

CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

Informe técnico A-018/2018

Accidente ocurrido el día 15 de Mayo de 2018, a la aeronave Socata Rallye 235 E, matrícula EC-CYO, en las proximidades del aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

Informe técnico

A-018/2018

Accidente ocurrido el día 15 de Mayo de 2018, a la aeronave Socata Rallye 235 E, matrícula EC-CYO, en las proximidades del aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES E INCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL

© Ministerio de Fomento
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

NIPO Línea: 161-19-125-0

Deposito Legal: M- 7500-2019

Maquetación: ASAP Global Solution S.L.

Impresión: Centro de Publicaciones

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

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

E-mail: ciaiac@fomento.es
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)

Advertencia

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

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

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

Índice

ABREVIATURAS.....	v
SINOPSIS	vi
1. INFORMACIÓN FACTUAL.....	1
1.1. Antecedentes del vuelo	1
1.2. Lesiones personales	2
1.3. Daños a la aeronave	2
1.4. Otros daños	2
1.5. Información sobre el personal.....	3
1.5.1. Información de la tripulación de la aeronave	3
1.6. Información sobre la aeronave.....	3
1.6.1. Información general.....	3
1.7. Información meteorológica.....	4
1.8. Ayudas para la navegación	4
1.9. Comunicaciones	4
1.10. Información de aeródromo	4
1.11. Registradores de vuelo.....	5
1.12. Información sobre los daños de la aeronave siniestrada y el impacto	5
1.13. Información médica y patológica.....	6
1.14. Incendio.....	6
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia	6
1.16. Ensayos e investigaciones	6
1.16.1. Entrevista con el piloto	6
1.17. Informe sobre organización y gestión.....	6
1.18. Información adicional.....	7
1.18.1. Información sobre los movimientos habituales de los buitres por la zona.....	7
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces	7
2. ANÁLISIS	8
2.1. Aspectos generales.....	8
2.2. De las condiciones meteorológicas.....	8
2.3. De la operación	8
3. CONCLUSIONES.....	9
3.1. Constataciones.....	9
3.2. Causas/factores contribuyentes.....	9
4. RECOMENDACIONES	10

Abreviaturas

°	Grado sexagesimal
° C	Grado centígrado
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
CPL	Licencia Piloto Comercial- Commercial Pilot Licence
CV	Caballo de Vapor
ft	Pie
h	Hora
hPa	Hectopascal
Kg	Kilogramo
Km	Kilómetro
Km/h	Kilómetro por hora
LEFM	Aeródromo de Fuentemilanos (Segovia)
m	Metro
mm	Milímetro
STR	Remolque de Planeador- Sailplane Towing Rating
UTC	Coordinated Universal Time - Tiempo Universal Coordinado
VFR	Visual Flight Rules - Reglas de Vuelo Visual

Sinopsis

Operador:	Aeronáutica del Guadarrama, S.L.
Aeronave:	Socata Rallye 235 E, matrícula EC-CYO
Fecha y hora del accidente:	15/Mayo/2018, 16:00 UTC ¹
Lugar del accidente:	Proximidades Aeródromo de Fuentemilanos (Segovia)
Personas a bordo:	1 ileso
Tipo de vuelo:	Trabajos Aéreos-Comercial- Remolque
Reglas de vuelo:	VFR
Fase de vuelo:	En ruta-Descenso normal
Fecha de aprobación:	

Resumen del suceso:

El martes 15 de mayo de 2018 la aeronave Socata Rallye 235 E, matrícula EC-CYO, sufrió un impacto en vuelo con un ave durante la realización de un vuelo de remolcado de velero en las cercanías del aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).

Tras el remolcado y suelta del velero, una vez que la aeronave estaba realizando el tramo de regreso en descenso hacia el aeródromo, sufrió el impacto de un buitre en su plano izquierdo que le ocasionó una importante deformación con una pérdida parcial de maniobrabilidad.

Tras el impacto, la aeronave prosiguió el vuelo y consiguió aterrizar en el aeródromo de destino. El piloto resultó ileso, y la aeronave con daños importantes en su plano izquierdo.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la colisión en vuelo de un buitre con el plano izquierdo de la aeronave.

¹ Todas las referencias horarias indicadas en este informe se realizan en hora UTC, salvo que se especifique lo contrario. En la fecha del accidente la hora local era igual a la UTC+2 horas.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El martes 15 de mayo de 2018 la aeronave Socata Rallye 235 E, matrícula EC-CYO, despegó por la pista 34 del aeródromo de Fuentemilanos para realizar el que era su tercer vuelo del día con el piloto como único ocupante a bordo. El objeto de este vuelo, al igual que los anteriores, era el de remolcado de velero.

Inicialmente ascendió hasta 150 m en rumbo de pista y posteriormente realizó un 360° encima de la pista para ganar altura, y poder volar rumbo este en dirección hacia Segovia.

Aproximadamente 1,5 km antes de llevar a Segovia, la aeronave alcanzó 850 m de altura y procedió a la suelta del planeador.

El velero viró ligeramente a derechas y el remolcador, bajando ligeramente, viró a la izquierda prácticamente 180° para tomar rumbo oeste hacia el aeródromo.

Aproximadamente 2,5 km después de la suelta a 850 m de altura, la aeronave sufrió el impacto de un buitre en su plano izquierdo. Según lo indicado por el piloto, en ese momento la actitud de la aeronave era de vuelo recto y trayectoria en ligero descenso.

La primera consecuencia del impacto fue una fuerte guiñada a la izquierda, que el piloto pudo contrarrestar con alabeo y guiñada contraria.

La aeronave continuó el vuelo en descenso manteniendo una potencia mínima del 30%.

Tras el impacto, el piloto comunicó la situación al jefe de vuelos del campo de Fuentemilanos, y tras comprobar que la aeronave era controlable, le indicó que iba a aterrizar a elevada velocidad, 250 km/h en lugar de a 130 km/h como sería lo normal, ya que no podía bajar la velocidad porque la maniobrabilidad de la aeronave se veía seriamente afectada.

Por su parte el jefe de vuelos le indicó que le mantenía la pista libre.

La aeronave entró con configuración limpia, hasta 1 m sobre la pista y en ese momento, tras cortar gases, aterrizó en la pista sin problemas.

El ocupante resultó ileso y la aeronave con daños de importancia en el plano izquierdo.

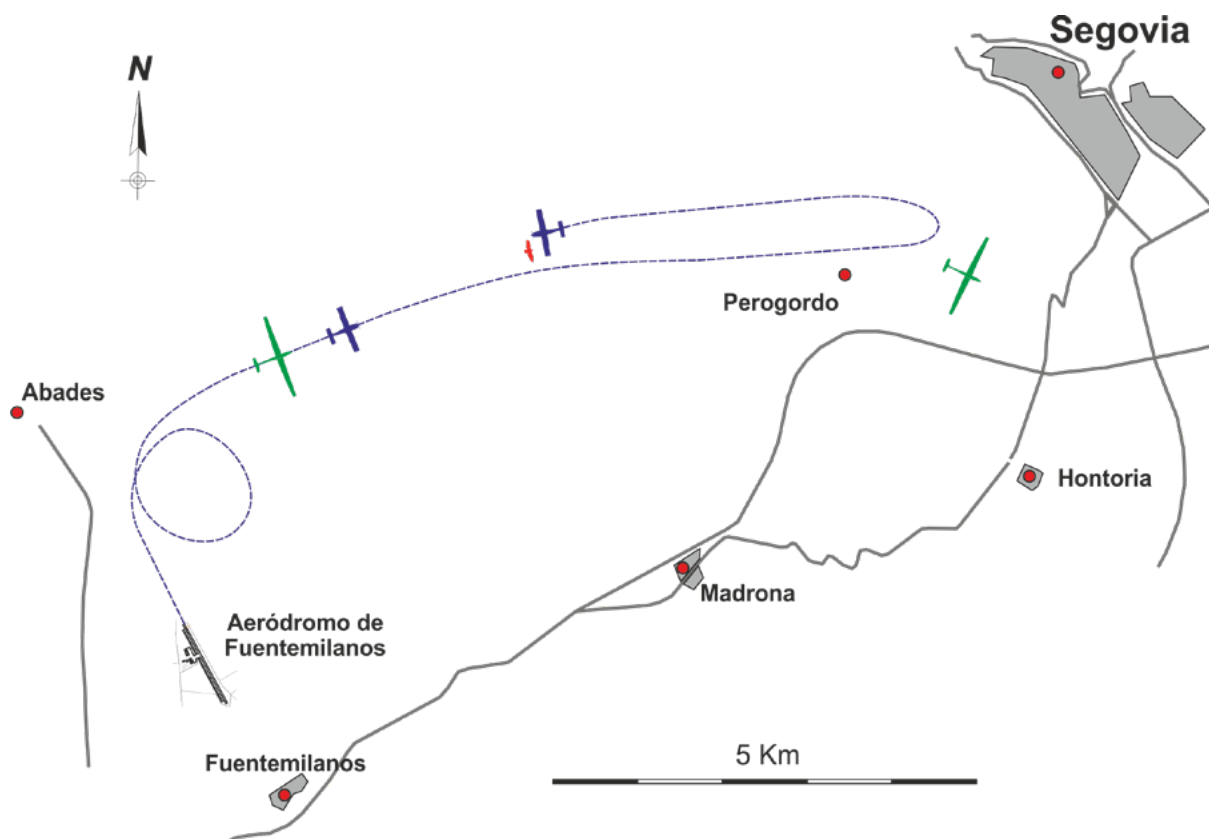


Figura 1. Trayectoria de la aeronave

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Mortales				
Lesionados graves				
Lesionados leves				
llesos	1		1	
TOTAL	1		1	

1.3. Daños a la aeronave

La aeronave resultó con daños en gran parte del plano izquierdo con especial incidencia en los flaps/slats.

1.4. Otros daños

No aplicable.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1. Información de la tripulación de la aeronave

El piloto, de nacionalidad española y 48 años de edad, disponía de una licencia de piloto comercial (CPL) emitida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) con habilitación para Remolque de planeador (STR), válida y en vigor hasta el 31 de julio de 2018. Así mismo contaba con un certificado médico de clase 1, válido y en vigor hasta el 13 de julio de 2018.

Su experiencia de vuelo era de 1138:53 horas totales de vuelo, 950 de las cuales eran en el tipo.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1. Información general

Se trata de una aeronave SOCATA modelo Rallye-235-E de 1200 kg de peso máximo al despegue. La aeronave del accidente es la nº de serie 12801 fabricada en 1976 y matriculada en AESA el 11 de enero de 2008. Está equipada con un motor LYCOMING, modelo O-540-B4B5, de 235 CV de potencia, con 1348:26 h de funcionamiento.

Contaba con un Certificado de aeronavegabilidad emitido el 18 de julio de 2013 por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) y con la correspondiente prórroga de revisión de la aeronavegabilidad realizada por AERONÁUTICA DEL GUADARRAMA como organización aprobada de referencia ES.MG. 137 con validez hasta el 14 de julio de 2018.

La aeronave disponía de un seguro en vigor hasta el 14 de octubre de 2018.

La aeronave contaba con 3332:27 h de vuelo cuando se le realizó una revisión programada de 100 h el 21 de abril de 2018. En dicha revisión se inspeccionó tanto la aeronave como el motor y la hélice. Se revisaron las Directivas aplicables referentes a corrosión, estabilizador horizontal, vertical y pata de morro. Además se llevaron a cabo labores de inspección de slats, con revisión y sustitución de componentes desgastados, y reparación de desgarros y fisuras en diversas chapas de refuerzos de los registros situados en ambos planos para la actuación de los brazos de los slats.

En la fecha del accidente la aeronave contaba con 3342:27 horas de vuelo.

1.7. Información meteorológica

Según la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), la situación meteorológica en la zona a la hora del accidente era de cielo poco nuboso o despejado con ascenso de temperaturas.

Las estaciones meteorológicas más cercanas al lugar del accidente de las que dispone AEMET están en Segovia, San Rafael y Migueláñez, situadas a 13 km al nordeste, 20 km al sursureste y 28 km al nornoroeste respectivamente.

Los datos registrados fueron los siguientes:

Segovia: Temperatura de 15° C, humedad relativa del 39%, viento medio de 8 km/h del noroeste y máximo de 19 km/h también del noroeste. Presión de 905 hPa.

San Rafael (estación termopluviométrica): Temperatura de 13° C, humedad relativa del 52%.

Migueláñez: Temperatura de 16° C, humedad relativa del 38%, viento medio de 13 km/h del norte y máximo de 25 km/h.

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

No aplicable.

1.10. Información de aeródromo

El aeródromo de Fuentemilanos (LEFM) es un aeródromo de uso privado que se encuentra situado en las proximidades de la localidad de Fuentemilanos en la provincia de Segovia.

Dispone de una pista, de denominación 16/34, totalmente asfaltada de 1100 m de longitud y 30 m de anchura. Cuanta también con una pista anexa de tierra de la misma longitud. La elevación del aeródromo es de 3.281 ft.

1.11. Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12. Información sobre los daños de la aeronave siniestrada y el impacto

Durante el vuelo de regreso al aeródromo la aeronave sufrió el impacto de un buitre contra el borde de ataque en el primer tercio del plano izquierdo.



Figura 2. Deformación del borde de ataque²



Figura 3. Detalle vista inferior

Como consecuencia del impacto con el buitre, la aeronave sufrió daños importantes tanto en la estructura, como en los slats de borde de ataque de dicho plano.

Atendiendo a dichas deformaciones, se puede establecer que el buitre impactó contra la parte superior de los slats, deformando éstos inicialmente, y posteriormente como consecuencia del fuerte impacto, se deformó también la estructura.

La naturaleza de las deformaciones son coherentes con una trayectoria de impacto del buitre en ligero descenso con respecto a la trayectoria de vuelo de la aeronave.



Figura 4. Deformación del slat

² Los slats fueron retirados una vez la aeronave en tierra.

1.13. Información médica y patológica

No aplicable.

1.14. Incendio

No hubo incendio.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

No aplicable.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Entrevista con el piloto

Se ha podido contar con el testimonio del piloto de la aeronave.

En su declaración indicó que tras realizar la suelta del planeador cerca de la ciudad de Segovia a 850 m de altura, procedió a regresar al aeródromo.

En el transcurso del vuelo de regreso, con la aeronave en ligero descenso, ésta sufrió el impacto de un buitre en su plano izquierdo. Como consecuencia de ello, recuerda una *“fuerte guiñada a la izquierda, que pudo contrarrestar con timón (alabeo) y guiñada contraria (derecha)”*. Indicó que *“la aeronave perdió parte de la maniobrabilidad, de manera que no podía reducir la velocidad, como era mi primera intención, ya que de lo contrario el avión guiñaba más hacia la izquierda”*.

Tras comunicar la situación al jefe de vuelos, y comprobar que la aeronave era controlable, le indicó que *“iba a aterrizar a velocidad más elevada de lo normal (250 km/h en lugar de 130 km/h), con el avión limpio, intentando ponerlo a 1 m sobre la pista y ya en ese momento cortar y aterrizar sin problemas”*. Por su parte el jefe de vuelos le indicó que le mantenía la pista libre.

1.17. Informe sobre organización y gestión

No aplicable.

1.18. Información adicional

1.18.1. Información sobre los movimientos habituales de los buitres por la zona

Dentro del área de influencia del aeródromo de Fuentemilanos existen zonas donde resulta común la presencia y circulación de buitres, no constituyendo para los usuarios del aeródromo ninguna sorpresa su presencia.

Así, en un día de buena meteorología y durante todo el año, excepto en la época invernal, a media mañana comienza la llegada de estos animales a baja altura, entre 100 y 600 metros sobre el suelo, por la baja actividad convectiva de la mañana.

Su rumbo a esas horas siempre es noroeste hacia la llanura castellana en busca de alimento.

A medida que el día avanza y por tanto la convección es mayor, y con ello las alturas de alcance de las térmicas, el número de buitres que se avistan es mucho menor que a primera hora pues se encuentran más repartidos tanto vertical como horizontalmente en el espacio aéreo.

Durante toda la jornada se pueden avistar grupos de ellos, habitualmente en parejas, por un amplio territorio de la meseta castellana, concentrados en térmicas. Muchas veces se pueden divisar grupos de hasta 40 o 50 buitres.

Al llegar la tarde se produce el flujo inverso al de la mañana, retornando a sus anidamientos en la sierra del Guadarrama, pero con un mayor reparto de estas aves en altura, por ser la máxima hora de actividad convectiva.

Este movimiento diario solo se ve truncado si la actividad térmica es baja o muy baja y es nulo en los días de lluvia.

También en los días de viento su altura de vuelo suele ser más baja de lo habitual, pues con el gradiente de viento en altura su velocidad respecto al suelo es mucho menor e intentan volar lo más bajo posible por afectarles menos a baja altura.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable.

2. ANÁLISIS

2.1. Aspectos generales

El piloto se encontraba en posesión de la licencia de vuelo y certificado médico pertinentes para el vuelo.

El piloto disponía de amplia experiencia de vuelo y era conocedor de la zona.

La presencia y circulación de buitres es común en la zona de influencia del aeródromo de Fuentemilanos.

La aeronave disponía de la documentación correspondiente para la realización del vuelo.

2.2. De las condiciones meteorológicas

Los datos registrados en distintas estaciones meteorológicas de la zona, muestran unas condiciones meteorológicas no limitativas para el vuelo.

2.3. De la operación

Según lo manifestado por el piloto, tras el impacto con el buitre, la aeronave perdió capacidad de maniobra. De hecho, tras corregir el efecto inmediato de guiñada a la izquierda como consecuencia del impacto, su primera intención fue reducir velocidad, pero inmediatamente se percató de que esto no era posible puesto que la aeronave cuando disminuía de velocidad se mantenía en una condición de fuerte guiñada a la izquierda.

El piloto decidió entonces volar a velocidades altas que le permitieran mantener unas condiciones mínimas de maniobrabilidad de la aeronave, manteniendo estas condiciones hasta que una vez sobre la pista y a escasos centímetros del suelo pudiera cortar motor y realizar la toma, aunque rápida, con seguridad.

Tras la toma, la aeronave finalizó el aterrizaje sin contratiempo alguno.

A la vista de los resultados, la toma de decisiones así como la ejecución de las mismas se consideran correctas.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

El piloto se encontraba en posesión de la licencia de vuelo y certificado médico pertinentes para el vuelo.

El piloto disponía de amplia experiencia de vuelo y era conocedor de la zona.

La toma de decisiones y la ejecución de las mismas fueron correctas.

La aeronave disponía de la documentación correspondiente para la realización del vuelo.

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo

3.2. Causas/factores contribuyentes

La causa del accidente fue el impacto de un buitre contra el plano izquierdo de la aeronave.

4. RECOMENDACIONES

No se hacen recomendaciones.