## CIAIAC

# Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil

## **Informe**

Ref. CIAIAC-ULM 2022 Fecha de aprobación: 26 Abril 2023

Accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas (ULM) en España durante el año 2022

#### Índice

			Pagina
1	INT	RODUCCIÓN	3
2	RES	UMEN EJECUTIVO	5
	2.1	Hechos relevantes	5
	2.2	Conclusiones de accidentalidad ULM en 2022	5
3	REC	OMENDACIONES DE SEGURIDAD	7
	3.1	Recomendaciones de seguridad emitidas en 2022	7
	3.2.1 3.2.2		8
4	DAT	TOS DE ACCIDENTALIDAD DE ULM	25
	4.1	Datos globales	25
	4.2	Lesiones a personas	26
	4.3	Objeto del vuelo	27
	4.4	Fase del vuelo	28
	4.5	Daños materiales	
	4.6	Tipo de construcción del ultraligero	
	4.7	Tipo de ala del ultraligero	31
	4.8	Tipo de evento característico	32
	4.9	Época del año	
5	AC1	TIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DE SUCESOS ULM	
	5.1	Distribución Geográfica	34
	5.2	Investigaciones iniciadas por la CIAIAC en 2022	
	5.3	Investigaciones finalizadas por la CIAIAC en 2022	37
	5.4	Avances de investigaciones en curso a fecha 31 de diciembre de 2022	41
A	NEXO	I – Clasificación de estatus asignados a las recomendaciones de segurid	ad42
A	<i>NEXO</i>	II – Investigaciones iniciadas por la CIAIAC en 2022	45
A	NEXO	III – Investigaciones finalizadas por la CIAIAC en 2022	79
A	NEXO	V - Acrónimos	115
Ír	ndice d	le figuras	Página
F	igura 1	- Distribución geográfica de sucesos de ULM en 2022	
1	guid I .	* PISH INUCION SCUSIANCA UC SUCCSUS UC OLIVI CII ZUZZ	34

#### 1 INTRODUCCIÓN

El objeto de este documento es la presentación de los datos relativos a la accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas (denominadas comúnmente ultraligeros o ULM) en España durante el año 2022.

Según lo dispuesto en el Real Decreto 1591/1999, de 15 de octubre, esta denominación aplica a todos los aerodinos motorizados comprendidos en alguna de las siguientes categorías:

**Categoría A**. Aviones terrestres, acuáticos o anfibios que no tengan más de dos plazas para ocupantes, cuya velocidad calibrada de pérdida en configuración de aterrizaje no sea superior a 65 km/h y cuya masa máxima autorizada al despegue no sea superior a:

- a) 300 kg para aviones terrestres monoplazas
- b) 450 kg para aviones terrestres biplazas
- c) 330 kg para hidroaviones o aviones anfibios monoplazas
- d) 495 kg para hidroaviones o aviones anfibios biplazas

**Categoría B.** Giroaviones terrestres, acuáticos o anfibios que no tengan más de dos plazas para ocupantes, y cuya masa máxima autorizada al despegue no sea superior a:

- a) 300 kg para giroaviones terrestres monoplazas
- b) 450 kg para giroaviones terrestres biplazas
- c) 330 kg para giroaviones acuáticos o anfibios monoplazas
- d) 495 kg para giroaviones acuáticos o anfibios biplazas

y quedan excluidos de la categoría de ultraligeros los aerodinos no motorizados (planeadores), los aerostatos, y las aeronaves motorizadas o no, para cuyo despegue o aterrizaje sea necesario el concurso directo del esfuerzo físico de cualquier ocupante, actuando éste en sustitución de algún elemento estructural, tales como las alas delta, los paracaídas motorizados, los aerostatos con barquillas motorizadas y cualquier otro ingenio que necesite de tal esfuerzo para el despegue o el aterrizaje, quedando por tanto los accidentes relativos a éstos excluidos del objeto de este informe.

Esta publicación tiene un carácter exclusivamente técnico, orientado a la prevención de futuros accidentes e incidentes, no encontrándose entre sus fines la determinación ni establecimiento de culpa o responsabilidad alguna. En consecuencia, el uso de este informe para cualquier propósito distinto supone un uso inapropiado del mismo y puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) adquirió la responsabilidad del desarrollo de las investigaciones de accidentes de ULM en mayo de 2013. Desde esta fecha, y de conformidad con el Reglamento (UE) No 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, Artículo 5, por el que se establece que es decisión de las autoridades encargadas de las investigaciones de seguridad decidir investigar aquellos accidentes o incidentes graves no sujetos a la obligatoriedad de ser investigados con arreglo a la legislación nacional de los Estados miembros, con el fin de extraer enseñanzas en materia de seguridad de tales investigaciones, la investigación de accidentes de ULM acaecidos en espacio aéreo español pasa a formar parte de las actividades a desarrollar por la CIAIAC. En su afán por prevenir futuros

accidentes e incidentes, en 2014 la CIAIAC incluyó además entre sus funciones la investigación de incidentes de ULM.

#### **2 RESUMEN EJECUTIVO**

Este documento pretende proporcionar una visión general de los condicionantes operativos relacionados con la actividad de aeronaves ultraligeras motorizadas en el ejercicio 2022, en base a la información disponible a fecha 28 de febrero de 2023 y a las valoraciones contempladas en ese momento. Con este objeto, el informe se ha estructurado en las secciones que se mencionan a continuación:

- Recomendaciones de seguridad derivadas de la investigación de sucesos ULM
- Datos de accidentalidad de ULM en el año 2022
- Actividades de investigación relativas a sucesos de ULM ocurridos durante 2022 o en años anteriores

La sección 3 de este informe recopila las 7 recomendaciones de seguridad emitidas por la CIAIAC en el año 2022. Además, en 2022 la CIAIAC ha continuado evaluando las respuestas recibidas en relación con las recomendaciones de seguridad emitidas en años anteriores. Toda la información relativa a la emisión y seguimiento de las recomendaciones de seguridad emitidas por la CIAIAC en 2022 y en años anteriores en relación con los accidentes de ultraligeros queda recogida en la sección 3 de este documento.

La sección 4 de este informe se refiere a los datos estadísticos de accidentes de ULM ocurridos en 2022 en espacio aéreo español, y notificados a la CIAIAC. Los resultados, al estar algunos de los sucesos en fase de investigación, están sujetos a cambios derivados de la finalización de la misma.

La CIAIAC ha realizado durante 2022 actividades de investigación relativas a 33 sucesos ULM ocurridos en 2022, quedando recogidas en la sección 5 de este documento. En dicho apartado se incluyen, además, los avances de las labores de investigación relativas a los sucesos de ultraligeros acaecidos en años anteriores cuyas investigaciones estaban en curso al inicio de 2022.

A lo largo del documento, en lo que refiere a estadísticas, se tienen en cuenta únicamente los datos de accidentes. En el resto de los apartados, relativos a lugares de ocurrencia de los sucesos, recomendaciones, investigaciones en curso y finalizadas, se incluye también la información sobre los incidentes.

#### 2.1 Hechos relevantes

En 2022, el número de notificaciones de accidentes ULM recibidas por la CIAIAC ha sido de 35, mostrando un aumento respecto al año anterior. Durante 2022, la CIAIAC ha publicado un total de 33 informes técnicos y ha emitido 7 recomendaciones de seguridad en relación con sucesos ULM.

#### 2.2 Conclusiones de accidentalidad ULM en 2022

En relación con las circunstancias y factores relativos a los 33 accidentes de ULM ocurridos en 2022, cabe destacar que:

- De los 33 accidentes ocurridos, 31 de ellos se produjeron en vuelos privados, 1 en vuelo de instrucción y 1 en otros.
- De los accidentes anteriores, 12 se produjeron en la etapa de aterrizaje, 10 en la fase de despegue, 8 en fase de ruta y 3 en la fase de aproximación.
- Las aeronaves ultraligeras motorizadas implicadas en 14 de los 33 accidentes ocurridos, eran de construcción por aficionado.

- El total de las aeronaves involucradas en los accidentes ocurridos en 2022, eran de ala fija.
- En 2022, hubo 6 fallecidos y 5 heridos graves en accidentes de ULM.
- De las aeronaves implicadas en los accidentes de ULM notificados en 2022, 5 quedaron destruidas.
- El tipo de evento característico de los accidentes de ultraligeros ocurridos en 2022 más habitual, con un porcentaje del 27%, «fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de una aeronave —relacionado con el grupo motor (SCF-PP)» y con un porcentaje del 12%, «relacionado con combustible (FUEL)».

	ACCIDENTALIDAD		EVENTO CARACTERÍSTICO MÁS FRECUENTE <sup>1</sup>
AERONAVES ULM	33 accidentes	6 fallecidos 5 heridos graves	ACCIDENTES SCF-PP FUEL

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> SCF-PP, Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor); FUEL, Relacionado con combustible.

#### 3 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

En esta sección queda recogida la información global relativa a la emisión (apartado 3.1) y seguimiento (apartado 3.2) de las recomendaciones de seguridad emitidas por la CIAIAC como consecuencia de la investigación de accidentes de aeronaves ultraligeras.

La relación de respuestas a las recomendaciones evaluadas se refleja en el apartado 3.2.2 de este informe, donde se incluye, para cada recomendación de seguridad cuya(s) respuesta(s) ha(n) sido evaluada(s) por la CIAIAC en 2022, una tabla que contiene la siguiente información:

- Expediente a partir del cual se emitió la recomendación de seguridad
- Evento característico del suceso
- Fecha y lugar del suceso
- Tipo, matrícula y operador de la(s) aeronave(s) involucrada(s) en el suceso
- Texto y referencia de la recomendación de seguridad
- Remitente y fecha de recepción de la respuesta recibida por la CIAIAC
- Fecha de evaluación de la CIAIAC de la respuesta recibida y valoración de esta
- Estado asignado a la respuesta y a la recomendación de seguridad tras la evaluación

#### 3.1 Recomendaciones de seguridad emitidas en 2022

Durante el año 2022, el Pleno de la CIAIAC emitió un total de 7 recomendaciones de seguridad. Éstas se derivan de los hallazgos de las investigaciones de accidentes de aeronaves ultraligeras motorizadas finalizadas en 2022, y están recogidas en las tablas de los sucesos correspondientes incluidas en el Anexo III de este documento. El fabricante ELA Aviación fue el destinatario más habitual. En el siguiente cuadro se muestra la relación de estas recomendaciones de seguridad, los informes técnicos de los que forman parte, y los destinatarios de estas.

Recomendación	Expediente	Destinatario
REC 06/22	ULM A-017/2021	Cedimex Aviación
REC 19/22	ULM IN-022/2021	ELA Aviación
REC 20/22	ULM IN-022/2021	ELA Aviación
REC 21/22	ULM IN-022/2021	ELA Aviación
REC 38/22	ULM A-017/2021	RANS Aircraft
REC 44/22	ULM A-010/2020	Dynali
REC 45/22	ULM A-010/2020	Dynali

#### 3.2 Evaluaciones de las respuestas

De acuerdo con el artículo 18 del reglamento (UE) No. 996/2010, de 20 de octubre de 2010, la autoridad encargada de las investigaciones de seguridad ha de realizar un seguimiento de las

recomendaciones de seguridad en unos plazos en él estipulados, así como establecer un registro de las respuestas recibidas asociadas a las mismas. Es por ello, que la CIAIAC evalúa y registra las respuestas recibidas en contestación a las recomendaciones de seguridad consecuencia de investigaciones de sucesos ULM que emite.

#### 3.2.1 Respuestas evaluadas en 2022

En 2022, la CIAIAC ha analizado 18 respuestas a recomendaciones de seguridad y ha comunicado a los remitentes el resultado de dichas evaluaciones. En la siguiente tabla, se presenta una relación en la que, para cada respuesta, se muestra la recomendación a la que va asociada dicha respuesta, el expediente a raíz del cual se emitió la recomendación, el destinatario al que iba dirigida la misma, las fechas de recepción de la respuesta y del pleno en el que se evaluó la misma, así como el estatus asignado a la recomendación de seguridad tras su valoración por la CIAIAC.

Decemendación	Evendiante	Destinatoria	Fecha de	Consideración Pleno	
Recomendación	Expediente	Destinatario	Recepción	Estatus <sup>2</sup>	Fecha
REC 06/22	ULM A- 017/2021	Cedimex Aviación	27/07/2022	C7	28/09/2022
REC 48/21	ULM A- 001/2021	Asociación Española de Pilotos de Aviación Ligera (AEPAL)	21/04/2022	C2	25/05/2022
REC 47/21	ULM A- 001/2021	Real Aeroclub de España (RACE Aviación)	18/01/2022	C2	23/02/2022
REC 45/21	ULM A- 001/2021	Asociación de Aviación Experimental (AAE)	25/01/2022	C2	23/02/2022
REC 44/21	ULM A- 001/2021	AESA	29/03/2022	C2	27/04/2022
REC 31/21	ULM A- 006/2021	Club deportivo elemental "Barón Rojo"	24/02/2022	C2	30/03/2022
REC 09/21	ULM A- 005/2021	AESA	19/05/2022	C4	25/05/2022
REC 24/20	ULM A- 001/2018	FAA	24/02/2022	C2	30/03/2022
REC 04/19	ULM A- 002/2018	AESA	17/02/2022	C3	30/03/2022
REC 03/19	ULM A- 002/2018	AESA	17/02/2022	А3	30/03/2022

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> El Anexo I de este documento contiene la clasificación de los diferentes estatus asignados a las recomendaciones de seguridad

Decemendación	Evendiente	Destinatoria	Fecha de	Consideración Pleno	
Recomendación	Expediente	Destinatario	Recepción	Estatus <sup>2</sup>	Fecha
REC 38/17	ULM A- 016/2016	EASA	02/12/2021	А3	26/01/2022
REC 24/16	ULM A- 011/2015	AESA	05/11/2021	C5	26/01/2022
REC 34/21	ULM A- 019/2020	ELA Aviación	04/03/2022	C4	27/07/2022
REC 35/21	ULM A- 019/2020	ELA Aviación	04/03/2022	C4	27/07/2022
REC 36/21	ULM A- 019/2020	ELA Aviación	04/03/2022	C4	27/07/2022
REC 43/21	ULM A- 001/2021	AESA	18/08/2022	А3	28/09/2022

En el siguiente apartado "Relación de respuestas a Recomendaciones evaluadas en 2022" de este documento, se detallan las recomendaciones de seguridad, las respuestas recibidas de los destinatarios, y la posterior evaluación realizada por la CIAIAC.

#### 3.2.2 Relación de respuestas a Recomendaciones evaluadas en 2022

EXPEDIENTE		ULM A-017/2021		
23 de octub	23 de octubre de 2021. Aeronave CEDIMEX modelo S-6ES-582, matrícula EC-CH8. Aeródromo de Sonseca (Villaverde) (Toledo)			
		dimex Aviación que revise el diseño y la instalación del sistema de frenos de modo bilidad de desgaste y rozamiento del cable de freno y su posterior rotura.		
	RESPUESTA	REMITENTE		
REC 06/22		Cedimex Aviación. Recibida001 la respuesta el día 27/07/2022		
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 28/09/2022 Estado: C.7.Cerrada Cancelada.		

EXPEDIENTE		ULM A-001/2021		
07 de febrer	07 de febrero de 2021. Aeronave AFICIONADO modelo MORAGON UL-2, matrícula EC-ZJV. Aeródromo de Algodor (Toledo)			
	Se recomienda a la / informe entre todos s	Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras (AEPAL), que distribuya este sus asociados.		
REC 48/21	RESPUESTA	REMITENTE		
REC 40/21		AEPAL. Recibida la respuesta el día 21/04/2022		
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 25/05/2022		
		Estado: C.2.Cerrada Respuesta Satisfactoria.		

EXPEDIENTE		ULM A-001/2021
07 de febrer	AFICIONADO modelo MORAGON UL-2, matrícula EC-ZJV. Aeródromo de Algodor (Toledo)	
	Se recomienda al Reasociados.	eal Aeroclub de España (RACE Aviación) que distribuya este informe entre todos sus
REC 47/21	RESPUESTA	REMITENTE
REC 4//21		RACE Aviación. Recibida la respuesta el día 18/01/2022
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 23/02/2022 Estado: C.2.Cerrada Respuesta Satisfactoria.

EXPEDIENTE		ULM A-001/2021	
07 de febrer	07 de febrero de 2021. Aeronave AFICIONADO modelo MORAGON UL-2, matrícula EC-ZJV. Aeródromo de Algodor (Toledo)		
	Se recomienda a la a sus asociados.	Asociación de Aviación Experimental (AAE) que distribuya este informe entre todos	
REC 45/21	RESPUESTA	REMITENTE	
REC 45/21		AAE. Recibida la respuesta el día 25/01/2022	
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 23/02/2022	
		Estado: C.2.Cerrada Respuesta Satisfactoria.	

EXPEDIENTE		ULM A-001/2021
07 de febrero de 2021. Aeronave AFICIONADO modelo MORAGON UL-2, matrícula EC-ZJV. Aeródro Algodor (Toledo)		
	Se recomienda a la A	AESA que haga llegar este informe a los propietarios de aeronaves MORAGÓN.
	RESPUESTA	REMITENTE
REC 44/21		AESA. Recibida la respuesta el día 29/03/2022
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 27/04/2022 Estado: C.2.Cerrada Respuesta Satisfactoria.

EXPEDIENTE		ULM A-006/2021			
03 de abril d	03 de abril de 2021. Aeronave AFICIONADO modelo RANS S6 COYOTE II, matrícula EC-YZE. Aeródromo de Camarenilla (Toledo)				
	su conocimiento, co	ub Deportivo Elemental Barón Rojo que divulgue entre sus socios este informe para n el objeto de difundir la importancia de una correcta ejecución de las listas de esidad de reiniciarla desde el principio en caso de interrupción.			
REC 31/21	RESPUESTA	REMITENTE			
		Club deportivo Barón Rojo. Recibida la respuesta el día 24/02/2022			
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/03/2022 Estado: C.2.Cerrada Respuesta Satisfactoria.			

EXPEDIENTE		ULM A-005/2021			
14 de marz	14 de marzo de 2021. Aeronave ICP modelo BINGO, matrícula EC-EA8. Término Municipal de Villacastín (Segovia)				
	Escuela de Aviadore	SA que realice una inspección urgente a la escuela ULM Club Deportivo Elemental s, y en particular al propietario de las aeronaves de la escuela y jefe de vuelos, a fin apacidad para acometer sus responsabilidades en el ámbito del mantenimiento, ón.			
REC 09/21	RESPUESTA	REMITENTE			
		AESA. Recibida la respuesta el día 19/05/2022			
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 25/05/2022 Estado: C.4.Cerrada Respuesta no satisfactoria.			

EXPEDIENTE	ULM A-001/2018					
12 de enero de 2018. Aeronave Quicksilver GT-500, matrícula EC-CJ7. Aeródromo de El Berriel (Las Palmas)						
	autoridad responsab necesarias para aseç punto de vista del di sistema de mando d	Federal Aviation Administration (FAA) de los Estados Unidos de América, como ole de la supervisión de Quicksilver Enterprises Inc., que realice las acciones gurarse de que Quicksilver Enterprises Inc. adopta las medidas oportunas, desde el seño de la aeronave, para evitar la posibilidad de que se produzca el bloqueo del de guiñada, debido a la interferencia de los pies del pasajero con alguno de sus aeronaves del tipo QUICKSILVER GT-500.				
REC 24/20	RESPUESTA  REMITENTE  FAA. Recibida la respuesta el día 24/02/2022  EVALUACIÓN  Valorada en el pleno del 30/03/2022  Estado: C.2.Cerrada Respuesta satisfactoria.					

EXPEDIENTE	ULM A-002/2018			
13 de enero de 2018. Aeronave Evektor EV-97 Eurostar, matrícula EC-EZ3. Aeropuerto de Córdoba (Córdoba)				
	Se recomienda a AESA que promocione entre las escuelas y centros de vuelo que los vuelo introducción no están permitidos en España con aeronaves ultraligeras.			
<b>DEC</b> 2.442	RESPUESTA	REMITENTE		
REC 04/19		AESA. Recibida la respuesta el día 17/02/2022		
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/03/2022 Estado: C.3.Cerrada Satisfactoria, Alternativa aceptable		

EXPEDIENTE	ΓΕ ULM A-002/2018				
13 de enero de 2018. Aeronave Evektor EV-97 Eurostar, matrícula EC-EZ3. Aeropuerto de Córdoba (Córdoba					
		SA que para la autorización de una escuela de vuelo de ultraligero sea necesario e Formación y un Manual de Operaciones y presentarlo para su evaluación.			
	RESPUESTA	REMITENTE			
REC 03/19		AESA. Recibida la respuesta el día 17/02/2022			
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/03/2022 Estado: A.3.Abierta Respuesta Satisfactoria, En proceso.			

EXPEDIENTE		ULM A-016/2016					
15 de julio de 2016. Aeronave Rans S6 Coyote II, matrícula EC-YDQ. Campo de Vuelos 'Los Garranchos' - S Javier (Murcia)							
	Se recomienda a la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) que establezca las medidas necesa para que las aeronaves equipadas con paracaídas balístico lo reflejen en el plan de vuelo dentro del pu SERA.4005 Contenido del plan de vuelo "equipamiento de emergencia y supervivencia".						
REC 38/17	RESPUESTA REMITENTE						
		EASA. Recibida la respuesta el día 02/12/2021					
	EVALUACIÓN  Valorada en el pleno del 26/01/2022  Estado: A.3.Abierta Respuesta Satisfactoria, En proceso.						

EXPEDIENTE	ULM A-011/2015				
10 de septiembre de 2015. Aeronave Slepcev Storch MK4, matrícula EC-XCR. Robledillo de Mohernando (Guadalajara)					
		SA que realice una supervisión efectiva sobre el mantenimiento y seguimiento de las propietarios, como últimos responsables, realizan sobre las aeronaves ultraligeras y teur en España.			
REC 24/16	RESPUESTA REMITENTE				
		AESA. Recibida la respuesta el día 05/11/2021			
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 26/01/2022 Estado: C.5.Cerrada Respuesta aceptada.			

EXPEDIENTE		ULM A-019/2020				
30 de diciembre de 2020. Aeronave ELA modelo ELA-10 ECLIPSE, matrícula EC-HB5. Término municipal d Moclín (Granada)						
		nienda a ELA AVIACIÓN S.L., que dote a la aeronave de un sistema que permita una gestión a y precisa del combustible durante el vuelo.				
REC 34/21	RESPUESTA	REMITENTE				
REC 34/21		ELA Aviación. Recibida la respuesta el día 04/03/2022				
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 27/07/2022 Estado: C.4.Cerrada Respuesta no satisfactoria.				

EXPEDIENTE		ULM A-019/2020				
30 de diciembre de 2020. Aeronave ELA modelo ELA-10 ECLIPSE, matrícula EC-HB5. Término municipal d Moclín (Granada)						
		recomienda a ELA AVIACIÓN S.L., que complete los manuales de la aeronave para incluir referencias ndicador visual de combustible de la aeronave y a su utilización por el piloto.				
REC 35/21	RESPUESTA	REMITENTE				
REC 35/21		ELA Aviación. Recibida la respuesta el día 04/03/2022				
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 27/07/2022 Estado: C.4.Cerrada Respuesta no satisfactoria.				

EXPEDIENTE	ULM A-019/2020						
30 de diciembre de 2020. Aeronave ELA modelo ELA-10 ECLIPSE, matrícula EC-HB5. Término municipal de Moclín (Granada)							
	Se recomienda a ELA AVIACIÓN S.L., que complete el manual de operaciones de la aeronave para inclui un procedimiento de operación en caso de que se active la indicación luminosa roja de combustible de panel de instrumentos.						
REC 36/21	RESPUESTA	SPUESTA REMITENTE					
		ELA Aviación. Recibida la respuesta el día 04/03/2022					
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 27/07/2022 Estado: C.4.Cerrada Respuesta no satisfactoria.					

EXPEDIENTE		ULM A-001/2021			
07 de febrero de 2021. Aeronave AFICIONADO modelo MORAGON UL-2, matrícula EC-ZJV. Aeródromo de Algodor (Toledo)					
		SA que tome las acciones oportunas para asegurar que las aeronaves con tren de cumplen con la normativa de seguridad aplicable y, en su caso, emita una directiva d.			
	RESPUESTA	REMITENTE			
		AESA. Recibida la respuesta el día 29/03/2022			
REC 43/21	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 27/04/2022			
		Estado: A.5.Abierta Respuesta no satisfactoria.			
	RESPUESTA	REMITENTE			
		AESA. Recibida la respuesta el día 18/08/2022			
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 28/09/2022 Estado: A.3.Abierta Respuesta satisfactoria. En proceso.			

#### 4 DATOS DE ACCIDENTALIDAD DE ULM

En esta sección se presentan datos estadísticos sobre los accidentes ocurridos a aeronaves ultraligeras durante el año 2022.

Los datos utilizados para la elaboración de este informe provienen de las investigaciones realizadas por la CIAIAC. En la mayoría de los casos, las investigaciones estaban en curso en esa fecha y se trata, por tanto, de información provisional. Las investigaciones correspondientes a los expedientes ULM A-001/2022, ULM A-002/2022, ULM A-003/2022, ULM A-005/2022, ULM A-007/2022, ULM A-007/2022, ULM A-010/2022, ULM A-013/2022, ULM A-015/2022, ULM A-017/2022, ULM A-020/2022, ULM A-030/2022 y ULM A-032/2022 ya han sido finalizadas. La información concerniente a estos accidentes es, por tanto, la información definitiva resultante de dichas investigaciones, mientras que aquella correspondiente a las investigaciones en curso se irá facilitando paulatinamente según vayan concluyendo dichas investigaciones.

Los datos estadísticos de los accidentes se presentan en este informe de acuerdo con los siguientes enfoques:

- Datos globales
- Objeto del vuelo
- Fase del vuelo
- Lesiones a personas
- Daños materiales
- Tipo de construcción del ultraligero
- Tipo de ala del ultraligero
- Tipo de evento característico
- Época del año

De modo similar a lo que ocurre con los datos de los accidentes ocurridos en 2022, aquellos datos relativos a accidentes ocurridos durante la última década e incluidos en esta sección en forma de gráficos evolutivos pueden no coincidir con aquellos contenidos en informes de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España de años anteriores por diversas razones: avances o finalización de investigaciones, recalificación de eventos o sucesos, o la propia evolución de datos con el tiempo, como ocurre con las lesiones a personas.

#### 4.1 Datos globales

A continuación, se muestra en una tabla el número de investigaciones de accidentes abiertas por la CIAIAC durante la última década.

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Accidentes notificados	18	18	20	14	24	18	22	18	21	28	33

La cifra total de investigaciones de accidentes abiertas por la CIAIAC en 2022 en territorio español asciende a 33, aumentando respecto al año anterior. En la sección cinco de este documento, se presenta un resumen de los hechos ocurridos en los accidentes anteriormente mencionados.

Según consta en el registro de matrículas de aeronaves de la Agencia Española de Seguridad Aérea (AESA), a fecha 1 de abril de 2023 existían en España 1.492 ULMs con matrícula activa. Este dato

se incluye únicamente con el objeto de proporcionar una cifra aproximada<sup>3</sup> de los ULMs que podrían haber sobrevolado en 2022 el territorio nacional.

Durante el año 2022 se ha producido un aumento de un 18% en las notificaciones recibidas en la CIAIAC respecto al año anterior.

Puesto que no se dispone de datos totales de operaciones de aeronaves ULM, no es posible conocer si el incremento que se aprecia en el número de investigaciones abiertas por accidente a partir del año 2016 corresponde con un incremento real en la siniestralidad de aviación civil.

El hecho de que el número de investigaciones por accidentes haya aumentado, unido al inicio en 2016 de la actividad de los Equipos Pegaso de la Guardia Civil, que han contribuido notablemente a incrementar la cultura de notificación de accidentes en el ámbito de la aviación general, parece apuntar a que este incremento en el número de investigaciones abiertas por accidentes pudiera corresponder a una tendencia creciente en la notificación de eventos, más que a un incremento real de la siniestralidad.

#### 4.2 Lesiones a personas

En las 33 investigaciones de accidentes abiertas por la CIAIAC en el año 2022 se produjeron 6 víctimas mortales, 5 heridos graves, 1 heridos leves y 31 ilesos.

Año 2022						
Número de:						
Fallecidos	6					
Heridos graves	5					
Heridos leves	1					
llesos	31					



Número de víctimas ULM en 2022

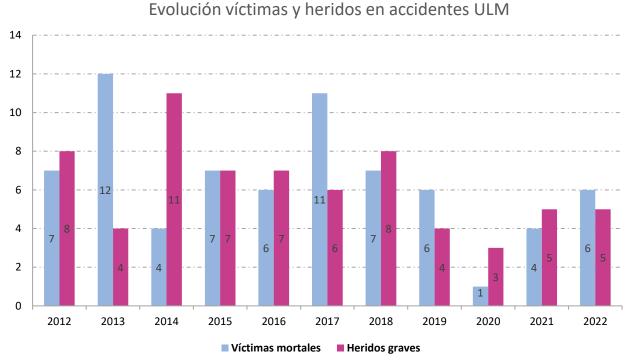
Las víctimas mortales se produjeron en cuatro accidentes, por lo que se puede afirmar que en un 12% de las investigaciones de accidentes abiertas se produjeron víctimas mortales.

Año 2022					
Número de accidentes con:					
Fallecidos	4				
Heridos graves	5				
Heridos leves	1				
llesos	23				



<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Esta cifra incluye a las aeronaves que aun teniendo matrícula española no vuelan sobre el territorio nacional, y, por el contrario, no contiene a los ULMs cuya matrícula es extranjera y vuelan en espacio aéreo español. Si bien los sucesos que involucran a las primeras no son objeto de investigación de la CIAIAC, si lo son los accidentes e incidentes ocurridos a las segundas.

El histórico de víctimas mortales y heridos graves registrados en los accidentes de ULM notificados durante la última década es el siguiente:



### 4.3 Objeto del vuelo

Los accidentes acaecidos en los que se han visto involucrados ULMs, encajan en alguna de las siguientes categorías, atendiendo a la finalidad del vuelo que realizaban en el momento del accidente:

- Escuela: vuelo cuya finalidad específica es la instrucción en vuelo y es revisado por una institución distinta a una aerolínea
- Privado: operaciones de vuelo de recreo sin un propósito específico
- *Prueba*: vuelo cuyo propósito es probar la aeronave (p.e. después de mantenimiento, para obtener certificados de tipo, etc.)
- Demostración: vuelo cuya finalidad es demostrar las capacidades de la aeronave
- Exhibición aérea/ carrera: vuelos realizados en combinación con exhibiciones o carreras aéreas

De los casos notificados, la mayoría de los accidentes ocurridos en 2022 tuvieron lugar en vuelos privados (o de recreo).

Año 2022					
Objeto del Nº % vuelo accidentes					
Privado	31	94%			
Otros	1	3%			
Escuela	1	3%			



#### 4.4 Fase del vuelo

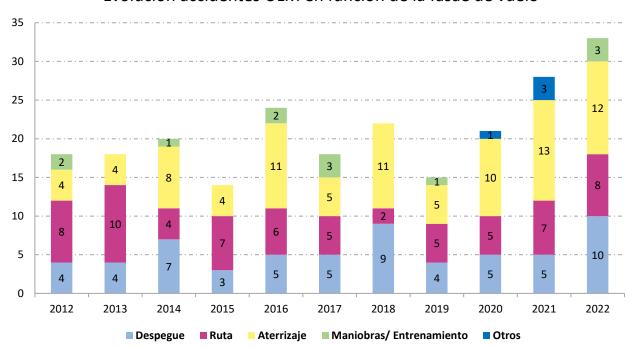
Desde el punto de vista de la fase del vuelo en la que se han producido las investigaciones de accidentes abiertas por la CIAIAC, cabe destacar que este año, el 36,3% de los accidentes se ha producido en la fase de aterrizaje, el 30,3% de los mismos en la fase de despegue y el 24,3% en la fase de ruta.

Año 2022					
Fase del vuelo	Nº accidentes	%			
Despegue	10	30,3%			
Ruta	8	24,3%			
Aterrizaje	12	36,3%			
Maniobras / entrenamiento	3	9,1%			



A continuación, se muestra la evolución durante la última década de las investigaciones de accidentes abiertas por la CIAIAC y su distribución según la fase de vuelo en la que ocurrieron. Cabe destacar que a partir de 2014 se introdujo una nueva categoría denominada maniobras/entrenamiento diferenciado de las existentes anteriormente. Es por esto, que esta categoría aparece por primera vez en el gráfico histórico para 2014<sup>4</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> En años anteriores, los accidentes ocurridos durante la fase de vuelo *maniobras/entrenamiento* se consideraban incluidos en alguna de las categorías existentes anteriormente (despegue, ruta, aterrizaje u otros), no habiendo sido modificadas las estadísticas previas para este informe.



#### Evolución accidentes ULM en función de la fasae de vuelo

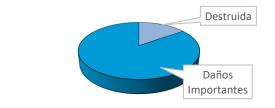
#### 4.5 Daños materiales

En cuanto a los daños materiales producidos como consecuencia de los accidentes acaecidos a los ultraligeros durante el año 2022, en un 15% terminaron con la destrucción de la aeronave.

La clasificación de los daños materiales consecuencia de un accidente de ULM se ha realizado en base a la taxonomía ADREP 2000, desarrollada por el Centro Europeo para la Coordinación de los Sistemas de Reporte de Accidentes e Incidentes para facilitar la transferencia electrónica de información relativa a notificaciones de sucesos de aviación civil a las organizaciones integradas en el sistema de reporte de datos de accidentes e incidentes de la Organización de Aviación Civil Internacional:

- Destruida: el da
   ño sufrido hace desaconsejable restablecer la condici
   ón de aeronavegabilidad a la aeronave
- Daños importantes: daños sufridos o fallos estructurales que perjudican la resistencia estructural, el rendimiento o las características de vuelo de la aeronave y generalmente requieren reparaciones importantes o la sustitución del componente afectado, excepto para fallos o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor, su capó o sus accesorios; o por daños limitados a hélices, extremos de ala, antenas, neumáticos, frenos, carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave.
- Daños menores: se puede restaurar la condición de aeronavegabilidad de la aeronave mediante simples reparaciones o recambios y no es necesaria una inspección exhaustiva.

Año 2022					
Daños a la aeronave	Nº accidentes	%			
Destruida	5	15%			
Daños importantes	28	85%			
Daños menores	-				
Sin daños	-				

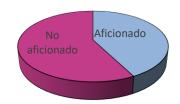


Distribución de accidentes ULM 2022 según daños en la aeronave

#### 4.6 Tipo de construcción del ultraligero

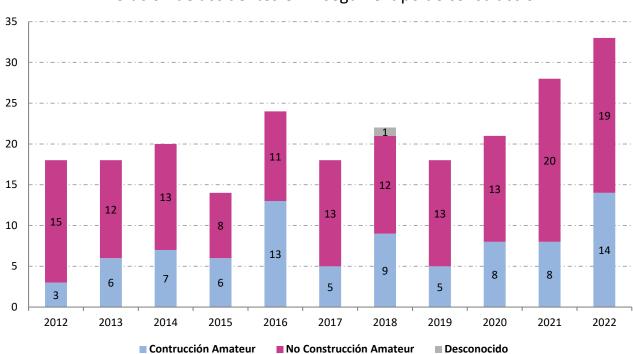
En relación con el tipo de ultraligero, se analiza la proporción de ultraligeros de construcción por aficionado involucrados en los accidentes ocurridos en el 2022. De los 33 ULM que se han visto envueltos en algún accidente en este año, el 42% eran de construcción por aficionado.

Año 2022					
Construcción Nº accidentes %					
Si	14	42%			
No	19	58%			
Desconocido	-				



Nº de accidentes según el tipo de construcción del ULM en 2022

La evolución de las investigaciones de accidentes abiertas por la CIAIAC durante la última década según el tipo de ULM involucrado es la siguiente:



#### Evolución de accidentes ULM según el tipo de construcción

#### 4.7 Tipo de ala del ultraligero

La clasificación de los accidentes ocurridos a aeronaves ultraligeras en España en 2022, según el tipo de ala de la aeronave, se basa en la taxonomía ADREP 2000 e incorporada en la herramienta informática ECCAIRS-5.

En base a esta clasificación, el 97% de las aeronaves implicadas en los accidentes de ULM notificados en 2022 eran de ala fija.

Año 2022					
Tipo Ala	%				
Ala Fija	32	97%			
Ala Flexible	-				
Planeador	-				
Autogiro	-				
Ala rotatoria	1	3%			

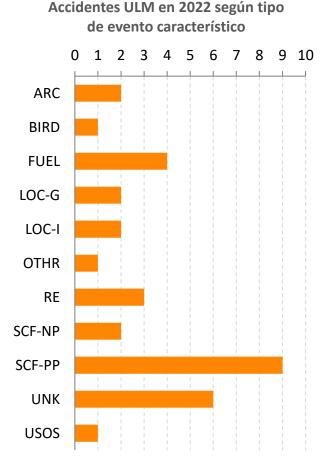


#### 4.8 Tipo de evento característico

Para clasificar los accidentes ocurridos a aeronaves ultraligeras en España según el evento que los caracterizó, se ha utilizado la taxonomía ADREP 2000, ya mencionada con anterioridad en la sección 4.7 de este informe.

Según dicha clasificación, los eventos característicos más frecuentes en los accidentes de ULM ocurridos en España en 2022, han sido, con un porcentaje del 27%, «fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de una aeronave – relacionado con el grupo motor (SCF-PP)».

CATEGORÍAS
ARC: Contacto anormal con la pista
BIRD: Pájaros
FUEL: Relacionado con combustible
LOC-G: Pérdida de control en tierra
LOC-I: Pérdida de control en vuelo
OTHR: Otros
RE: Salida de pista
SCF-NP: Fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de una aeronave – no relacionado con el grupo motor
SCF-PP: Fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de una aeronave – relacionado con el grupo motor
UNK: Desconocido o sin determinar
USOS: Aterrizajes Cortos / Sobrepasar final de pista



#### 4.9 Época del año

La climatología de España permite realizar, durante prácticamente todo el año actividades de vuelo en ultraligero, hecho que queda reflejado en la distribución de los accidentes ocurridos durante 2022, ya que éstos han acaecido en todas las estaciones del año. Este año han ocurrido 5 accidentes en invierno (diciembre, enero y febrero), 4 en otoño (septiembre, octubre y noviembre), 10 en primavera (marzo, abril y mayo) y 14 en verano (junio, julio y agosto).

Época del año						
Mes	Nº. accidentes		Mes	Nº. accidentes		
Enero	1	3%	Julio	6	18%	
Febrero	1	3%	Agosto	3	9%	
Marzo	2	6%	Septiembre	2	6%	
Abril	4	12%	Octubre	2	6%	
Мауо	4	12%	Noviembre	0	0%	
Junio	5	15%	Diciembre	3	9%	

#### 5 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DE SUCESOS ULM

Esta sección proporciona información de las investigaciones llevadas a cabo en 2022 por la CIAIAC relativas a sucesos ULM acaecidos en espacio aéreo español. Incluye también, la distribución geográfica de los 33 accidentes ULM ocurridos en 2022, que queda reflejada en el apartado 5.1.

#### 5.1 Distribución Geográfica



Figura 1 - Distribución geográfica de sucesos de ULM en 2022

#### 5.2 Investigaciones iniciadas por la CIAIAC en 2022

La información preliminar de los 33 sucesos en los que se han visto involucradas aeronaves ultraligeras motorizadas, ocurridos en 2022 en España, y sobre los que la CIAIAC ha iniciado una investigación se encuentra detallada en el Anexo II de este documento. No obstante, se incluye a continuación una tabla resumen de estos.

INVESTIGACIONES ULM INICIADAS EN 2022					
Ref. Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Evento característico
ULM A- 001/2022	29-ene-22	Término Municipal de Bicorp	Tecnam P92 ECHO-S	EC-DU6	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 002/2022	06-feb-22	Término Municipal de Hostalric	Road air FLAMINGO	EC-DL3	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 003/2022	10-mar- 22	Aeródromo Petra- Pep Mercader	Cedimex S- 6ES-582	EC-CO3	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE
ULM A- 004/2022	31-mar- 22	Término Municipal de Belmonte	PIONNER 300	EC-ZXQ	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)
ULM A- 006/2022	08-abr-22	Término Municipal de Mosqueruela	Tecnam P96- G	EC-FA1	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR
ULM A- 005/2022	08-abr-22	Aeródromo Loring	Tecnam P92 ECHO	EC-KZR	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 007/2022	10-abr-22	Término Municipal de Tuéjar	Tecnam P92 ECHO	EC-EK4	OTROS
ULM A- 008/2022	24-abr-22	Aeródromo de Totana	IKARUS C22	EC-ZBR	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 009/2022	01-may- 22	Aeródromo de Benicolet - Aeroclub Balica	ELA-07 R-115	EC-EO8	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA
ULM A- 010/2022	13-may- 22	Aeródromo de Pozo Cañada	Aeroprakt A- 22-L2	EC-GX7	ATERRIZAJES CORTOS / SOBRE PASAR FINAL DE PISTA
ULM A- 011/2022	25-may- 22	Aeródromo de Villanueva del Pardillo	SORREL SNS8	EC-519	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE
ULM A- 012/2022	29-may- 22	Término Municipal de Rodezno	Tecnam P92 ECHO	EC-HZC	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE

INVESTIGACIONES ULM INICIADAS EN 2022					
Ref. Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Evento característico
ULM A- 013/2022	02-jun-22	Aeródromo de Casarrubios del Monte	Tecnam P92 ECHO	EC-FK6	PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO
ULM A- 014/2022	05-jun-22	Término Municipal de Pilar de la Horadada	Tecnam P96- G	EC-FO7	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 016/2022	11-jun-22	Aeródromo de Villanueva de la Cañada	ICP SAVANNAH VG 912	EC-XTX	CONTACTO ANORMAL CON PISTA
ULM A- 015/2022	11-jun-22	Término Municipal de Albacete	Cedimex S- 6ES-503	EC-CK9	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 017/2022	25-jun-22	Aeródromo Calzada de Valdunciel	Tecnam P2008	EC-XJI	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR
ULM A- 018/2022	09-jul-22	Término Municipal de Malaguilla	TEAM HI- MAX	EC-YKB	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR
ULM A- 019/2022	12-jul-22	Término Municipal de Bétera	P92 ECHO-S	EC-DG4	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE
ULM A- 020/2022	17-jul-22	Aeródromo de Totana	VM-1 ESQUAL	EC-ZFF	SALIDA DE PISTA
ULM A- 021/2022	19-jul-22	Aeródromo de Sotos	Pipistrel SINUS 912	I-D709	PÁJAROS
ULM A- 022/2022	24-jul-22	Aeródromo de Prat de La Plana - Moià	Aeroprakt A- 20	EC-ZYS	SALIDA DE PISTA
ULM A- 023/2022	31-jul-22	Aeródromo de Igualada - Ódena (General Vives)	SAVANNAH	EC-ZJG	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA
ULM A- 024/2022	09-ago-22	Aeródromo de Robledillo de Mohernando	Evektor EV- 97 EUROSTAR	EC-LQT	PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO
ULM A- 025/2022	14-ago-22	Término Municipal de Huesa	YUMA	EC-XGB	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 026/2022	27-ago-22	Aeródromo de Lumbier	P-2004 B	EC-ZSV	CONTACTO ANORMAL CON PISTA

INVESTIGACIONES ULM INICIADAS EN 2022					
Ref. Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Evento característico
ULM A- 027/2022	08-sep-22	Aeródromo de La Morgal	SAVANNAH	EC-FO4	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)
ULM A- 028/2022	27-sep-22	Aeródromo de Viladamat	Tecnam P92 ECHO SUPER	EC-FG6	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR
ULM A- 029/2022	01-oct-22	Término Municipal de El Álamo	RANS S-6ES COYOTEII	32GX	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 030/2022	01-oct-22	Aeródromo de El Salobral (Valle Amblés)	VALBUENA STROCH CL	EC-545	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)
ULM A- 031/2022	17-dic-22	Término Municipal de Tordesillas	Tecnam P92 ECHO SUPER	EC-EJ9	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR
ULM A- 032/2022	29-dic-22	Aeródromo de Castellón	Tecnam P92 ECHO-S	EC-EI4	SALIDA DE PISTA
ULM A- 033/2022	31-dic-22	Aeródromo de La Llosa	PIONEER 300 STANDAR ALA LARGA	EC-XLR	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR

## 5.3 Investigaciones finalizadas por la CIAIAC en 2022

Este apartado se refiere a los accidentes e incidentes ULM ocurridos en 2022 o en años anteriores en España, y cuyas investigaciones han finalizado en 2022. En lo que sigue, se muestra una tabla resumen de estos.

	INVESTIGACIONES ULM FINALIZADAS EN 2022					
Ref. Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Evento característico	REC
ULM A- 010/2020	13-jul-20	Término Municipal de Ontígola	H3 EASY FLYER "SPORT"	EC-GS5	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	REC 44/22 REC 45/22

ULM A- 004/2021	06-mar- 21	Aeródromo de Olocau	P92 ECHO- S	EC-JGD	RELACIONADO CON	-
					COMBUSTIBLE	
ULM A-	05-may-	Término	ZENAIR CH-	EC-XSP	PÉRDIDA DE	-
007/2021	21	Municipal de	701		CONTROL EN	
		Robledillo de			VUELO	
		Mohernando				
ULM A-	15-may-	Término	P96-G	EC-DU2	FALLO O	-
008/2021	21	Municipal de			MALFUNCIONAMI	
, ,		Ódena			ENTO DE	
		0.00.10			SISTEMA/COMPO	
					NENTE (GRUPO	
					MOTOR)	
ULM A-	29-may-	Aeródromo de	VM-1	EC-ZPK	FALLO O	-
010/2021	23-111ay- 21	Castellón	ESQUAL	LC-ZFR	MALFUNCIONAMI	
010/2021	21	Castelloll	LJQUAL		ENTO DE	
					SISTEMA/COMPO	
					NENTE (NO DEL	
					GRUPO MOTOR)	
ULM A-	10-jul-21	Término	P2002	EC-FP2	VUELO	_
014/2021	10-jui-21	Municipal de	SIERRA	EC-FPZ	CONTROLADO	
014/2021			SIEKKA			
		Castejón de Sos			CONTRA O HACIA	
	101101		0.050.010	<b>50.10</b> 1/	EL TERRENO	
ULM A-	16-jul-21	Aeródromo	S-6ES-912	EC-IOY	FALLO O	-
015/2021		Loring			MALFUNCIONAMI	
					ENTO DE	
					SISTEMA/COMPO	
					NENTE (NO DEL	
					GRUPO MOTOR)	
ULM A-	16-jul-21	Aeródromo de A	EV-97	EC-JYZ	CONTACTO	-
016/2021		Fervenza	EUROSTAR		ANORMAL CON	
					PISTA	
ULM A-	14-ago-21	Término	COSMOS	EC-YSY	FALLO O	-
023/2021		Municipal de			MALFUNCIONAMI	
		Valle de			ENTO DE	
		Yerri/Deierri			SISTEMA/COMPO	
					NENTE (GRUPO	
					MOTOR)	
ULM A-	21-ago-21	Término	A-22-L	EC-GL5	FALLO O	-
018/2021		Municipal de			MALFUNCIONAMI	
		Alcolea de Cinca			ENTO DE	
					SISTEMA/COMPO	
					NENTE (GRUPO	
					MOTOR)	
ULM A-	26-ago-21	Aeródromo de La	ZEPHYR	EC-ZKV	PÉRDIDA DE	-
019/2021		Morgal	2000		CONTROL EN	
					TIERRA	
ULM A-	27-ago-21	Término	SAVANNAH	EC-EX2	FALLO O	-
020/2021		Municipal de			MALFUNCIONAMI	
		Villacastín			ENTO DE	

					SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	
ULM A- 021/2021	30-ago-21	Término Municipal de Niebla	S-12 AIRAILE	EC-CD6	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR	-
ULM IN- 022/2021	02-sep-21	Término Municipal de Castalla	ELA-10 ECLIPSE	EC-HB7	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	REC 19/22 REC 20/22 REC 21/22
ULM A- 029/2021	02-oct-21	Término Municipal de Valverde de Leganés	A-22-L	EC-FM1	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	-
ULM A- 017/2021	23-oct-21	Aeródromo de Sonseca (Villaverde)	S-6ES-582	EC-CH8	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	REC 06/22 REC 38/22
ULM A- 025/2021	28-oct-21	Aeródromo de La Juliana	LAND AFRICA	EC-HE6	CONTACTO ANORMAL CON PISTA	-
ULM A- 026/2021	05-nov-21	Término Municipal de Navalcarnero	P92 ECHO SUPER	EC-GF4	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	-
ULM A- 028/2021	19-nov-21	Aeródromo de las Infantas	CT2K	EC-JKJ	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	-
ULM A- 027/2021	21-nov-21	Aeródromo de Mérida- Royanejos	BINGO	EC-EB3	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	-
ULM A- 030/2021	22-dic-21	Aeródromo Los Garranchos-San Javier	P2002 SIERRA	EC-LTD	SALIDA DE PISTA	-
ULM A- 001/2022	29-ene-22	Término Municipal de Bicorp	P92 ECHO- S	EC-DU6	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	-
ULM A- 002/2022	06-feb-22	Término Municipal de Hostalric	FLAMINGO	EC-DL3	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO	-

					NENTE (GRUPO	
ULM A- 003/2022	10-mar- 22	Aeródromo Petra- Pep Mercader	S-6ES-582	EC-CO3	MOTOR)  RELACIONADO  CON  COMBUSTIBLE	-
ULM A- 005/2022	08-abr-22	Aeródromo Loring	P92 ECHO	EC-KZR	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	-
ULM A- 007/2022	10-abr-22	Término Municipal de Tuéjar	P92 ECHO	EC-EK4	OTROS	-
ULM A- 009/2022	01-may- 22	Aeródromo de Benicolet - Aeroclub Balica	ELA-07 R- 115	EC-EO8	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	-
ULM A- 010/2022	13-may- 22	Aeródromo de Pozo Cañada	A-22-L2	EC-GX7	ATERRIZAJES CORTOS / SOBRE PASAR FINAL DE PISTA	-
ULM A- 013/2022	02-jun-22	Aeródromo de Casarrubios del Monte	P92 ECHO	EC-FK6	PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	-
ULM A- 015/2022	11-jun-22	Término Municipal de Albacete	S-6ES-503	EC-CK9	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	-
ULM A- 017/2022	25-jun-22	Aeródromo Calzada de Valdunciel	TECNAM P2008	EC-XJI	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR	-
ULM A- 020/2022	17-jul-22	Aeródromo de Totana	VM-1 ESQUAL	EC-ZFF	SALIDA DE PISTA	-
ULM A- 023/2022	31-jul-22	Aeródromo de Igualada - Ódena (General Vives)	SAVANNAH	EC-ZJG	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	-
ULM A- 024/2022	09-ago-22	Aeródromo de Robledillo de Mohernando	EV-97 EUROSTAR	EC-LQT	PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	-
ULM A- 030/2022	01-oct-22	Aeródromo de El Salobral (Valle Amblés)	VALBUENA STROCH CL	EC-545	FALLO O MALFUNCIONAMI ENTO DE SISTEMA/COMPO NENTE (GRUPO MOTOR)	-

En el Anexo III de este documento se detalla cada suceso en una tabla, en cuyo encabezado aparece el número/ código de expediente de la investigación llevada a cabo por la CIAIAC, la fecha y el lugar del accidente, el tipo y matrícula de la aeronave, el tipo de vuelo que realizaba en el momento del suceso y el evento característico del mismo. Adicionalmente, en cada una de las tablas se detalla la siguiente información relativa a cada accidente o incidente acaecido:

- Descripción del suceso
- Lesiones de los ocupantes y daños sufridos por la aeronave
- Causa probable y factores contribuyentes del suceso
- Recomendaciones de seguridad emitidas a raíz de la investigación del suceso

## 5.4 Avances de investigaciones en curso a fecha 31 de diciembre de 2022

Comoquiera que la CIAIAC ha adquirido como práctica habitual en la investigación de sucesos ULM lo dispuesto en el artículo 6.6 del Anexo 13 de OACI: "Si el informe no puede ponerse a disposición del público en un plazo de 12 meses, el Estado que lleve a cabo la investigación pondrá a disposición del público una declaración provisional en cada aniversario del suceso, indicando los pormenores del progreso de la investigación y cualquier cuestión de seguridad operacional que se haya suscitado", en el Anexo IV de este informe se incluye información relativa al progreso de las investigaciones de sucesos ocurridos en España cuyos informes técnicos aún no han sido publicados en 2022 pero sí las declaraciones provisionales correspondientes. Los datos incluidos en este anexo se corresponden con los descritos en el apartado anterior, a excepción de aquel correspondiente a la causa probable y los factores contribuyentes, ya que se desconocen en la fase de investigación. En su lugar, se añade información relativa al desarrollo de la investigación y a las próximas acciones a llevar a cabo dentro de la misma.

En la siguiente tabla, se incluye un resumen de las investigaciones que se encuentran en este estado.

INVESTIGACIONES ULM EN CURSO AL FINALIZAR 2022					
Ref. Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Evento característico
ULM A-009/2020	09/07/2020	Aeródromo de Villanueva de Gállego	ELA ELA-07 R-115	EC-GF2	DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR
ULM A-020/2021	27/08/2021	Término Municipal de Villacastín	ICP SAVANNAH	EC-EX2	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)

ANEXO I – Clasificación de estatus asignados a las recomendaciones de seguridad

A.1.Abierta. En espera de respuesta	Estado inicial que se asigna tras haber emitido una recomendación.		
A.2.Abierta. Respuesta recibida	Estado tras la recepción de una respuesta que no ha sido evaluada.		
A.3.Abierta. Respuesta satisfactoria. En proceso	Estado cuando el destinatario indica la adopción de un plan de acción que podría satisfacer la recomendación de seguridad.		
A.4.Abierta. Alternativa satisfactoria. En proceso	Estado después de que el destinatario indica un plan alternativo u acciones distintas de las recomendadas, las cuales una vez implantadas pueden satisfacer los propósitos que motivaron la emisión de la recomendación.		
A.5.Abierta. Respuesta no satisfactoria	Estado tras recibir una respuesta en la que el destinatario manifiesta su desacuerdo con lo indicado en la recomendación o avala otras acciones alternativas y en ambos casos no son asumibles por la CIAIAC conforme a los objetivos que persigue la recomendación.		
A.6.Abierta. Acción no aceptable	Estado cuando no consta respuesta a la recomendación por parte del destinatario dentro del plazo de 90 días posteriores a su emisión.		
C.1.Cerrada. Excede la recomendación	Estado cuando el destinatario indica acciones que sobrepasan la completa implantación de la recomendación.		
C.2.Cerrada. Respuesta satisfactoria	Estado tras una respuesta en la cual se indica que la recomendación de seguridad ha sido completada.		
C.3.Cerrada. Satisfactoria, alternativa aceptable	Estado tras una respuesta en la que se indica la finalización de una acción alternativa, previamente aceptada por la CIAIAC, que cumple los objetivos de la recomendación de seguridad.		
C.4.Cerrada. Respuesta no satisfactoria	La respuesta del destinatario expresa desacuerdo con la necesidad expuesta en la recomendación. No se va a aportar evidencia adicional, y la CIAIAC concluye que ulteriores escritos, o discusiones, sobre el asunto no van a cambiar la posición del destinatario. Adicionalmente, este es el estado hacia el que evolucionan aquellas recomendaciones "En proceso" cuya resolución se alarga demasiado en el tiempo.		
C.5.Cerrada. Respuesta aceptada	La respuesta del destinatario expresa una acción que aunque es susceptible de mejora o mayor profundidad de desarrollo, alcanza en grado mínimo los objetivos de la recomendación de seguridad.		
C.6.Cerrada. Anulada	Estado cuando la recomendación resulta no aplicable, debido a que ha sido rebasada por las circunstancias (Ej. innovación tecnológica, o cuando actualizaciones reguladoras han dejado sin efecto a la recomendación), o bien si el destinatario ha cesado en la actividad.		
C.7.Cerrada. Cancelada	Estado cuando el destinatario rechaza la recomendación con razonamientos aceptables. Incluyen argumentos por los que la acción propuesta puede no ser efectiva u originar otros problemas. Este estado puede también ser asignado cuando el destinatario ya cumplía con la recomendación antes de su emisión, o bien cuando ésta se ha dirigido incorrectamente.		
C.8.Cerrada. Sobreseída	Estado cuando la CIAIAC desiste en la pretensión o empeño o mantenía cuando emitió la recomendación, debido a que circunstancias existentes en el momento de su emisión sustancialmente distintas a las existentes en la actualidad, y independientemente de que el destinatario se hubiera pronunciad no sobre la recomendación.		

C.9.Cerrada. Acción no aceptable	Estado cuando no consta respuesta a la recomendación por parte del destinatario transcurrido un año desde que se le comunicó que la recomendación pasaba a encontrarse en estado "A6. Abierta. Acción no aceptable".
C.10.Cerrada.	Estado asignado, sin una motivación concreta, por decisión directa del Pleno de la CIAIAC.
C.11.Cerrada. En proceso	Este estado se refiere a la situación en la que el estado del arte de industria no permite establecer una ejecución del plan de acción previsto en un plazo inferior a 1 año.

## ANEXO II – Investigaciones iniciadas por la CIAIAC en 2022

29 de enero de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO-S, matrícula EC-DU6. Término Municipal de Bicorp (Valencia / València). Ref. ULM A-001/2022

El sábado 29 de enero de 2022, la aeronave EC-DU6 efectuó una toma de emergencia fuera de campo en un camino asfaltado ubicado en Bicorp (Valencia), motivada por una pérdida de potencia del motor durante el vuelo.

La investigación ha determinado que la pérdida de potencia del motor fue debida al fallo, por rotura, manguito de unión carburador al colector de admisión derecho. Se concluyó que la rotura del manguito se debió al envejecimiento desgaste У progresivos del material elastómero durante la operación normal del motor, siendo ambos aspectos inherentes a un excesivo tiempo en servicio del componente, circunstancias no detectadas como consecuencia de un mantenimiento inadecuado.



La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la toma de emergencia fuera de campo por fallo de motor, produciéndose el impacto de la punta del plano izquierdo de la aeronave con un arbusto durante el recorrido en el suelo.

06 de febrero de 2022. Aeronave ROAD AIR modelo FLAMINGO, matrícula EC-DL3. Término Municipal de Hostalric (Girona). Ref. ULM A-002/2022

El domingo 6 de febrero de 2022, el piloto y único ocupante de la aeronave ROAD AIR FLAMINGO con matrícula EC-DL3 despegó del aeródromo del Club Aeronautic Catalunya (Sant Feliu de Buixalleu, Girona) para llevar a cabo un vuelo local. Tras realizar la inspección prevuelo satisfactoriamente, el piloto despegó por la pista 13 sin ningún incidente durante la carrera de despegue ni durante la primera fase del ascenso inicial. Menos de un minuto después de despegar, cuando se encontraba a algo más de 100 metros de altura virando ligeramente a la derecha, el motor de la aeronave se paró súbitamente, sin ningún rateo previo y sin haber tocado el mando de los gases.



A consecuencia de la parada de motor, el piloto de la aeronave aterrizó de emergencia en un campo de labor situado en las cercanías del aeródromo, impactando previamente contra la copa de un árbol y contra los cables de un tendido eléctrico de baja tensión. La aeronave impactó de morro contra el terreno, capotando. Tras capotar, la

aeronave volcó, quedando en posición invertida.

Tras el impacto, el piloto pudo salir por su propio pie de la aeronave. No obstante, fue trasladado en helicóptero a un hospital cercano, donde quedó hospitalizado en observación durante un día.

A consecuencia del accidente, la aeronave sufrió daños importantes en la estructura y en los planos.

La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue el aterrizaje en emergencia, en terreno no preparado debido a la parada del motor durante el ascenso inicial en el despegue debido a la pérdida de funcionalidad de los segmentos en ambos pistones, lo cual generó un agarrotamiento del pistón MAG en el interior de su cilindro.

Se considera como factores contribuyentes:

- El hecho de que el motor no estaba al día en cuanto al mantenimiento prescrito por el fabricante del motor.
- El hecho de que el motor trabajara con mezcla demasiado rica desde, al menos, la última revisión de motor por un incorrecto cierre de las válvulas de paso de combustible a las cubetas de los carburadores, lo cual provocó que el motor no operara adecuadamente y que se generase un exceso de carbonilla.

No se han emitido recomendaciones de seguridad

10 de marzo de 2022. Aeronave CEDIMEX modelo S-6ES-582, matrícula EC-CO3. Aeródromo Petra-Pep Mercader (Illes Balears). Ref. ULM A-003/2022

El jueves 10 de marzo de 2022, la aeronave ultraligera CEDIMEX S-6ES-582, matrícula EC-CO3, durante el despegue por la pista 07 del aeródromo de Petra-Pep Mercader-Palma (LEPT) en la isla de Mallorca, sufrió una parada de motor que obligó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia en un campo situado en la prolongación del eje de la pista, produciendo daños importantes en el tren de aterrizaje.

El piloto y su acompañante resultaron ilesos pudiendo salir por su propio pie de la aeronave.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la falta de adherencia a los procedimientos operacionales que conduce a una parada de motor y aterrizaje en emergencia.



El informe no contiene recomendaciones de seguridad operacional

31 de marzo de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo PIONNER 300, matrícula EC-ZXQ. Término Municipal de Belmonte (Cuenca). Ref. ULM A-004/2022

El jueves 31 de marzo de 2022, aproximadamente a las 14:00 hora local, la aeronave de construcción por aficionado Pioneer 300 despegó del aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) con un piloto y un pasajero a bordo.

La intención del piloto era realizar un vuelo privado para trasladar la aeronave a Mutxamel. Pocos minutos tras el despegue, el piloto y el pasajero notaron una vibración en la aeronave, decidiendo continuar con el vuelo.

Aproximadamente 30 minutos después de despegar, cuando la aeronave volaba en régimen de crucero con viento en cola, Se desprendió la hélice, golpeando el extradós del plano derecho.

El piloto apagó inmediatamente el motor y decidió realizar un aterrizaje en emergencia en un terreno de cultivo cercano, a unos 5 km al este de Belmonte (Cuenca). Para ello realizó un giro de 180º y aterrizó encarado al viento.

El piloto y el acompañante resultaron ilesos.

Además de la pérdida en vuelo de la hélice, la aeronave sufrió daños en el morro, en el extradós del plano derecho y en la estructura del fuselaje donde se encastra la pata derecha del tren de aterrizaje.

08 de abril de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO, matrícula EC-KZR. Aeródromo Loring (Madrid). Ref. ULM A-005/2022

El viernes 8 de abril de 2022, sobre las 10:50 LT, la aeronave TECNAM P92-Echo, de matrícula EC-KZR y número de serie P92-E-037, despegaba por la pista 24 del aeródromo de Loring.

A escasos segundos de realizar la rotación durante la maniobra de despegue, el motor de la aeronave comenzó a ratear1, dejando de proporcionar la potencia necesaria para continuar la maniobra.

El piloto buscó un campo donde aterrizar, tocó el suelo en el campo seleccionado, capotó y volcó.



El piloto pudo salir por su propio pie sin sufrir daños personales de consideración.

A consecuencia del impacto, la aeronave resultó con daños importantes en el tren de aterrizaje, las palas de la hélice y carenas inferiores.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue el aterrizaje de emergencia fuera de campo debido a la pérdida de potencia del motor motivada por un mantenimiento deficiente.

08 de abril de 2022. Aeronave TECNAM modelo P96-G, matrícula EC-FA1. Término Municipal de Mosqueruela (Teruel). Ref. ULM A-006/2022

El 8 de abril de 2022, la aeronave Tecnam P96-G, matrícula EC-FA1, despegó del aeródromo de Igualada, con dos personas a bordo, con el objetivo de realizar un vuelo de travesía con destino a Almería junto con otras 3 aeronaves más.

La aeronave realizó un primer vuelo desde Igualada hasta el aeródromo de Vinaroz (Castellón), donde aterrizó alrededor de las 10h30 hora local y estacionó antes de proseguir el vuelo de travesía.

Aproximadamente a las 12h00 hora local, las 4 aeronaves despegaron del aeródromo de Vinaroz con destino a Requena, donde preveían realizar una segunda parada antes de continuar el vuelo a su destino final en Almería. La primera de las aeronaves en la secuencia de despegue fue la aeronave Tecnam P96 con matrícula EC-FA1.

Las aeronaves volaban en grupos de dos, siendo el primer grupo el formado por la aeronave EC-FA1 el que se encontraba más adelantado y volando aproximadamente a una altitud de crucero de 4500 – 5000 ft. El segundo grupo formado por las otras dos aeronaves se encontraban volando por detrás aproximadamente a unos 8km, volando a una altitud de crucero de aproximadamente 6000 ft.

En la ruta desde Vinaroz hasta Teruel, las tripulaciones reportaron vientos de aproximadamente 50 km/h con descendencias de aproximadamente 500 ft producidas por turbulencia.

Aproximadamente a las 12h40 hora local, la aeronave EC-FA1 impactó contra el terreno en la ladera de una montaña en el término municipal de Mosqueruela (Teruel).

La aeronave se incendió y quedó completamente destruida.

Piloto y pasajero fallecieron en el accidente.

10 de abril de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO, matrícula EC-EK4. Término Municipal de Tuéjar (Valencia / València). Ref. ULM A-007/2022

La TECNAM P-92 ECHO-S, con matrícula EC-EK4, despegó del aeródromo de Garray (Soria) llevando a bordo al piloto y a un pasajero. Su destino final era el aeródromo de Muchamiel (Alicante), pero el piloto tenía intención de realizar un aterrizaje en el aeródromo de Requena (Valencia) para repostar.

Cuando sobrevolaban la sierra de Albarracín2 vieron como las nubes iban descendiendo de nivel y al constatar que no era posible continuar el vuelo en condiciones VFR buscaron un campo para aterrizar.

Después de cuarenta minutos sobrevolando la zona,



tomaron tierra en un campo de labor que estaba arado. Durante el aterrizaje el avión clavó las ruedas en el terreno, que estaba blando, capotó y volcó. Los ocupantes resultaron ilesos y salieron de la aeronave por sus propios medios.

## La aeronave tuvo daños importantes

Se ha determinado que la causa del accidente fue una deficiente planificación del vuelo que condujo a la realización de un aterrizaje de emergencia en un campo que no estaba preparado, como consecuencia de la degradación de las condiciones de visibilidad.

24 de abril de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo IKARUS C22, matrícula ECZBR. Aeródromo de Totana (Murcia). Ref. ULM A-008/2022

El domingo 24 de abril de 2022, la aeronave de construcción por aficionado modelo IKARUS

C22, matrícula EC-ZBR, despegó del aeródromo de Totana (Murcia) para realizar un vuelo local de prueba, tras sustitución del motor, con un ocupante a bordo.

De acuerdo con la información suministrada por el piloto, realizando un ascenso a máximo régimen de potencia, se produjo una pérdida de potencia del motor, por lo que el piloto se vio obligado a realizar un aterrizaje fuera de campo.

Durante el aterrizaje, se produjeron daños en el tren de aterrizaje delantero, la zona inferior del fuselaje, las palas de la hélice y la zona superior del morro de la aeronave.

El piloto resultó ileso.

01 de mayo de 2022. Aeronave ELA modelo ELA-07 R-115, matrícula EC-EO8. Aeródromo de Benicolet - Aeroclub Balica (Valencia / València). Ref. ULM A-009/2022

El domingo 1 de mayo de 2022, la aeronave ELA-07 R-115, matrícula EC-EO8, con el piloto como único ocupante, sufrió un accidente durante el despegue en el Aeródromo de Benicolet (Valencia) cuando se disponía a realizar un vuelo local.

Durante el despegue, detectó que la palanca de mando estaba retrasada y no disponía de suficiente fuerza para corregirla, decidió abortar el despegue y la aeronave acabó volcando.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la pérdida de control de la aeronave debido a una configuración inadecuada por falta de adherencia al procedimiento de prelanzado del rotor.

No se emiten recomendaciones de seguridad.



13 de mayo de 2022. Aeronave AEROPRAKT modelo A-22-L2, matrícula EC-GX7. Aeródromo de Pozo Cañada (Albacete). Ref. ULM A-010/2022

La aeronave, procedente del aeródromo de Olocau (Valencia), con el piloto como único ocupante, realizó la aproximación a la pista 11 del aeródromo municipal de Pozo Cañada (Albacete).



El contacto con el suelo se produjo en el último tercio de pista de la pista. Aunque el piloto aplicó frenos, no pudo detener la aeronave dentro de la pista, de forma que esta rebasó su extremo, atravesó la franja de pista y acabó cayendo por un terraplén adyacente con la franja, e impactando contra el suelo en la parte baja del talud, donde quedó detenida.

A consecuencia del impacto, el piloto sufrió heridas de carácter grave y la aeronave tuvo daños importantes.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje seguida de una parada de motor por mantenimiento defectuoso.

25 de mayo de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo SORREL SNS8, matrícula EC-519. Aeródromo de Villanueva del Pardillo (Madrid). Ref. ULM A-011/2022

El miércoles 25 de mayo 2022, en torno a las 15:25 horas (UTC), la aeronave Sorrel SNS8, de matrícula EC-519, despegaba por la pista 32 del aeródromo de Villanueva del Pardillo, en la Comunidad Autónoma de Madrid. Instantes después se precipitaba contra el suelo en un camino ubicado junto al aeródromo, por el lado este de la pista.

El piloto resultó herido de gravedad y la aeronave sufrió daños importantes.

29 de mayo de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO, matrícula EC-HZC. Término Municipal de Rodezno (La Rioja). Ref. ULM A-012/2022

La aeronave había despegado aproximadamente a las 07:30 UTC (09:30 hora local) del aeródromo de San Torcuato (La Rioja) con objeto de realizar un vuelo local.

Alrededor de las 08:15 UTC (10:15 hora local), mientras sobrevolaba el término municipal de Rodezno (La Rioja), se produjo la parada del motor en la aeronave. El piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un campo cultivado en las inmediaciones.

La aeronave resultó dañada en el tren de aterrizaje, los planos y la hélice.

El piloto resultó ileso.

02 de junio de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO, matrícula EC-FK6. Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo). Ref. ULM A-013/2022

El piloto de la aeronave TECNAM P-92 ECHO, con matrícula EC-FK6, despegó del aeródromo de Casarrubios del monte (Toledo) para practicar aterrizajes y despegues por la pista 26.

Durante el sexto aterrizaje tocó en la pista después del umbral, se desvió a la izquierda y aceleró el avión, desplazándose hacia la zona de los hangares, golpeando con el borde de ataque del plano izquierdo contra una de las vigas que sujetan la puerta de uno de los hangares que hace esquina. La aeronave giró sobre sí misma 180°, perdiendo la rueda de derecha del tren principal y quedó detenida.



El piloto resultó ileso. Y la aeronave tuvo daños importantes.

Se ha determinado que la causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave durante el aterrizaje tras la realización de una aproximación no estabilizada. Una vez que el avión había abandonado la pista no se detuvo y se precipitó contra uno de los hangares porque se actuó sobre la palanca de aceleración en vez de accionar la palanca del freno.

05 de junio de 2022. Aeronave TECNAM modelo P96-G, matrícula EC-F07. Término Municipal de Pilar de la Horadada (Alicante / Alacant). Ref. ULM A-014/2022

El domingo 5 de junio de 2022, sobre las 21:00 hora local (19:00 UTC), la aeronave TECNAM P96 GOLF, matrícula EC-FO7, sufrió una parada de motor cuando volaba de regreso al aeródromo de Los Garranchos tras un vuelo local.

A consecuencia de la parada de motor, el piloto de la aeronave aterrizó de emergencia en un campo de bancales situado a unos 10 kilómetros del aeródromo.

A consecuencia del accidente, la aeronave sufrió daños importantes en el tren de aterrizaje, en la hélice, en la parte delantera del fuselaje y en el motor.

Tanto el piloto como el pasajero resultaron ilesos.

11 de junio de 2022. Aeronave CEDIMEX modelo S-6ES-503, matrícula EC-CK9. Término Municipal de Albacete (Albacete). Ref. ULM A-015/2022

El sábado 11 de junio de 2022, a las 07:30 hora local, la aeronave Cedimex S-6ES-503, con matrícula EC-CK9, despegó del aeródromo de La Gineta (Albacete) para realizar un vuelo privado local con el piloto como único ocupante. Transcurridos 15 minutos de vuelo el piloto comenzó a notar ruidos y vibraciones fuertes procedentes del compartimento del motor y decidió realizar un aterrizaje de emergencia en una carretera en desuso, concretamente en la variante de la N-430 (km 502,5), el cual fue abortado tras tocar tierra y rodar.

En el ascenso inicial subsiguiente, el piloto de la aeronave no pudo evitar el contacto del semiplano derecho con un árbol; a continuación, la aeronave se precipitó contra el terreno en actitud nivelada, tanto horizontal como longitudinalmente tras realizar una guiñada a derechas de 270°.



El piloto resultó ileso y la aeronave resultó con

daños en la pata de morro del tren de aterrizaje, semiplano derecho y ambas palas de la hélice. Posteriormente se encontraron daños importantes en un componente del sistema de escape del motor que propiciaron las vibraciones y los ruidos procedentes del compartimento del motor.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la incorrecta ejecución de la maniobra de motor y al aire tras un intento fallido de aterrizaje de emergencia motivado por un deficiente mantenimiento del motor de la aeronave.

Se considera factor contribuyente la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje de emergencia previo, perdiendo el control de la aeronave durante la maniobra de deceleración en tierra.

No se emite ninguna recomendación de seguridad.

11 de junio de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX. Aeródromo de Villanueva de la Cañada (Madrid). Ref. ULM A-016/2022

La aeronave U.L.M. de construcción por aficionados ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX, despegó a las 09:15 horas (Hora Local) por la pista 03 del aeródromo de Villanueva de la Cañada (Madrid), con el piloto como único ocupante a bordo, para realizar tráficos en el circuito de tráfico del aeródromo.

Después de haber completado un primer circuito, con toma y despegue, realizó un segundo circuito, con la intención de hacer toma final. En el aterrizaje, la aeronave tuvo un primer contacto con la pista, con el tren de aterrizaje principal, volvió al aire y tuvo un segundo contacto con el terreno, esta vez con el tren de aterrizaje delantero, que se plegó hacia atrás y la hélice tocó en el suelo.

El piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños importantes.

25 de junio de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo TECNAM P2008, matrícula EC-XJI. Aeródromo Calzada de Valdunciel (Salamanca). Ref. ULM A-017/2022

El sábado 25 de junio de 2022, la aeronave Tecnam P 2008, matrícula EC-XJI, sufrió un accidente durante la aproximación a la pista 27 del aeródromo de Calzada de Valdunciel en el término municipal del mismo nombre.

La aeronave, con el piloto como único ocupante a bordo, había despegado para la realización de un vuelo local con origen y destino en el aeródromo de Calzada de Valdunciel (Salamanca) para la realización de tomas y despegues.

En el tramo final de la última aproximación, la aeronave contactó con el terreno, primero con la punta del plano izquierdo y



posteriormente con el tren de aterrizaje y parte inferior del fuselaje, desplazándose lateralmente hacia su derecha sobre el terreno hasta detenerse a 30 m al sur del inicio de la franja de la pista.

El piloto resultó ileso y la aeronave con daños importantes.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la realización inadecuada de la maniobra de aproximación al quedarse la aeronave sin la velocidad suficiente para alcanzar el umbral.

09 de julio de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo TEAM HI-MAX, matrícula EC-YKB. Término Municipal de Malaguilla (Guadalajara). Ref. ULM A-018/2022

El sábado 9 de julio de 2022, aproximadamente a las 8:50 hora local, la aeronave ultraligera matrícula EC-YKB, tuvo un accidente en las inmediaciones del aeródromo de Robledillo de Mohernando (Guadalajara).

La aeronave se encontraba carreteando por la pista 01 del aeródromo cuando se desvió hacia la izquierda y despegó. Tras un breve ascenso la aeronave se precipitó contra el terreno.

El piloto resultó herido grave y la aeronave quedó destruida.

12 de julio de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO-S, matrícula EC-DG4. Término Municipal de Bétera (Valencia / València). Ref. ULM A-019/2022

El martes 12 de julio de 2022, la aeronave TECNAM P-92-ECHO-S, matrícula EC-DG4, con el piloto como único ocupante, resultó accidentada cuando realizaba un vuelo local.

Según la información proporcionada por el piloto, cuando se encontraba compensando la cantidad de combustible de los tanques, se produjo la parada del motor en vuelo. El piloto se dirigió a las instalaciones de la Base Militar Jaime I, con la intención de aterrizar en ella, pero no pudo alcanzarla, aterrizando en emergencia fuera de campo.

El piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños importantes en el tren de aterrizaje principal, el semiplano izquierdo, el elevador y el fuselaje.

17 de julio de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo VM-1 ESQUAL, matrícula EC-ZFF. Aeródromo de Totana (Murcia). Ref. ULM A-020/2022

El domingo 17 de julio de 2022, la aeronave EC-ZFF Esqual VM-1 estaba realizando un vuelo privado, junto con otras tres aeronaves, consistente en una navegación Totana-Beas de Segura -Totana, con parada intermedia en Beas de Segura.



El vuelo de ida se produjo sin novedad, pero en el de regreso a Totana, la aeronave tuvo dificultades para aterrizar por la pista 03. Las condiciones de temperatura eran de 37°C y el viento no era significativo.

El piloto realizó cuatro intentos, que interrumpió debido a que la aeronave flotaba cuando iniciaba la recogida y no terminaba de hacer contacto con el terreno.

En el quinto intento, tras iniciar la recogida, la aeronave se desvió hacia la izquierda, saliéndose de la pista. La aeronave recorrió 100 m fuera de pista e impactó, a las 12:18 horas, contra el hangar número 12 del aeródromo. Las dos personas a bordo resultaron ilesas. La investigación ha concluido que la causa probable del accidente de la aeronave EC-ZFF fue la ejecución incorrecta de la maniobra de motor y al aire.

El informe no contiene ninguna recomendación de seguridad

19 de julio de 2022. Aeronave PIPISTREL modelo SINUS 912, matrícula I-D709. Aeródromo de Sotos (Cuenca). Ref. ULM A-021/2022

El martes 19 de julio de 2022 a las 16:00 h, la aeronave PIPISTREL SINUS 912, matrícula I-D709, sufrió un accidente durante la realización de una toma de emergencia en las inmediaciones del aeródromo de Sotos (Cuenca).

La aeronave procedía del aeródromo de Ampuriabrava (Girona) y tenía como destino el aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo). Durante el vuelo el piloto percibió un impacto en la parte inferior de la aeronave, por lo que se dirigió al aeródromo de Sotos con objeto de realizar un aterrizaje de emergencia, produciéndose finalmente la toma en una tierra de cultivo en las proximidades de éste.

Durante el aterrizaje el piloto resultó herido, por lo que fue trasladado al hospital. La aeronave sufrió daños importantes.

24 de julio de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo AEROPRAKT A-20, matrícula EC-ZYS. Aeródromo de Prat de La Plana - Moià (Barcelona). Ref. ULM A-022/2022

El domingo 24 de julio de 2022, a las 09:50 hora local, la aeronave AEROPRAKT A-20, matrícula EC-ZYS, se precipitó contra el terreno al realizar una toma y despegue por la pista 19 del campo de vuelo de Prat de la Plana, en Moiá (Barcelona).

La aeronave había despegado 20 minutos antes de ese mismo campo de vuelo para realizar un vuelo privado local con el piloto como único ocupante con la intención de practicar tomas y despegues.

El piloto realizó previamente tres tomas y despegues sin incidencias. La toma de la cuarta maniobra se realizó sin incidencias, al inicio de la pista. Tras la carrera de despegue posterior, se fue al aire describiendo un ascenso inicial pronunciado y un brusco viraje a derechas, tras el cual la aeronave se precipitó en actitud invertida contra un terreno de labor adyacente cercano a la pista.

La aeronave resultó con daños importantes. El piloto falleció en el impacto.

31 de julio de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo SAVANNAH, matrícula EC-ZJG. Aeródromo de Igualada - Ódena (General Vives) (Barcelona). Ref. ULM A-023/2022

El piloto de la ICP SAVANNAH con matrícula EC- ZJG, despegó del aeródromo de Igualada - Ódena (Barcelona) llevando un pasajero a bordo, para realizar un vuelo local. Durante el aterrizaje por la pista 16, cuando el avión tenía mando aerodinámicom se actuó sobre el freno bruscamente y la aeronave se desvió a la derecha y la pata delantera se plegó hacia la izquierda, haciendo que la hélice tocase en el terreno con la

hélice y también la punta del plano derecho.

Los ocupantes resultaron ilesos y abandonaron el avión por sus propios medios.

La investigación ha determinado que el accidente se produjo porque durante el aterrizaje se pisó en exceso el pedal de freno derecho haciendo que el avión se desviara bruscamente y se rompiera la pata delantera.

09 de agosto de 2022. Aeronave EVEKTOR modelo EV-97 EUROSTAR, matrícula EC-LQT. Aeródromo de Robledillo de Mohernando (Guadalajara). Ref. ULM A-024/2022

El martes 9 de agosto de 2022, a las 11:57 h, la aeronave EC-LQT, sufrió el colapso del tren de aterrizaje delantero tras efectuar la toma en la pista, durante el aterrizaje por la pista 19 del aeródromo de Robledillo de Mohernando (LERM).



La aeronave llevaba en vuelo 1 h y 9 minutos, y a bordo iba el piloto como único ocupante. El piloto resultó ileso, y la aeronave sufrió daños importantes.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la ejecución incorrecta de la maniobra de aterrizaje.

El informe no contiene ninguna recomendación en materia de seguridad operacional.

14 de agosto de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo YUMA, matrícula EC-XGB. Término Municipal de Huesa (Jaén). Ref. ULM A-025/2022

El domingo 14 de agosto de 2022, a las 10:10 horas (LT), la aeronave Yuma, de construcción por aficionado y matrícula EC-XGB, sobrevolaba las proximidades del casco urbano de Huesa, en la provincia de Jaén.

El motor se paró y la aeronave se precipitó contra el terreno, comenzando a arder al impactar con el mismo.

El piloto resultó herido de gravedad, pero pudo salir por sus propios medios de la aeronave en llamas y la aeronave continuó ardiendo hasta quedar destruida.

27 de agosto de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo P-2004 B, matrícula EC-ZSV. Aeródromo de Lumbier (Navarra). Ref. ULM A-026/2022

El sábado 27 de agosto de 2022 a las 11:00 h, la aeronave TECNAM P2004 BRAVO, matrícula EC-ZSV, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeródromo de Lumbier (Navarra).

Durante la realización de la maniobra de aterrizaje por la pista 36 del aeródromo se produjo el contacto anormal de la aeronave con la pista, lo que provocó la rotura de la pata de morro y la salida de pista por el lateral izquierdo.

El piloto resultó ileso. La aeronave sufrió daños importantes.

08 de septiembre de 2022. Aeronave ICP modelo SAVANNAH, matrícula EC-FO4. Aeródromo de La Morgal (Asturias). Ref. ULM A-027/2022

El piloto junto a un acompañante regresaba de un vuelo local. Durante el aterrizaje por la pista 28 del aeródromo de La Morgal la aeronave se desvió bruscamente a la izquierda sin que el piloto pudiera corregir la desviación con los pedales.

Sobre la superficie de asfalto de la pista se observaron las huellas de deslizamiento lateral de la rueda de morro, el contacto posterior con la llanta y la rotura finalmente de la pata de morro.

El avión se detuvo a los pocos metros de salir de la zona asfaltada. Se dañaron las tres palas de la hélice y el extremo del plano derecho por contacto con la superficie de la pista.

27 de septiembre de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO SUPER, matrícula EC-FG6. Aeródromo de Viladamat (Girona). Ref. ULM A-028/2022

La aeronave, con el piloto como único ocupante, despegó por la pista 09 del aeródromo de Viladamat (Girona).

Según informó un testigo, tras completar el tramo de viento en cara, la aeronave viró a la izquierda para continuar haciendo el circuito de tráfico. Cuando se encontraba en el último tercio del tramo de viento en cola la aeronave se precipitó hacia el suelo, impactando violentamente contra el terreno.

A consecuencia del impacto, el piloto falleció y la aeronave resultó destruida.

01 de octubre de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo RANS S-6ES COYOTEII, matrícula 32GX. Término Municipal de El Álamo (Madrid). Ref. ULM A-029/2022

El sábado 1 de octubre de 2022, la aeronave RANS COYOTE II S 6ES VF EC 912, matrícula 32GX, sufrió un accidente durante la realización de un vuelo con destino a la pista de Praia Verde (Monte Gordo, Portugal).

La aeronave, que participaba en un raid con destino final a África, había despegado para la realización de un vuelo con origen en el aeródromo de Casarrubios del Monte (LEBA) y destino en la pista de Praia Verde en Monte Gordo (Portugal) con el piloto como único ocupante a bordo.

Transcurridos alrededor de dos minutos desde el despegue, cuando se encontraba en fase de ascenso, el piloto escuchó dos ruidos fuertes que precedieron a una parada total del motor, viéndose obligado a aterrizar fuera de campo en una zona de labor.

El piloto resultó ileso y la aeronave con daños importantes.

01 de octubre de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo VALBUENA STROCH CL, matrícula EC-545. Aeródromo de El Salobral (Valle Amblés) (Ávila). Ref. ULM A-030/2022

La aeronave de construcción por aficionados VALBUENA STORCH CL con matrícula provisional EC – 545, despegó por la pista 06 del aeródromo Valle Ambles en el término municipal de El Salobral (Ávila) para realizar el primer vuelo de prueba, tras su construcción, con el piloto como único ocupante a bordo.



Durante el ascenso inicial, el piloto notó que no tenía tracción suficiente y el avión no ascendía, por lo que decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un terreno que estaba en la prolongación del eje de pista.

En el aterrizaje el avión tocó en el terreno con la hélice y con la punta del plano derecho, rompiéndose la pata derecha del tren principal. El piloto resultó ileso y abandonó el avión por sus propios medios.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue una toma de emergencia fuera de campo debido probablemente a un funcionamiento deficiente del grupo motopropulsor.

17 de diciembre de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO SUPER, matrícula EC-EJ9. Término Municipal de Tordesillas (Valladolid). Ref. ULM A-031/2022

El sábado 17 de diciembre de 2022, la aeronave P92 ECHO SUPER, matrícula EC EJ9, despegó del aeródromo de Motilla de los Caños (Valladolid) para efectuar un vuelo local privado. A bordo de la aeronave se encontraba un piloto y un pasajero.

La aeronave no regresó al aeródromo de salida a la hora prevista de finalización del vuelo, por lo que se estableció un dispositivo de búsqueda de la misma. A la mañana siguiente, la aeronave fue localizada sumergida en el río Duero a su paso por Villamarciel.

Los dos ocupantes de la aeronave fallecieron en el accidente.

La aeronave quedó destruida. Se han recuperado los restos de la misma, salvo el plano.

29 de diciembre de 2022. Aeronave TECNAM modelo P92 ECHO-S, matrícula EC-El4. Aeródromo de Castellón (Castellón / Castelló). Ref. ULM A-032/2022

El jueves 29 de diciembre de 2022, a las 11:36 h, la aeronave EC-EI4, se salió por el margen izquierdo de la pista, durante el recorrido de aterrizaje por la pista 18 del aeródromo de Castellón (LECN).



La aeronave estaba realizando maniobras de toma y despegue, con el piloto a bordo como único ocupante. El piloto resultó ileso, y la aeronave sufrió daños importantes.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la ejecución incorrecta de la maniobra de recogida y toma en la aproximación final realizada con exceso de velocidad y potencia de motor.

El informe no contiene ninguna recomendación en materia de seguridad operacional.

31 de diciembre de 2022. Aeronave AFICIONADO modelo PIONEER 300 STANDAR ALA LARGA, matrícula EC-XLR. Aeródromo de La Llosa (Castellón / Castelló). Ref. ULM A-033/2022

El sábado 31 de diciembre de 2022, a las 11:47 hora local, la aeronave PIONEER 300 STANDAR ala larga, matrícula EC-XLR, se precipitó contra el terreno mientras realizaba el circuito de tránsito para aterrizar por la pista 14 del campo de vuelo de La Llosa (Castellón).

La aeronave había despegado unos 17 minutos antes de ese mismo campo de vuelo para realizar un vuelo privado local con el piloto como único ocupante con la intención de practicar tomas y despegues. El piloto realizó tres tomas y despegues sin incidencias. En el cuarto circuito, al terminar el tramo base, a escasa altura sobre el terreno, la aeronave describió un viraje cerrado a izquierdas y se precipitó contra el terreno con actitud de morro ligeramente abajo y ángulo de balance a izquierdas.

La aeronave resultó con daños importantes.

El piloto resultó ileso.

ANEXO III – Investigaciones finalizadas por la CIAIAC en 2022

### ULM A-010/2020

#### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA / COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 13/07/2020; Término municipal de Ontigola (Toledo); DYNALI H3 EASY FLYER SPORT; EC-GS5

El lunes 13 de julio de 2020, el piloto de la aeronave Dynali H3 'Easy Flyer', matrícula ECGS5, despegó a las 12:40 del aeródromo de Ocaña (Toledo), con la intención de hacer un vuelo de prueba. 8 minutos después de despegar, la aeronave sufrió una pérdida de corriente eléctrica que conllevó una parada de motor.

En ese momento se encontraba en vuelo de crucero a unos 1100 m de altitud y aproximadamente a 10 km al norte del aeródromo de Ocaña y a 6 km al este del municipio de Ontígola. Tras la parada de motor, el piloto realizó la maniobra de autorrotación, pero en la parte final de recogida, las palas del rotor principal impactaron contra el mástil de cola después de que éste se hubiera deformado al impactar con el terreno, produciendo graves daños a la estructura del helicóptero.

El piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños importantes.

Se considera que la causa probable del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de autorrotación debido a una parada de motor en vuelo. Se han emitido dos recomendaciones de seguridad dirigidas a 'Dynali Helicopter Company'

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	1		Importantes	Sin daños.		
Causas	Se considera que la causa probable del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de autorrotación debido a una parada de motor en vuelo							
REC 44/22	Se recomienda a 'Dynali Helicopter Company' que distribuya este informe entre los propietarios del helicóptero 'Dynali H3' con motor Rotax 912 ULS, inyección diseñada por Dynali, y solo un alternador y batería instalados.							
REC 45/22	programa de	Se recomienda a 'Dynali Helicopter Company' que realice un estudio para adecuar, en su programa de mantenimiento, el intervalo de revisión de los alternadores del motor Rotax 912 ULS al necesario para el propósito utilizado, para los modelos con solo un alternador instalado						

#### ULM A-004/2021

### RELACIONADO CON COMBUSTIBLE; 06/03/2021; Aeródromo de Olocau (Valencia); Tecnam P92-ECHO-S; EC-JGD

El sábado 6 de marzo de 2021, la aeronave ultraligera Tecnam P92 ECHO-S, con matrícula EC-JGD, despegó del aeródromo de Olocau (Valencia), para un vuelo privado local, con dos personas a bordo, un piloto y un pasajero. Durante el último tercio del vuelo, se activaron dos alarmas en dos momentos diferentes, una en una zona de montaña, y otra al incorporarse al circuito de aeródromo que no fueron identificadas por el piloto.

Cuando la aeronave se encontraba al final del tramo base, se paró el motor. Después de unos 30 segundos, el piloto trató de ponerlo de nuevo en marcha y lo consiguió.

El aterrizaje subsiguiente se realizó con una velocidad excesiva y, tras tomar tierra, se desprendió la pata derecha del tren de aterrizaje y colapsó la pata de morro. Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave sufrió daños importantes.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización de una aproximación final con exceso de velocidad vertical e indicada, tras la parada y puesta en marcha del motor al final del tramo base. Esta parada fue causada a su vez por una disrupción temporal en el flujo de combustible, debida probablemente a acumulación de aire en los conductos.

Se consideran causas probables de la parada del motor las siguientes:

- Bloqueo del conducto de retorno del sistema de combustible de la aeronave.
- Inadecuada gestión del carburante antes y durante el vuelo, unido a la realización de un vuelo descoordinado de manera continuada.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS	
	0	0	2		Importantes	Sin daños.	
Causas	final con exce final del tram- combustible, Se considera - Bloqueo del - Inadecuada	eso de velocido base. Esta p debida probab n causas prob l conducto de	ad vertical e ind parada fue causa plemente a acum ables de la para retorno del sistel arburante antes	icada, tras ida a su ve nulación de da del mot ma de com	la parada y puest z por una disrupci aire en los condu or las siguientes: bustible de la aero		
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

### ULM A-007/2021

# PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO; 05/05/2021; Término municipal de Robledillo de Mohernando (Guadalajara); ZENAIR CH-701; EC-XSP

El miércoles 5 de mayo de 2021, la aeronave ZENAIR CH-701, matrícula EC-XSP, sufrió un accidente durante el despegue por la pista 01 del aeródromo de Robledillo de Mohernando (Guadalajara).

La aeronave, después de despegar y haber realizado un vuelo en el entorno del aeródromo, volvió para aterrizar y se fue de nuevo al aire. Durante el ascenso, la aeronave se desvió a la izquierda de su trayectoria y cayó sobre un terreno de labor cercano a la pista.

El piloto resultó herido grave. La aeronave resultó con daños importantes.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave como consecuencia de una entrada en pérdida a escasa altura sobre el terreno.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	1	0		Importantes	Sin daños.		
Causas	La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave como consecuencia de una entrada en pérdida a escasa altura sobre el terreno.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-008/2021

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 15/05/2021; Término municipal de Ódena (Barcelona); Tecnam P96-G; EC-DU2

El sábado 15 de mayo de 2021, sobre las 11:40 LT, la aeronave TECNAM P96-G, de matrícula EC-DU2 y número de serie P96-G-024, volvía en emergencia al campo de Igualada (Ódena) tras detectar humo y olor a aceite en cabina.

El motor de la aeronave se paró en el tramo de viento en cola del circuito de aeródromo, por lo que el piloto configuró el avión para el aterrizaje. Al darse cuenta de que no llegaba a la pista, decidió tomar en un campo alternativo cercano, donde aterrizó tras salvar una carretera local.

A consecuencia del impacto, la aeronave resultó con daños importantes en el tren de aterrizaje, las palas de la hélice y carenas inferiores; previamente, el motor había quedado inutilizado. Ambos ocupantes pudieron salir por su propio pie sin sufrir daño personal alguno.

La investigación ha concluido que la causa de este accidente fue la realización de un aterrizaje en emergencia, fuera de pista, posterior a una parada de motor por mantenimiento inadecuado.

No se emiten recomendaciones de seguridad puesto que la causa del accidente tiene su origen en prácticas defectuosas

Lesiones	MUERTOS	GRAVES LEVES/ILES OS Daños	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	2		Importantes	Sin daños.	
Causas	La investigación ha concluido que la causa de este accidente fue la realización de un aterrizaje en emergencia, fuera de pista, posterior a una parada de motor por mantenimiento inadecuado.						
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

### ULM A-010/2021

# FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR); 29/05/2021Aeródromo de Castellón (Castellón); Squal VM-1; EC-ZPK

El sábado 29 de mayo de 2021, aproximadamente a las 13:15 hora local, la aeronave Esqual VM1, con matrícula EC-ZPK, sufrió el colapso de la rueda de morro al realizar una toma en el aeródromo de Castellón. El piloto y propietario dirigió la aeronave hacia la franja de tierra, donde quedó detenida.

La aeronave tuvo daños importantes en el tren de aterrizaje y hélice. El piloto y el pasajero resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.

Durante la investigación se pudo determinar que el accidente se produjo por la rotura de la pata del tren de morro debido a una sobrecarga producida por la fricción de la rueda contra el soporte de esta.

El informe no contiene recomendaciones de seguridad.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS	
	0 0 2	Importantes	Sin daños.				
Causas	Durante la investigación se pudo determinar que el accidente se produjo por la rotura de la pata del tren de morro debido a una sobrecarga producida por la fricción de la rueda contra el soporte de esta.						
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-014/2021

VUELO CONTROLADO CONTRA O HACIA EL TERRENO; 10/07/2021; Término municipal de Castejón de Sos (Huesca); Tecnam P2002 SIERRA; EC-FP2

El sábado 10 de julio de 2021, la aeronave TECNAM P 2002 S, matrícula EC-FP2, despegó del aeródromo de Castejón de Sos (Huesca), con el piloto y un pasajero a bordo, para llevar a cabo el vuelo de vuelta al aeródromo de Sallent - Pla de Bages (Barcelona) de donde había salido esa misma mañana.

En su ascenso a la altitud de crucero, la aeronave sufrió un accidente al colisionar contra la ladera de una montaña. Ambos ocupantes resultaron inicialmente heridos graves, falleciendo el pasajero posteriormente.

La aeronave resultó incendiada.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la incorrecta o inexistente planificación del vuelo que condujo al impacto con la montaña sin tener en consideración la disminución de actuaciones de la aeronave.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS	
	1	1	0		Destruida	Sin daños.	
Causas	La causa del accidente fue la incorrecta o inexistente planificación del vuelo que condujo al impacto con la montaña sin tener en consideración la disminución de actuaciones de la aeronave.						
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-015/2021

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR); 16/07/2021; Aeródromo de Loring (Madrid); Rans S-6ES-912; EC-IOY

El 16 de julio de 2021, la aeronave CEDIMEX S-6ES-912, matrícula EC-IOY, sufrió un accidente durante el despegue por la pista 24 del aeródromo de Loring (Madrid).

Tras abortar el piloto de forma voluntaria la maniobra de despegue, se produjeron dañados en el tren delantero y la hélice al impactar con la pista. Ambos ocupantes resultaron ilesos.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la ausencia de planificación del despegue que impidió al piloto verificar que en ese día no era posible realizar el despegue en condiciones de seguridad. Se iba a emitir una recomendación de seguridad dirigida al gestor del aeródromo de Loring: se recomienda considerar la reubicación de la manga de viento, de manera que las indicaciones proporcionadas no puedan ser afectadas por obstáculos en ninguna circunstancia operativa.

Durante la investigación se ha solventado la situación indicada, por lo que la propuesta de recomendación no ha sido recogida en el informe final.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	2		Importantes	Sin daños.		
Causas	Se considera como causa del accidente la ausencia de planificación del despegue que impidió al piloto verificar que ese día no era posible realizar el despegue en condiciones de seguridad.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-016/2021

### CONTACTO ANORMAL CON PISTA; 16/07/2021; Aeródromo de Mazaricos (A Coruña); EVEKTOR EV-97 EUROSTAR; EC-JYZ

El viernes 16 de julio de 2021, sobre las 12:45 LT, la aeronave Evektor EV-97 Eurostar, de matrícula EC-JYZ y número de serie 2006-2813, aterrizaba en el campo de Mazaricos (A Coruña) tras realizar un vuelo de placer desde La Morgal (Asturias). La aeronave entró a elevada velocidad en el campo, tomando de forma irregular.

Botó dos veces en la pista y, a la tercera vez que contactó con el suelo, colapsó el tren de morro y quedó parada en la pista a dos tercios de la longitud de esta desde el umbral. Ambos ocupantes pudieron salir por su propio pie sin sufrir daño personal alguno.

A consecuencia del impacto, la aeronave resultó con daños importantes en la pata de morro del tren de aterrizaje, las palas de la hélice y las carenas del tren principal.

La investigación ha concluido que la causa probable de este accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje a elevada velocidad con un régimen de descenso inadecuado.

No se emiten recomendaciones de seguridad

Lesiones	MUERTOS GRAVES LEVES/ILES OS Daños	AERONAVE	OTROS					
	0	0	2		Importantes	Sin daños.		
Causas	La investigación ha concluido que la causa probable de este accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje a elevada velocidad con un régimen de descenso inadecuado							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

#### ULM A-023/2021

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 14/08/2021; Término municipal de Valle de Yerri/Dejerri (Navarra); Cosmos chronos 16; EC-YSY

El sábado 14 de agosto de 2021, la aeronave ultraligera Cosmos Chronos 16, matrícula EC-YSY, despegó desde una finca particular para realizar un vuelo privado. Durante el vuelo sobre el valle de Yerri, al sobrevolar el embalse de Alloz, el piloto experimentó una pérdida de potencia en vuelo y realizó un amerizaje de emergencia sobre el embalse. El piloto se soltó el arnés y salió nadando, resultando ileso

La aeronave se hundió en el embalse y fue rescatada 1 mes después.

La aeronave sufrió daños importantes. La investigación ha determinado que la causa del accidente fue el amerizaje en un embalse tras la parada del motor en vuelo.

Fue un factor contribuyente un mantenimiento del motor deficiente que originó la pérdida de potencia que experimentó el piloto en vuelo.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS	
	0	0	1		Importantes	Sin daños	
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue el amerizaje en un embalse tras la parada del motor en vuelo.  Fue un factor contribuyente un mantenimiento del motor deficiente que originó la pérdida de potencia que experimentó el piloto en vuelo.						
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

#### ULM A-018/2021

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 21/08/2021; Término Municipal de Alcolea de Cinca (Huesca); Aeroprakt A-22-L; EC-GL5

El sábado 21 de agosto de 2021, aproximadamente a las 20:10 hora local, la aeronave ultraligera Aeroprakt A22 L despegó del aeródromo de Binéfar (Huesca) con un piloto y un pasajero a bordo. La intención del piloto era realizar un vuelo privado local.

Durante el vuelo, cuando la aeronave sobrevolaba a baja altura la cuenca del río Cinca, se produjo una parada de motor. El piloto decidió realizar un aterrizaje en emergencia en un campo cercano de alfalfa. Tras tomar tierra y recorrer el ancho de una de las parcelas, la aeronave chocó con un talud que había en la linde. Debido al impacto, la aeronave quedó en posición vertical, con las hélices tocando el terreno. Tras bajar el piloto y el acompañante por sus propios medios, la aeronave terminó por volcar completamente y quedar en posición invertida.

El piloto sufrió lesiones de carácter grave mientras que el acompañante resultó ileso. La aeronave sufrió daños importantes. La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la falta de adherencia a los procedimientos operativos que dio lugar a una parada de motor y a un aterrizaje de emergencia

Lesiones	MUERTOS GRAVES LEVES/ILES OS Daños	AERONAVE	OTROS					
	0	1	1		Importantes	Sin daños.		
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la falta de adherencia a los procedimientos operativos que dio lugar a una parada de motor y a un aterrizaje de emergencia.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-019/2021

### PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA; 26/08/2021; Aeródromo de La Morgal (Asturias); Zephyr 2000; EC-ZKV

El jueves 26 de agosto de 2021, la aeronave de construcción por aficionado ZEPHYR 2000, matrícula EC-ZKV, se encontraba realizando tomas y despegues en el aeródromo de La Morgal – LEMR, cuando tras aterrizar sin incidentes y disponerse a despegar de nuevo, la aeronave todavía en contacto con la pista, se desvió hacia la derecha, produciéndose la rotura del tren de morro y el impacto de la hélice con la pista. El piloto resultó ileso pudiendo salir por su propio pie de la aeronave.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la falta de coordinación de potencia y guiñada en los mandos de vuelo de la aeronave que provocó la pérdida de control de la aeronave durante el despegue.

El informe no contiene recomendaciones de seguridad operacional

MUE Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS	
	0 0 1	Importantes	Sin daños.				
Causas	La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la falta de coordinación de potencia y guiñada en los mandos de vuelo de la aeronave que provocó la pérdida de control de la aeronave durante el despegue.						
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-020/2021

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 27/08/2021; Término municipal de Villacastín (Segovia); Savannah ; EC-EX2

El viernes 27 de agosto de 2021, la aeronave ultraligera ICP Savannah, matrícula EC-EX2, despegó sobre las 12 del mediodía por la pista 30 del aeródromo Eduardo Castellanos de Villacastín (Segovia) con la intención de realizar un vuelo privado. Aproximadamente un minuto y medio después de realizar el despegue, la aeronave comenzó a vibrar y sufrió la parada del motor. El piloto aterrizó en emergencia en un campo cercano, deteniéndose en un camino rural a unos 1300 metros al norte de la pista por la que había despegado.

Los ocupantes resultaron ilesos, y salieron de la aeronave por sus propios medios.

La aeronave resultó con daños importantes en el semiplano izquierdo, tren de aterrizaje principal y de morro y parabrisas

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	2		Importantes	Sin daños.		
Causas	El informe ha sido aprobado y se encuentra en fase de comentarios a las partes. Tan pronto como se publique definitivamente en la web se ofrecerán detalles de la causa del accidente							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-021/2021

### DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR; 30/08/2021; Término municipal de Niebla (Huelva); Cedimex S-12-AIRAILE; EC-CD6

La aeronave ultraligera CEDIMEX S-12, matrícula EC-CD6, despegó desde el aeródromo de Niebla (Huelva) entre las 9:30 y 10:45 horas, para realizar un vuelo local. A bordo iban el piloto y un pasajero. Las condiciones meteorológicas no limitaban el vuelo. Ante la tardanza de regresar al aeródromo, dos pilotos con sendas aeronaves despegaron desde el mismo aeródromo en su búsqueda. Instantes después los restos de la aeronave fueron localizados a apenas 1200 m del campo de vuelos, en la prolongación de la pista 26, habiendo fallecido ambos ocupantes. Se desconoce cuál era la finalidad del vuelo.

La investigación ha verificado que el piloto había volado pocas horas en el tipo de aeronave del accidente y en todas ellas fue acompañado por el mismo acompañante, piloto también. La inspección del motor de la aeronave no ha revelado que hubiera indicios de fallo motor previo al accidente.

El informe analiza que según las características del impacto de la aeronave contra el terreno la causa más probable del accidente fue la pérdida de control del vuelo por el piloto, que provocó la entrada en pérdida de la aeronave.

Lesiones	MUERTOS GRAVES LEVES/ILES OS Daños	Daños	AERONAVE	OTROS			
	2	0	0		Destruida.	Sin daños.	
Causas	Se considera que la causa más probable del accidente fue la pérdida de control del vuelo por su piloto, que provocó la entrada en pérdida de la aeronave.						
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.			

### ULM IN-022/2021

### RELACIONADO CON COMBUSTIBLE; 02/09/2021: Término municipal de Castalla (Alicante); ELA-10 ECLIPSE; EC-HB7

El jueves 2 de septiembre de 2021, a las 12:11 horas, la aeronave EC-HB7 efectuó una toma fuera de campo en un camino de tierra ubicado en Castalla (Alicante). La investigación ha determinado que la aeronave no disponía del combustible suficiente para completar el itinerario planificado.

Se considera como causa del incidente la falta de combustible para finalizar el vuelo debida a una falta de planificación por parte del piloto, incluyendo la estimación del combustible necesario para completar el itinerario planificado.

Se considera factor contribuyente la actuación inadecuada del piloto en lo que respecta a la gestión del evento de falta de combustible, dado que decidió continuar con el vuelo a pesar de ser consciente de no contar con el combustible suficiente para completarlo.

El informe contiene tres recomendaciones en materia de seguridad operacional, dirigidas a ELA AVIACIÓN S.L.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	1		Sin daños.	Sin daños.		
Causas	Se considera como causa del incidente la falta de combustible para finalizar el vuelo debida a una falta de planificación por parte del piloto, incluyendo la estimación del combustible necesario para completar el itinerario planificado.  Se considera factor contribuyente la actuación inadecuada del piloto en lo que respecta a la gestión del evento de falta de combustible, dado que decidió continuar con el vuelo a pesar de ser consciente de no contar con el combustible suficiente para completarlo.							
REC 19/22			ACIÓN S.L., que del combustible			sistema que permita una		
REC 20/22		Se recomienda a ELA AVIACIÓN S.L., que complete los manuales de la aeronave para incluir referencias al indicador visual de combustible de la aeronave y a su utilización por el piloto						
REC 21/22	para incluir u	n procedimien				eraciones de la aeronave a indicación luminosa roja		

#### ULM A-029/2021

#### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 02/10/2021; Término Municipal de Valverde de Leganés (Badajoz); Aeroprakt A-22-L; EC-FM1

El sábado 02 de octubre de 2021, a las 12:10 hora local, la aeronave AEROPRAKT A22L, con matrícula EC-FM1, realizó un aterrizaje de emergencia en un terreno rustico, no preparado para ello, en el término municipal de Valverde de Leganés, tras haber sufrido una parada de motor en vuelo.

La aeronave había despegado a las 12:00 hora local, del aeródromo de Valverde de Leganés, para realizar un vuelo privado con destino al aeródromo de Almendralejo (Badajoz) con el piloto y un acompañante a bordo.

Transcurridos 7 minutos de vuelo, el motor de la aeronave comenzó a mostrar un comportamiento irregular por lo que, dada la proximidad del aeródromo de salida, el piloto decidió volver al mismo. Sin embargo, durante el trayecto de regreso, el motor se paró y tras dos intentos de rearranque sin éxito, el piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un terreno rústico no preparado para ello.

El piloto y su acompañante resultaron ilesos y la aeronave con daños importantes en la parte inferior del fuselaje y en el tren de aterrizaje. Posteriormente se encontraron daños importantes en el motor.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la realización de un aterrizaje de emergencia fuera de pista, en un terreno no preparado, tras la parada del motor de la aeronave motivada por un deficiente mantenimiento del mismo.

No se emite ninguna recomendación de seguridad.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	2		Importantes	Sin daños.		
Causas	La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la realización de un aterrizaje de emergencia fuera de pista, en un terreno no preparado, tras la parada del motor de la aeronave motivada por un deficiente mantenimiento del mismo.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-017/2021

# FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR); 23/10/2021; Aeródromo de Sonseca (Toledo); Cedimex S-6ES-582; EC-CH8

El sábado 23 de octubre de 2021, aproximadamente a las 11:30 hora local, la aeronave Cedimex S-6ES-582 EC-CH8, sufrió una salida de pista por el margen izquierdo de la pista 27 del aeródromo de Villaverde (Toledo) durante el recorrido de aterrizaje. A bordo iba su propietario, como piloto a los mandos, en un vuelo de carácter privado.

La aeronave había despegado una hora antes del aeródromo de Camarenilla (Toledo), donde tenía su base. Durante la investigación se pudo determinar que la salida de pista se produjo por una pérdida de control direccional generada por una asimetría en la acción de frenado. Tras producirse el fallo, la aeronave recorrió 47 m y capotó tras una valla perimetral. El piloto resultó ileso y pudo abandonar la aeronave por sus propios medios.

La investigación ha concluido que la causa de la pérdida de control direccional ocurrido a la aeronave EC-CH8 fue el frenado asimétrico que se produjo tras la rotura del cable del freno del pedal derecho del piloto.

Se consideran como factores contribuyentes:

- El diseño y la instalación del sistema de frenos en la zona de los pedales, que origina el rozamiento del cable de freno en diferentes puntos.
- La ausencia de un mantenimiento adecuado del sistema de frenos, que produjo que este rozamiento acabase cortando el cable de freno.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS			
	0	0	1		Importantes	Valla perimetral.			
	La investigación ha concluido que la causa de la pérdida de control direccional ocurrido a la aeronave EC-CH8 fue el frenado asimétrico que se produjo tras la rotura del cable del freno del pedal derecho del piloto.								
	Se consideran como factores contribuyentes:								
Causas	• El diseño y la instalación del sistema de frenos en la zona de los pedales, que origina el rozamiento del cable de freno en diferentes puntos.								
			ntenimiento adec do el cable de fr		sistema de frenc	s, que produjo que este			
REC 06/22	Se recomienda a Cedimex Aviación que revise el diseño y la instalación del sistema de frenos de modo que minimice la posibilidad de desgaste y rozamiento del cable de freno y su posterior rotura								
REC 38/22	Se recomiend investigación		craft que inform	e a sus ope	eradores de las cu	estiones detectadas en la			

### ULM A-025/2021

# CONTACTO ANORMAL CON PISTA; 28/10/2021; Aeródromo de Alcocer de La Juliana (Sevilla); Land Africa; EC-HE6

El jueves 28 de octubre el piloto y propietario del ULM Land Africa se dirigió al aeródromo de Camarenilla (Toledo) para recoger su aeronave ultraligera y despegó con destino al aeródromo de La Juliana (Sevilla) En el aterrizaje impactó fuertemente con la pata de morro sufriendo la rotura de la hélice.

La causa del accidente es un aterrizaje con excesiva velocidad vertical impactando primero con la rueda de morro.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	1		Importantes	Sin daños.		
Causas	La causa del accidente es un aterrizaje con excesiva velocidad vertical impactando primero con la rueda de morro.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-026/2021

### RELACIONADO CON COMBUSTIBLE; 05/11/2021; Término municipal de Navalcarnero (Madrid); Tecnam P92-ECHO SUPER; EC-GF4

El viernes 5 de noviembre de 2021, la aeronave Tecnam P 92 ECHO SUPER, matrícula EC-GF4, sufrió un accidente al realizar un aterrizaje de emergencia fuera de campo en el término municipal de Navalcarnero. La aeronave, con dos personas a bordo, había despegado para la realización de un vuelo local con origen y destino en el aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo).

Durante la realización del vuelo se vio obligada a realizar una toma de emergencia como consecuencia de la parada del motor. Tras contactar con el terreno la aeronave rodó escasos metros hasta que las patas de morro y derecha del tren principal colapsaron.

Tripulante y pasajero resultaron ilesos y la aeronave con daños considerables.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue el aterrizaje en emergencia fuera de campo motivado por una parada de motor como consecuencia de un manejo inadecuado de las llaves de alimentación de combustible.

Lesiones	MUERTOS GRAVES LEVES/ILES OS Daños	Daños	AERONAVE	OTROS				
	0	0	2		Importantes.	Sin daños.		
Causas	La investigación ha concluido que la causa del accidente fue el aterrizaje en emergencia fuera de campo motivado por una parada de motor como consecuencia de un manejo inadecuado de las llaves de alimentación de combustible							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-028/2021

### PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA; 19/11/2021; Aeródromo de las Infantas (Jaén); FLIGHT DESIGN CT2K; EC-JKJ

El viernes 19 de noviembre de 2021, la aeronave ultraligera FLIGHT DESIGN CTSW, matrícula EC-JKJ, tras realizar un vuelo recreativo con origen y destino el aeródromo de Las Infantas en la provincia de Jaén, al aterrizar sufrió una salida de pista hacia la derecha, impactando con unos árboles de la franja lateral de terreno.

La aeronave sufrió daños importantes produciéndose la rotura de la pata de morro del tren de aterrizaje, la hélice, el fuselaje trasero y las alas. El piloto y el pasajero resultaron ilesos pudiendo salir por su propio pie de la aeronave.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la pérdida de control direccional de la aeronave debida a una incorrecta ejecución de la maniobra de aterrizaje, posiblemente a velocidad excesiva, lo que ocasionó su salida de la pista.

El informe no contiene recomendaciones de seguridad operacional.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0 0 2	Importantes	Sin daños.					
Causas	La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la pérdida de control direccional de la aeronave debida a una incorrecta ejecución de la maniobra de aterrizaje, posiblemente a velocidad excesiva, lo que ocasionó su salida de la pista.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-027/2021

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 21/11/2021; Aeródromo de Mérida (Badajoz); ICP BINGO; EC-EB3

En la mañana del domingo 21 de noviembre de 2021 el piloto se desplazó al aeródromo de Mérida-Royanejos para efectuar un vuelo local si las condiciones meteorológicas y de la aeronave lo permitían. Una vez allí abrió el hangar, examinó el avión, observó la actividad de vuelo, y decidió iniciar un vuelo local de corta duración.

Tras unos minutos de vuelo en las cercanías del aeródromo y a baja altura, el motor comenzó a ratear y acabó parándose a continuación. El piloto estimó que desde su posición no alcanzaba la pista y eligió un terreno para el aterrizaje de emergencia.

En el recorrido de aterrizaje el piloto viró levemente a la izquierda por la presencia de unas rocas emergiendo de la pradera, e impactó con el plano izquierdo contra el ramaje de una encina. Como consecuencia de este impacto lateral la aeronave viró bruscamente a la izquierda con un cambio de dirección de 170º y se detuvo después de recorrer 40 metros más.

El piloto resultó ileso. La aeronave ultraligera sufrió daños en el plano izquierdo por el impacto contra la encina, en el extremo del plano derecho por contacto contra el terreno y en el tren de aterrizaje por el giro lateral.

La causa del accidente fue el aterrizaje de emergencia fuera de campo motivado por la parada del motor en vuelo debido a su deficiente mantenimiento que auspició su sobrecalentamiento repetido y la perforación del pistón del cilindro trasero.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	LES Daños	AERONAVE	OTROS		
	0 0 1	Importantes	Sin daños.					
Causas	La causa del accidente fue el aterrizaje de emergencia fuera de campo motivado por la parada del motor en vuelo debido a su deficiente mantenimiento que auspició su sobrecalentamiento repetido y la perforación del pistón del cilindro trasero.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-030/2021

SALIDA DE PISTA; 22/12/2021; Aeródromo deLos Garrancho-San Javier (Murcia); Tecnam P2002 SIERRA; EC-LTD

El piloto despegó a las 14:30 horas con su aeronave para un vuelo visual local y tras volar un circuito de aeródromo aterrizó por la pista 06.

El contacto con la superficie de pista fue una vez rebasada la mitad de la misma, el piloto accionó los frenos, pero estos no reaccionaron como esperaba. Para intentar detener el avión hizo zigzags hasta salir de la superficie asfaltada en la plataforma de la cabecera y a la izquierda del eje de pista.

El ULM rebasó la valla perimetral y penetró en una finca cultivada de naranjos jóvenes hasta su detención. Se produjo la rotura de la pata de morro, de las palas de la hélice y abolladuras en el borde de ataque del plano derecho. El piloto no sufrió lesiones.

La causa del accidente fue un aterrizaje con una configuración incorrecta, haciendo contacto más allá de la mitad de la pista. Se considera como factor contribuyente la no realización de la maniobra de motor y al aire

N Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS	
	0 0 1	Importantes	Sin daños.				
Causas	La causa del accidente fue un aterrizaje con una configuración incorrecta, haciendo contacto más allá de la mitad de la pista. Se considera como factor contribuyente la no realización de la maniobra de motor y al aire						
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-001/2022

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 29/01/2022; Término Municipal de Bicorp (Valencia); Tecnam P92-ECHO-S; EC-DU6

El sábado 29 de enero de 2022, la aeronave EC-DU6 efectuó una toma de emergencia fuera de campo en un camino asfaltado ubicado en Bicorp (Valencia), motivada por una pérdida de potencia del motor durante el vuelo. La investigación ha determinado que la pérdida de potencia del motor fue debida al fallo, por rotura, del manguito de unión del carburador al colector de admisión derecho.

Se concluyó que la rotura del manguito se debió al envejecimiento y desgaste progresivos del material elastómero durante la operación normal del motor, siendo ambos aspectos inherentes a un excesivo tiempo en servicio del componente, circunstancias no detectadas como consecuencia de un mantenimiento inadecuado.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la toma de emergencia fuera de campo por fallo de motor, produciéndose el impacto de la punta del plano izquierdo de la aeronave con un arbusto durante el recorrido en el suelo.

Lesiones MUERT	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	2		Importantes	Sin daños.		
Causas	La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la toma de emergencia fuera de campo por fallo de motor, produciéndose el impacto de la punta del plano izquierdo de la aeronave con un arbusto durante el recorrido en el suelo.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

#### ULM A-002/2022

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 06/02/2022; Término municipal de Hostalric (Girona); ROAD AIR Flamingo; EC-DL3

El domingo 6 de febrero de 2022, el piloto y único ocupante de la aeronave ROAD AIR FLAMINGO con matrícula EC-DL3 despegó del aeródromo del Club Aeronautic Catalunya (Sant Feliu de Buixalleu, Girona) para llevar a cabo un vuelo local. Tras realizar la inspección prevuelo satisfactoriamente, el piloto despegó por la pista 13 sin ningún incidente durante la carrera de despegue ni durante la primera fase del ascenso inicial.

Menos de un minuto después de despegar, cuando se encontraba a algo más de 100 metros de altura virando ligeramente a la derecha, el motor de la aeronave se paró súbitamente, sin ningún rateo previo y sin haber tocado el mando de los gases.

A consecuencia de la parada de motor, el piloto de la aeronave aterrizó de emergencia en un campo de labor situado en las cercanías del aeródromo, impactando previamente contra la copa de un árbol y contra los cables de un tendido eléctrico de baja tensión. La aeronave impactó de morro contra el terreno, capotando.

Tras capotar, la aeronave volcó, quedando en posición invertida.

Tras el impacto, el piloto pudo salir por su propio pie de la aeronave. No obstante, fue trasladado en helicóptero a un hospital cercano, donde quedó hospitalizado en observación durante un día. A consecuencia del accidente, la aeronave sufrió daños importantes en la estructura y en los planos.

La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue el aterrizaje en emergencia, en terreno no preparado debido a la parada del motor durante el ascenso inicial en el despegue debido a la pérdida de funcionalidad de los segmentos en ambos pistones, lo cual generó un agarrotamiento del pistón MAG en el interior de su cilindro.

Se considera como factores contribuyentes:

- El hecho de que el motor no estaba al día en cuanto al mantenimiento prescrito por el fabricante del motor.
- El hecho de que el motor trabajara con mezcla demasiado rica desde, al menos, la última revisión de motor por un incorrecto cierre de las válvulas de paso de combustible a las cubetas de los carburadores, lo cual provocó que el motor no operara adecuadamente y que se generase un exceso de carbonilla.

No se han emitido recomendaciones de seguridad

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS
	0	0	1		Importantes	Línea eléctrica.
Causas	emergencia, el despegue generó un ag Se considera - El hecho de del motor El hecho de de motor por	en terreno no debido a la per arrotamiento o como factore: e que el motor que el motor to un incorrecto, lo cual prove	preparado debidérdida de funcion del pistón MAG es s contribuyentes no estaba al día rabajara con mes o cierre de las v	do a la para nalidad de en el interio : en cuanto zcla demas álvulas de	ada del motor dur los segmentos er or de su cilindro. al mantenimiento siado rica desde, a paso de combus	ente fue el aterrizaje en ante el ascenso inicial en ambos pistones, lo cual prescrito por el fabricante  I menos, la última revisión tible a las cubetas de los te y que se generase un
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

### ULM A-003/2022

# RELACIONADO CON COMBUSTIBLE; 10/03/2022; Aeródromo de Petra-Pep Mercader (Mallorca); Cedimex S-6ES-582; EC-CO3

El jueves 10 de marzo de 2022, la aeronave ultraligera CEDIMEX S-6ES-582, matrícula EC-CO3, durante el despegue por la pista 07 del aeródromo de Petra-Pep Mercader-Palma (LEPT) en la isla de Mallorca, sufrió una parada de motor que obligó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia en un campo situado en la prolongación del eje de la pista, produciendo daños importantes en el tren de aterrizaje.

El piloto y su acompañante resultaron ilesos pudiendo salir por su propio pie de la aeronave.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la falta de adherencia a los procedimientos operacionales que conduce a una parada de motor y aterrizaje en emergencia.

El informe no contiene recomendaciones de seguridad operacional.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS		
	0	0	2		Importantes	Sin daños.		
Causas	La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la falta de adherencia a los procedimientos operacionales que conduce a una parada de motor y aterrizaje en emergencia.							
REC	No se han en	No se han emitido recomendaciones de seguridad.						

### ULM A-005/2022

# FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 08/04/2022; Aeródromo de Loring (Madrid); Tecnam P92-ECHO; EC-KZR

El viernes 8 de abril de 2022, sobre las 10:50 LT, la aeronave TECNAM P92-Echo, de matrícula EC-KZR y número de serie P92-E-037, despegaba por la pista 24 del aeródromo de Loring. A escasos segundos de realizar la rotación durante la maniobra de despegue, el motor de la aeronave comenzó a ratear1, dejando de proporcionar la potencia necesaria para continuar la maniobra.

El piloto buscó un campo donde aterrizar, tocó el suelo en el campo seleccionado, capotó y volcó. El piloto pudo salir por su propio pie sin sufrir daños personales de consideración.

A consecuencia del impacto, la aeronave resultó con daños importantes en el tren de aterrizaje, las palas de la hélice y carenas inferiores.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue el aterrizaje de emergencia fuera de campo debido a la pérdida de potencia del motor motivada por un mantenimiento deficiente.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS
	0	0	1		Importantes	Sin daños.
Causas						e de emergencia fuera de enimiento deficiente.
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

### ULM A-007/2022

OTROS; 10/04/2022; Término municipal de Tuéjar (Valencia); Tecnam P92-ECHO; EC-EK4

La TECNAM P-92 ECHO-S, con matrícula EC-EK4, despegó del aeródromo de Garray (Soria) llevando a bordo al piloto y a un pasajero. Su destino final era el aeródromo de Muchamiel (Alicante), pero el piloto tenía intención de realizar un aterrizaje en el aeródromo de Requena (Valencia) para repostar.

Cuando sobrevolaban la sierra de Albarracín2 vieron como las nubes iban descendiendo de nivel y al constatar que no era posible continuar el vuelo en condiciones VFR buscaron un campo para aterrizar. Después de cuarenta minutos sobrevolando la zona, tomaron tierra en un campo de labor que estaba arado.

Durante el aterrizaje el avión clavó las ruedas en el terreno, que estaba blando, capotó y volcó. Los ocupantes resultaron ilesos y salieron de la aeronave por sus propios medios.

La aeronave tuvo daños importantes

Se ha determinado que la causa del accidente fue una deficiente planificación del vuelo que condujo a la realización de un aterrizaje de emergencia en un campo que no estaba preparado, como consecuencia de la degradación de las condiciones de visibilidad.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS
	0	0	2		Importantes	Sin daños
Causas	condujo a la	realización de	un aterrizaje de	emergeno		anificación del vuelo que que no estaba preparado,
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

### ULM A-009/2022

### PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA; 01/05/2022; Aeródromo de Benicolet (Valencia); ELA-07 R-115; EC-EO8

El domingo 1 de mayo de 2022, la aeronave ELA-07 R-115, matrícula EC-EO8, con el piloto como único ocupante, sufrió un accidente durante el despegue en el Aeródromo de Benicolet (Valencia) cuando se disponía a realizar un vuelo local. Durante el despegue, detectó que la palanca de mando estaba retrasada y no disponía de suficiente fuerza para corregirla, decidió abortar el despegue y la aeronave acabó volcando.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la pérdida de control de la aeronave debido a una configuración inadecuada por falta de adherencia al procedimiento de prelanzado del rotor. No se emiten recomendaciones de seguridad

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS
	0	0	1		Importantes	Sin daños
Causas	aeronave del	oido a una co		lecuada po	or falta de adhere	a pérdida de control de la encia al procedimiento de
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

### ULM A-010/2022

### ATERRIZAJES CORTOS / SOBREPASAR FINAL DE PISTA; 13/05/2022; Aeródromo de Pozo Cañada (Albacete); Aeroprakt A-22-L; EC-GX7

La aeronave, procedente del aeródromo de Olocau (Valencia), con el piloto como único ocupante, realizó la aproximación a la pista 11 del aeródromo municipal de Pozo Cañada (Albacete).

El contacto con el suelo se produjo en el último tercio de pista de la pista. Aunque el piloto aplicó frenos, no pudo detener la aeronave dentro de la pista, de forma que esta rebasó su extremo, atravesó la franja de pista y acabó cayendo por un terraplén adyacente con la franja, e impactando contra el suelo en la parte baja del talud, donde quedó detenida.

A consecuencia del impacto, el piloto sufrió heridas de carácter grave y la aeronave tuvo daños importantes.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje seguida de una parada de motor por mantenimiento defectuoso.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS
	0	1	1		Importantes	Sin daños
Causas					ccidente fue la inc or por mantenimie	correcta realización de la nto defectuoso.
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

### ULM A-013/2022

### PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO; 02/06/2022; Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo); Tecnam P92-echo; EC-FK6

El piloto de la aeronave TECNAM P-92 ECHO, con matrícula EC-FK6, despegó del aeródromo de Casarrubios del monte (Toledo) para practicar aterrizajes y despegues por la pista 26.

Durante el sexto aterrizaje tocó en la pista después del umbral, se desvió a la izquierda y aceleró el avión, desplazándose hacia la zona de los hangares, golpeando con el borde de ataque del plano izquierdo contra una de las vigas que sujetan la puerta de uno de los hangares que hace esquina.

La aeronave giró sobre sí misma 180º, perdiendo la rueda de derecha del tren principal y quedó detenida. El piloto resultó ileso. Y la aeronave tuvo daños importantes.

Se ha determinado que la causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave durante el aterrizaje tras la realización de una aproximación no estabilizada. Una vez que el avión había abandonado la pista no se detuvo y se precipitó contra uno de los hangares porque se actuó sobre la palanca de aceleración en vez de accionar la palanca del freno.

Lesiones	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS	Daños	AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	1	Dallos	Importantes	Viga de sujeción de puerta de hangar.
Causas			causa del accide n de una aproxim			de la aeronave durante el
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

#### ULM A-015/2022

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 11/06/2022; Término municipal de Albacete (Albacete); Cedimex S-6ES-503; EC-CK9

El sábado 11 de junio de 2022, a las 07:30 hora local, la aeronave Cedimex S-6ES-503, con matrícula EC-CK9, despegó del aeródromo de La Gineta (Albacete) para realizar un vuelo privado local con el piloto como único ocupante. Transcurridos 15 minutos de vuelo el piloto comenzó a notar ruidos y vibraciones fuertes procedentes del compartimento del motor y decidió realizar un aterrizaje de emergencia en una carretera en desuso, concretamente en la variante de la N-430 (km 502,5), el cual fue abortado tras tocar tierra y rodar.

En el ascenso inicial subsiguiente, el piloto de la aeronave no pudo evitar el contacto del semiplano derecho con un árbol; a continuación, la aeronave se precipitó contra el terreno en actitud nivelada, tanto horizontal como longitudinalmente tras realizar una guiñada a derechas de 270º.

El piloto resultó ileso y la aeronave resultó con daños en la pata de morro del tren de aterrizaje, semiplano derecho y ambas palas de la hélice. Posteriormente se encontraron daños importantes en un componente del sistema de escape del motor que propiciaron las vibraciones y los ruidos procedentes del compartimento del motor.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la incorrecta ejecución de la maniobra de motor y al aire tras un intento fallido de aterrizaje de emergencia motivado por un deficiente mantenimiento del motor de la aeronave.

Se considera factor contribuyente la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje de emergencia previo, perdiendo el control de la aeronave durante la maniobra de deceleración en tierra.

No se emite ninguna recomendación de seguridad.

	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS		AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	1	Daños	Importantes	Rama de árbol.
Causas	de motor y a mantenimient	l aire tras un i to del motor de a factor contr	ntento fallido de e la aeronave. ibuyente la inco	aterrizaje orrecta rea	de emergencia m dización de la m	a ejecución de la maniobra notivado por un deficiente aniobra de aterrizaje de niobra de deceleración en
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de se	guridad.		

### ULM A-017/2022

### DESCONOCIDO O SIN DETERMINAR; 25/06/2022; Aeródromo de Calzada de Valdunciel (Salamanca); Tecnam P2008; EC-XJI

El sábado 25 de junio de 2022, la aeronave Tecnam P 2008, matrícula EC-XJI, sufrió un accidente durante la aproximación a la pista 27 del aeródromo de Calzada de Valdunciel en el término municipal del mismo nombre. La aeronave, con el piloto como único ocupante a bordo, había despegado para la realización de un vuelo local con origen y destino en el aeródromo de Calzada de Valdunciel (Salamanca) para la realización de tomas y despegues.

En el tramo final de la última aproximación, la aeronave contactó con el terreno, primero con la punta del plano izquierdo y posteriormente con el tren de aterrizaje y parte inferior del fuselaje, desplazándose lateralmente hacia su derecha sobre el terreno hasta detenerse a 30 m al sur del inicio de la franja de la pista. El piloto resultó ileso y la aeronave con daños importantes.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la realización inadecuada de la maniobra de aproximación al quedarse la aeronave sin la velocidad suficiente para alcanzar el umbral.

	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS		AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	1	Daños	Importantes	Sin daños.
Causas						ización inadecuada de la uficiente para alcanzar el
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		_

### ULM A-020/2022

### SALIDA DE PISTA; 17/07/2022; Aeródromo de Totana (Murcia); Esqueal VM-1; EC-ZFF

El domingo 17 de julio de 2022, la aeronave EC-ZFF Esqual VM-1 estaba realizando un vuelo privado, junto con otras tres aeronaves, consistente en una navegación Totana- Beas de Segura -Totana, con parada intermedia en Beas de Segura. El vuelo de ida se produjo sin novedad, pero en el de regreso a Totana, la aeronave tuvo dificultades para aterrizar por la pista 03. Las condiciones de temperatura eran de 37°C y el viento no era significativo.

El piloto realizó cuatro intentos, que interrumpió debido a que la aeronave flotaba cuando iniciaba la recogida y no terminaba de hacer contacto con el terreno. En el quinto intento, tras iniciar la recogida, la aeronave se desvió hacia la izquierda, saliéndose de la pista. La aeronave recorrió 100 m fuera de pista e impactó, a las 12:18 horas, contra el hangar número 12 del aeródromo. Las dos personas a bordo resultaron ilesas.

La investigación ha concluido que la causa probable del accidente de la aeronave EC-ZFF fue la ejecución incorrecta de la maniobra de motor y al aire. El informe no contiene ninguna recomendación de seguridad.

	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS		AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	2	Daños	Importantes	Puerta de acceso al hangar.
Causas	ejecución ind		a maniobra de			a aeronave EC-ZFF fue la ne no contiene ninguna
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de se	guridad.		

### ULM A-023/2022

### PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA; 31/07/2022; Aeródromo de Igualada (Barcelona); SAVANNAH; EC-ZJG

El piloto de la ICP SAVANNAH con matrícula EC- ZJG, despegó del aeródromo de Igualada - Ódena (Barcelona) llevando un pasajero a bordo, para realizar un vuelo local. Durante el aterrizaje por la pista 16, cuando el avión tenía mando aerodinámicom se actuó sobre el freno bruscamente y la aeronave se desvió a la derecha y la pata delantera se plegó hacia la izquierda, haciendo que la hélice tocase en el terreno con la hélice y también la punta del plano derecho. Los ocupantes resultaron ilesos y abandonaron el avión por sus propios medios.

La investigación ha determinado que el accidente se produjo porque durante el aterrizaje se pisó en exceso el pedal de freno derecho haciendo que el avión se desviara bruscamente y se rompiera la pata delantera.

	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS		AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	2	Daños	Menores	Sin daños.
Causas		pedal de freno				rante el aterrizaje se pisó ruscamente y se rompiera
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de se	guridad.		

### ULM A-024/2022

PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO; 09/08/2022; Aeródromo de Robledillo de Mohernando (Guadalajara); EVEKTOR EV-97 EUROSTAR; EC-LQT

El martes 9 de agosto de 2022, a las 11:57 h, la aeronave EC-LQT, sufrió el colapso del tren de aterrizaje delantero tras efectuar la toma en la pista, durante el aterrizaje por la pista 19 del aeródromo de Robledillo de Mohernando (LERM). La aeronave llevaba en vuelo 1 h y 9 minutos, y a bordo iba el piloto como único ocupante. El piloto resultó ileso, y la aeronave sufrió daños importantes.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la ejecución incorrecta de la maniobra de aterrizaje.

El informe no contiene ninguna recomendación en materia de seguridad operacional.

	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS		AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	1	Daños	Importantes	Sin daños.
Causas	La investigac de aterrizaje.		do que la causa d	del acciden	te fue la ejecución	incorrecta de la maniobra
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

#### ULM A-030/2022

### FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR); 01/10/2022; Aeródromo de Robledillo de El Salobral (Ávila); VALBUENA STROCH CL; EC-545

La aeronave de construcción por aficionados VALBUENA STORCH CL con matrícula provisional EC – 545, despegó por la pista 06 del aeródromo Valle Ambles en el término municipal de El Salobral (Ávila) para realizar el primer vuelo de prueba, tras su construcción, con el piloto como único ocupante a bordo. Durante el ascenso inicial, el piloto notó que no tenía tracción suficiente y el avión no ascendía, por lo que decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un terreno que estaba en la prolongación del eje de pista.

En el aterrizaje el avión tocó en el terreno con la hélice y con la punta del plano derecho, rompiéndose la pata derecha del tren principal.

El piloto resultó ileso y abandonó el avión por sus propios medios.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue una toma de emergencia fuera de campo debido probablemente a un funcionamiento deficiente del grupo motopropulsor.

	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILES OS		AERONAVE	OTROS
Lesiones	0	0	1	Daños	Importantes	Sin daños.
Causas					dente fue una tom ficiente del grupo	a de emergencia fuera de motopropulsor.
REC	No se han en	nitido recomer	ndaciones de seç	guridad.		

# ANEXO V – Acrónimos

AAE Asociación de Aviación Experimental ADREP Reporte de Datos de Accidentes/Incidentes (Accident/Incidentes) AEPAL Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras AESA Agencia Estatal de Seguridad Aérea AFIS Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight infoservice) AIR Anotación en la licencia de control aéreo ARC Certificado de revisión de la aeronavegabilidad CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certificairworthiness) CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes) CTOL COIsión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisiobstacle(s) during takeoff and landing) DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna DGAC Dirección General de Aviación Civil Doc Documento (Document) E Este EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia	rmation cate of
Reporte de Datos de Accidentes/Incidentes (Accident/Incidentes Reporting)  AEPAL Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras  AESA Agencia Estatal de Seguridad Aérea  AFIS Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight infoservice)  AIR Anotación en la licencia de control aéreo  ARC Certificado de revisión de la aeronavegabilidad  CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional  CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certificairworthiness)  CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisiobstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC Dirección General de Aviación Civil  Doc Documento (Document)  E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	rmation cate of
AEPAL Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras  AESA Agencia Estatal de Seguridad Aérea  AFIS Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight info service)  AIR Anotación en la licencia de control aéreo  ARC Certificado de revisión de la aeronavegabilidad  CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional  CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certificairworthiness)  CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisiobstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC Dirección General de Aviación Civil  Doc Documento (Document)  E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia	rmation cate of
AEPAL Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras AESA Agencia Estatal de Seguridad Aérea Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight info service)  AIR Anotación en la licencia de control aéreo Certificado de revisión de la aeronavegabilidad CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certifica airworthiness)  CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL COIsión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisio obstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI DIRECCIÓN GENERAL Dirección General de Aviación Civil  DOC Documento (Document) E Este EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	cate of
AFIS  AFIS  Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight infoservice)  AIR  Anotación en la licencia de control aéreo  ARC  Certificado de revisión de la aeronavegabilidad  CAP  Certificado de Aeronavegabilidad Provisional  CAR  Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certificarios)  CIAIAC  Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA  (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL  COIsión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisions very Light Aeroplanes)  CTOL  DESATI  DIECCIÓN de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC  Dirección General de Aviación Civil  Doc  Documento (Document)  E  Este  EASA  Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	cate of
AFIS  Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight info service)  AIR  Anotación en la licencia de control aéreo  ARC  Certificado de revisión de la aeronavegabilidad  CAP  Certificado de Aeronavegabilidad Provisional  CAR  Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certific airworthiness)  CIAIAC  Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA  (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL  COIlisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisi obstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI  Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC  Dirección General de Aviación Civil  Doc  Documento (Document)  E  Este  EASA  Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	cate of
ARC Certificado de revisión de la aeronavegabilidad  CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional  CAR Certificado de aeronavegabilidad Provisional  CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certifica airworthiness)  CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisions abstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC Dirección General de Aviación Civil  Doc Documento (Document)  E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia European Aviation Safety Agencia Europea Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia Europea Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia Europea Europea Agencia Europea Agencia Europea	cate of
ARC Certificado de revisión de la aeronavegabilidad CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional CAR Certificado de aeronavegabilidad Provisional CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certifica airworthiness) CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes) CTOL Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collision obstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna DGAC Dirección General de Aviación Civil Doc Documento (Document) E Este EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agenta Europea Europea Agenta Europea Agenta Europea	vil
ARC Certificado de revisión de la aeronavegabilidad  CAP Certificado de Aeronavegabilidad Provisional  CAR Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certifica airworthiness)  CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collision obstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC Dirección General de Aviación Civil  Doc Documento (Document)  E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	vil
CAR Certificado de Aeronavegabilidad Provisional Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certificativorthiness)  CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes) COL	vil
CAR  Certificado de aeronavegabilidad restringido (Restricted certificativorthiness)  CIAIAC  Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci  CS-VLA  (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL  COL  COL  COL  COL  COL  COL  CO	vil
CIAIAC Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Ci CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL COL COL COL COL COL COL COL COL COL C	
CS-VLA  (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL  COlisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collisiobstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI  Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC  Dirección General de Aviación Civil  Doc  Documento (Document)  E  Este  EASA  Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agentia European Aviation European Aviation Safety Agentia European Aviation Safety Agentia European European European European European European Europ	
CS-VLA (Certification Specifications Very Light Aeroplanes)  CTOL Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (Collision obstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC Dirección General de Aviación Civil  Doc Documento (Document)  E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia European European Aviation Safety Agencia European Aviatio	
obstacle(s) during takeoff and landing)  DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna  DGAC Dirección General de Aviación Civil  Doc Doc Documento (Document)  E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	on with
DESATI Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna DGAC Dirección General de Aviación Civil Doc Documento (Document) E Este EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	
DGACDirección General de Aviación CivilDocDocumento (Document)EEsteEASAAgencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia European Europe	
DGACDirección General de Aviación CivilDocDocumento (Document)EEsteEASAAgencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agencia European Europe	
E Este  EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	
EASA Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Age	
	ncy)
Centro Europeo para la Coordinación de los Sistemas de Rep	
ECCAIRS Accidentes e Incidentes (European Coordination Centre for Accidentes)	ent and
Incident Reporting Systems)	
Administración federal de aviación de los Estados Unidos (Federal A	Aviation
Administration)	
ft pies (feet)	
FUEL Relacionado con combustible	
GCLB Aeródromo de El Berriel (Gran Canaria)	
Velocidad indicada Condiciones Meteorológicas de Vuelo Instrumentales (Instru	umental
IMC Condiciones Meteorológicas de Vuelo Instrumentales (Instru Meteorological Conditions)	ımentai
kg kilogramos	
km kilómetros	
km/h Kilómetros/hora	
kt Nudos (knots)	
LECA La Nava-Corral de Ayllón (Segovia)	
LEEV Aeródromo de E. Castellanos-Villacastín (Segovia)	
LEIR Aeródromo Air Marugán (Segovia)	
LEIS Aeródromo de Binissalem (Illes Balears)	
LELG Aeródromo Los Garranchos-San Javier (Murcia)	
LELI Aeródromo de El Molinillo (Badajoz)	
LEMR Aeródromo de La Morgal (Asturias)	
I TOLOGIOLO DO LA MOLALI MALALIA)	
LEMT Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)	
LEMT Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo) LEMU Muchamiel (Alicante)	
LEMTAeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)LEMUMuchamiel (Alicante)LENFAeródromo de Monforte de Lemos (Lugo)	
LEMTAeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)LEMUMuchamiel (Alicante)LENFAeródromo de Monforte de Lemos (Lugo)	
LEMTAeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)LEMUMuchamiel (Alicante)LENFAeródromo de Monforte de Lemos (Lugo)LERMRobledillo de Mohernando (Guadalajara)	
LEMTAeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)LEMUMuchamiel (Alicante)LENFAeródromo de Monforte de Lemos (Lugo)LERMRobledillo de Mohernando (Guadalajara)LETGAeródromo de Algodor (Toledo)LEVFAeródromo de Villaframil (Lugo)	
LEMTAeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)LEMUMuchamiel (Alicante)LENFAeródromo de Monforte de Lemos (Lugo)LERMRobledillo de Mohernando (Guadalajara)LETGAeródromo de Algodor (Toledo)LEVFAeródromo de Villaframil (Lugo)	

LPEV	Aeropuerto de Évora - Portugal
m	metros
MAIN	Memoria de Análisis de Impacto Normativo
min	Minuto(s)
MITMA	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
N	Norte
NE	Noreste
NO	Noroeste
OACI	Organización Internacional de la Aviación Civil
RACE	Real Aeroclub de España
RD	Real Decreto
RE	Salida de Pista
REC	Recomendación de Seguridad
RPM	Revoluciones por minuto
SCF-PP	Fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de una aeronave – relacionado con el grupo motor (System/component failure or malfunction – powerplant)
SCF-NP	Fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de una aeronave – no relacionado con el grupo motor (System/component failure or malfunction – no powerplant)
SGT	Secretaría General Técnica
SO	Suroeste
SRIS	Sistema de Información de Recomendaciones de Seguridad (Safety Recommendation Information System)
STOL	Despegue y aterrizaje cortos (Short take-off and landing)
SUMMA	Servicio de Urgencia Médica
TC	Certificado de Tipo (Type Certificate)
T.M.	Término Municipal
UE	Unión Europea
ULM	Aeronave Ultraligera Motorizada (Ultra Light Motorized)
UNK	Desconocido o sin determinar (Unknown)
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VMC	Condiciones Meteorológicas Visuales (Visual Meteorological Conditions)