rebotase sobre la pista y continuara su trayectoria totalmente descontrolada.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Maniobra inadecuada</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Pérdida de control durante el aterrizaje</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Salida fuera de la pista</div> </div>	
<p style="text-align: right;"><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>	

**Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011**

EC-LNB	
<i>Fecha y hora:</i>	09/12/11, 17:00 hora local
<i>Lugar:</i>	Centro de vuelo de Alcocer de Planes (Alicante)
<i>Tipo de vuelo:</i>	Vuelo de escuela
<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. Aeronave con daños importantes
<i>Meteorología:</i>	Buena visibilidad, temperatura de 12 °C, QNH 1.025, y viento en calma
<i>Aeronave:</i>	Modelo: TECNAM P-92 ECHO Motor: ROTAX 912 UL
<i>Construcción amateur:</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<i>Campo de origen:</i>	Centro de Vuelo de Alcocer de Planes (Alicante) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizado como CVU <input type="checkbox"/> No autorizado como CVU
<i>Campo de destino:</i>	Centro de Vuelo de Alcocer de Planes (Alicante) <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-LNB ya había realizado dos vuelos de instrucción con instructor y alumno a bordo. Había invertido un tiempo de aproximadamente una hora y treinta minutos en la realización de los vuelos de doble mando, en los que había practicado maniobras habituales del examen de ULM. Tras un breve descanso, el alumno emprendió un nuevo vuelo esta vez iba él solo a bordo, para la práctica de tomas y despegues. Tras el despegue, el motor comenzó a perder potencia y el piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un terreno contiguo, sin poder evitar que la aeronave acabase entrando en el agua de un embalse cercano.</p> <p>El piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños importantes, permaneciendo sumergida 1,5 metros.</p>	
<i>Análisis y causa probable del accidente:</i>	
<p>El alumno-piloto, disponía de licencia de alumno-piloto y certificado médico Clase II en vigor. A fecha del suceso, poseía una experiencia total de 38 horas de vuelo, 4 de las cuales habían sido solo a bordo.</p> <p>El instructor poseía licencia de piloto de ULM y era el propietario de la aeronave siniestrada. Contaba con una experiencia de más de 2.000 horas de vuelo en ULM, de las cuales aproximadamente la mitad fueron como instructor.</p> <p>El Campo de Vuelo cuenta con una pista de orientación 03/21, de longitud 700 m y superficie de terreno natural compactado. Cercano a la cabecera de la pista 21 se encuentra el embalse de Beniarres.</p> <p>Según manifestó el piloto, durante la inspección pre-vuelo se realizó la comprobación habitual mediante lista de chequeo, incluyendo los parámetros del motor, la prueba de magnetos, y la comprobación de las válvulas de combustible, sin que se detectara ninguna anomalía. También indicó que durante el último vuelo no percibió ninguna vibración, el motor se paró repentinamente como si le faltara combustible o como si se le hubiera cortado el encendido.</p>	

Accidentalidad de ULM en España durante el año 2011.
CIAIAC-ULM 2011

La aeronave quedó sumergida unos 1,5 m apoyada sobre el tren de aterrizaje; el extradós de los planos y la deriva vertical del timón de profundidad quedaron fuera del agua.

Tras inspeccionar la aeronave no se detectaron fugas importantes de aceite ni combustible. Tampoco se pudo determinar si el combustible estaba contaminado, ya que el ULM quedó sumergido en el agua. No se encontró ninguna avería mecánica en el motor que pudiera haber causado el paro del motor. Por tanto, no ha sido posible determinar la causa de la parada de motor.



Factores determinantes en el accidente:

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