

CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

Informe técnico ULM A-020/2018

Accidente ocurrido el día 22 de noviembre de 2018, a la aeronave Aerospool Dynamic WT9, matrícula D-MEFU en el término municipal de Valdecebro (Teruel)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Edita: Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ©

NIPO: 796-20-028-6

Diseño y maquetación: 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) nº 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	4
Sinopsis	5
1. INFORMACIÓN FACTUAL	6
1.1. Antecedentes del vuelo.....	6
1.2. Lesiones personales	7
1.3. Daños a la aeronave	7
1.4. Otros daños	7
1.5. Información sobre el personal.....	8
1.6. Información sobre la aeronave	8
1.7. Información meteorológica	8
1.8. Ayudas para la navegación	9
1.9. Comunicaciones.....	9
1.10. Información de aeródromo	9
1.11. Registradores de vuelo.....	10
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto	10
1.13. Información médica y patológica	12
1.14. Incendio	12
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia.....	12
1.16. Ensayos e investigaciones.....	12
1.17. Información sobre organización y gestión.....	14
1.18. Información adicional.....	14
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces	14
2. ANÁLISIS	15
3. CONCLUSIONES	16
3.1. Constataciones.....	16
3.2. Causas/Factores contribuyentes.....	16
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	17

Abreviaturas

° ' "	Grado, minuto y segundo sexagesimal
°C	Grado centígrado
CAVOK	Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores que los valores o condiciones prescritos
CV	Caballo de vapor
ft	Pie
h	Hora
kg	Kilogramo
km	Kilómetro
kt	Nudo
m	Metro
m ²	Metro cuadrado
N	Norte
rpm	Revoluciones por minuto
S/N	Número de serie
W	Oeste

Sinopsis

Propietario y Operador:	Desconocido
Aeronave:	Aerospool Dynamic WT9, matrícula D-MEFU
Fecha y hora del accidente:	Jueves, 22 de noviembre de 2018, hora desconocida
Lugar del accidente:	Término municipal de Valdecebro (Teruel)
Personas a bordo:	Se desconoce
Tipo de vuelo:	Se desconoce
Fase de vuelo:	Aterrizaje
Reglas de vuelo:	Se desconoce
Fecha de aprobación:	30 de octubre de 2019

Resumen de la investigación:

El jueves 22 de noviembre de 2018 fue encontrada por un testigo la aeronave Aerospool Dynamic WT9, matrícula D-MEFU, calcinada sin ocupantes dentro en una antigua pista forestal en desuso a 2,5 Km al este del término municipal de Valdecebro (Teruel).

Dicha pista forestal tenía en uno de sus extremos dos gruesos postes metálicos de escasa altura unidos por un cable metálico que impedía el paso de vehículos a la misma. La aeronave se enganchó con dicho cable al aterrizar y rompió su tren de aterrizaje principal.

La aeronave portaba unas marcas de matrícula de nacionalidad checa (OK-OUU 55) que se han confirmado falsas. Se desconoce el número de ocupantes a bordo, la hora exacta a la que tuvo lugar el accidente y los detalles del vuelo que se estaba realizando.

La investigación policial la determinado que la aeronave accidentada había sido robada en marzo de 2018 de un hangar del aeródromo de Pohlheim (Alemania).

La causa del accidente fue la colisión de la aeronave con un obstáculo en el comienzo de la finca en la que se disponía a aterrizar.

No se ha emitido ninguna recomendación de seguridad.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El jueves 22 de noviembre de 2018 se personó en la Comisaría provincial de Teruel un testigo que a las 8:30 h¹ observó en las inmediaciones de una antigua pista forestal en desuso los restos calcinados de lo que parecía ser una aeronave. Dado que en el lugar no se encontraban servicios de emergencia ni la zona precintada, decidió ir a dependencias policiales para dar cuenta del suceso.

El lugar del hallazgo era un terreno rural, a unos 2,5 km al este del término municipal de Valdecebro (Teruel).

El testigo indicó que el día anterior (el 21 de noviembre de 2018) pasó por el mismo sitio alrededor de las 11:00 h y allí no había nada, por lo que suponía que el accidente pudo ocurrir durante la noche, ya que los restos, cuando él los encontró, no estaban humeantes ni desprendían calor.

Desde la Comisaría se realizaron unas primeras gestiones para saber si había constancia del accidente por parte de otros servicios de emergencia, resultando que Policía Local y Bomberos de Teruel no sabían nada.

Se trasladaron al lugar del hallazgo con el testigo y, una vez allí, pudieron observar lo siguiente:

- En una antigua pista de aterrizaje de tierra en desuso se encontraban los restos de una aeronave cercanos a uno de los extremos de la pista, y estaban sobre un cable metálico que se unía por sus extremos a sendos postes metálicos.
- En dicho extremo de la pista había restos de dos gruesos postes metálicos (de unos 80 cm de altura) que, anclados verticalmente al terreno, se unían por el citado cable metálico para impedir el acceso a la finca.
- Uno de los dos postes metálicos se había arrancado del sitio en el que estaba clavado.
- Cerca del lugar de anclaje de los postes metálicos se encontraban los restos de una aeronave calcinada casi por completo. Se encontraba visible en un semiplano la matrícula OK-OUU 55 y en el estabilizador vertical de cola la inscripción "Dynamic".

¹ Todas las horas del presente informe son locales, salvo que se indique lo contrario



Fig. 1: Vistas de la aeronave tras el accidente

Se procedió a inspeccionar los restos de la aeronave, así como las inmediaciones de la zona, para localizar indicios que pudieran conducir a la presencia de víctimas o posibles heridos. El resultado fue negativo, no hallándose vestigio biológico alguno de los posibles ocupantes. Asimismo, tampoco se hallaron efectos personales.

De esa primera inspección se dedujo que la aeronave había intentado aterrizar y momentos antes de tomar tierra se le enganchó el tren de aterrizaje principal con el cable metálico, lo que provocó el accidente.

Finalmente se procedió a tomar las medidas de seguridad pertinentes, procediendo al precintado de la zona, y se comenzó a hacer averiguaciones sobre la procedencia del avión, el piloto y posibles ocupantes.

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos	Se desconoce			
Graves				
Leves				
Ilesos				
TOTAL				

1.3. Daños a la aeronave

La aeronave resultó calcinada casi por completo a excepción de gran parte de su semiplano izquierdo, la parte trasera final del fuselaje y el empenaje de cola.

1.4. Otros daños

Uno de los dos postes metálicos, que anclados verticalmente al terreno se unían por un cable metálico para impedir el acceso a la finca, resultó arrancado del suelo.

1.5. Información sobre el personal

Se desconoce quién pilotaba la aeronave en el momento del accidente, así como si iba acompañado o no.

1.6. Información sobre la aeronave

Se trata de una aeronave biplaza, marca Aerospool, modelo Dynamic WT9, de 450 kg de peso máximo en despegue, monomotor, de ala baja, con tren triciclo no retráctil y 2 depósitos de combustible ubicados en cada semiplano.

Estaba equipada con un motor ROTAX 912 ULS de 100 CV de potencia máxima (a 5800 rpm) con hélice tripala.

Sus características generales son las siguientes:

- Envergadura: 9,00 m
- Longitud: 6,40 m
- Altura: 2,00 m
- Superficie alar: 10,30 m²
- Peso en vacío: 290 kg

Además, la aeronave iba equipada con un paracaídas balístico.

La aeronave accidentada había sido robada de su hangar habitual en Pohlheim (Alemania) en marzo de 2018, es decir, 8 meses antes del accidente.

1.7. Información meteorológica

Los informes meteorológicos ordinarios de aeródromo del aeropuerto de Teruel (a unos 18 km al noroeste del lugar del accidente) indicaron:

- La tarde² del 21 de noviembre de 2018: vientos de intensidad entre 3 y 8 kt procedentes de 220° rolando hacia 120 al final del día, con temperaturas entre 3 y 6°C, buena visibilidad y escasa nubosidad
- La madrugada³ del 22 de noviembre de 2018: vientos entre 4 y 7 kt de procedencia variable entre 120 y 160°, con temperatura prácticamente constante de 3°C y condiciones CAVOK

Por otra parte, en la localidad de Valdecebro el día 21 de noviembre de 2018 el sol se puso a las 17:43 h y salió el día 22 a las 07:58 h.

El día 22 de noviembre de 2018 había luna llena.

² Entre las 18:00 h y las 23:59 h

³ Entre las 00:00 y las 06:00 h

1.8. Ayudas para la navegación

No es de aplicación.

1.9. Comunicaciones

No es de aplicación.

1.10. Información de aeródromo

La aeronave fue hallada en una pista forestal en desuso a unos a unos 2,5 km al este del término municipal de Valdecebro (Teruel). Concretamente en un punto de coordenadas (WGS-84) N 40° 21' 17,95" - W 01° 0' 42,33", siendo su elevación de 1164 m (3819 ft).

La finca, utilizada años atrás como pista de aterrizaje, es un terreno llano y nivelado de unos 500 m de longitud, que en la actualidad se encuentra yermo, con pequeños arbustos y matorros, propios de la flora del lugar. No se han hallado, tras observar la totalidad de su extensión, signo alguno de que pudiera haber sido utilizada recientemente para el aterrizaje o despegue de aeronaves, no encontrándose ningún tipo de marcas de rodaduras, ni otras señales que evidenciaran su utilización. Tiene una orientación suroeste-noreste aproximadamente.

En lo que sería el umbral noreste de la pista había dos pilones metálicos anclados en su base al suelo, disponiendo en sus extremos superiores de uno a otro lado de un potente cable metálico enhebrado a los postes mediante ojales. La distancia de uno a otro poste era de aproximadamente de 15 m, coincidiendo con el ancho de la pista, y su misión era impedir el acceso de vehículos a la misma.



Fig. 2: Imagen aérea de la finca y posición y derrota de la aeronave en su aproximación final

1.11. Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con un registrador de datos de vuelo ni con un registrador de voz del puesto de pilotaje, ya que la reglamentación aeronáutica en vigor no exige llevar ningún registrador en este tipo de aeronaves.

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

A unos 10 m del referido cerramiento mediante postes, y ya en el interior de la pista de aterrizaje, junto al camino anexo, se hallaba la aeronave con la parte de la hélice y el motor pegada a la linde con el camino contra el pequeño montículo que hace las veces de separación entre ambos espacios y que detuvo el avance del avión en su aterrizaje.

El semiplano derecho en dirección noreste, y en dirección suroeste el izquierdo.

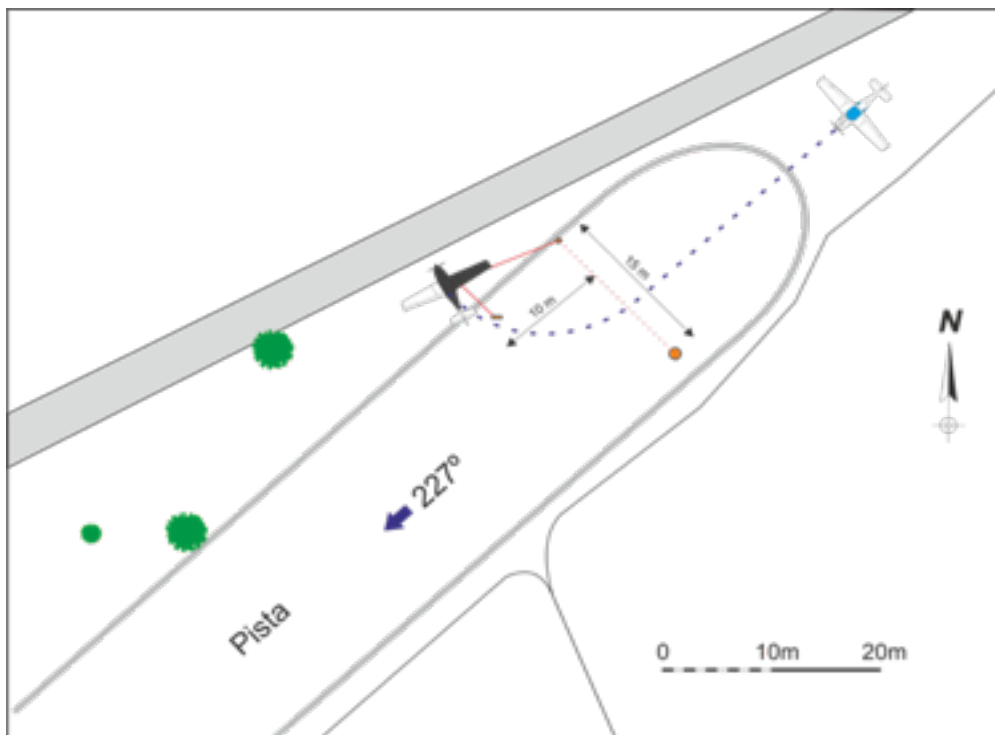


Fig. 3: Croquis disposición de los restos de la aeronave

Los restos de la aeronave no se encontraron dispersos, sino concentrados en la propia aeronave a excepción de una pieza metálica de forma cilíndrica afectada por el fuego encontrada a unos 380 m al noreste del lugar del accidente. Esta pieza es parte del sistema de paracaídas balístico y se explica su ubicación alejada del accidente (pero afectada por el fuego) debido a la detonación del sistema pirotécnico a causa del incendio una vez que la aeronave se encontraba ya en tierra.

La integridad de forma que presentaba la aeronave y la ausencia de elementos de la misma proyectados hace descartar que hubiera una explosión.

El impacto se produjo cuando la aeronave aterrizaba en rumbo suroeste (aproximadamente 227°) y su tren de aterrizaje principal se enganchó con el fuerte cable metálico que servía de cerramiento a la finca.

Como resultado del enganchón, el poste izquierdo (en sentido de avance de la aeronave) se arrancó, lo que provocó que la aeronave realizara un recorrido semicircular, asida al punto fijo del poste derecho (que no se arrancó), hasta acabar detenida contra el pequeño montículo de separación de la pista con el camino, donde se detuvo.

La aeronave resultó calcinada casi en su totalidad, a excepción de gran parte de su semiplano izquierdo, la parte trasera final del fuselaje y el empenaje de cola.

En la parte trasera de la estructura, quedaron indemnes los estabilizadores horizontales y el vertical, apreciándose en éste último las letras "Dynamic" en color dorado, a ambos lados.

En la parte trasera del fuselaje, podían apreciarse una serie de letras y números que debían corresponderse con la matrícula de la aeronave. Así, en su lado derecho podía de apreciarse la serie "OK-", y en el izquierdo "-OUU 55", que unidas en conjunto formarían la serie completa "OK-OUU 55". Hecho corroborado al comprobar que en el intradós del semiplano izquierdo se apreciaba la leyenda entera en letras negras.

Las dos patas del tren de aterrizaje principal se encontraban enganchadas al cable metálico que cerraba el acceso a la pista y sus neumáticos fueron consumidos por el incendio. La pata del tren de morro y su neumático no fueron afectados por el incendio. El cable metálico se encontró unido a los dos postes.

1.13. Información médica y patológica

No es de aplicación.

1.14. Incendio

Tras el accidente se produjo un incendio. No se ha podido determinar si fue espontáneo o provocado. El incendio no afectó a la vegetación del entorno y se autoextinguió.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

La aeronave presentaba su forma original sin deformaciones aparentes (más allá de la degradación que el incendio produjo).

1.16. Ensayos e investigaciones

La investigación policial determinó que la matrícula OK-OUU 55, correspondía con la de una aeronave Aerospool modelo Dynamic WT9, matriculada en la República Checa a nombre de una persona residente en Alemania.



Fig. 4: Aeronave OK-OUU 55

Por parte de la Policía alemana se verificó que esta aeronave se encontraba en el aeródromo de Reidelbach (Alemania), comprobándose asimismo que esta aeronave difería respecto de la encontrada en Valdecebro en el color y en la forma de las alas (en concreto la aeronave siniestrada montaba winglets en punta de ala y la de Alemania no).

La autoridad de seguridad aérea de la República Checa facilitó fotografías de la aeronave original y documentación de la aeronave con matrícula OK-OUU 55.

Por todo lo anterior se confirmó que los restos siniestrados no pertenecían a la aeronave con matrícula OK-OUU 55 original, sino que se había clonado ilegalmente esta matrícula en la aeronave accidentada, cuya identidad era desconocida por el momento.

A continuación, se comprobó la numeración del motor de la aeronave accidentada con el fin de intentar averiguar la identidad de los restos encontrados.

En la parte delantera del motor, modelo ROTAX 912 ULS, se encontraba una placa identificativa con la numeración 6750056. Tanto el fabricante del motor como su distribuidor en España informaron de que este número de serie no pertenecía a ningún motor manufacturado por ROTAX.

Tras una posterior Inspección ocular del motor, después de limpiar en profundidad el cárter, se comprobó la existencia de una numeración troquelada en el mismo, siendo ésta 151134.

ROTAX informó que el cárter S/N 151134 fue instalado por fábrica en el motor 912ULS con número de serie 6784890, que fue entregado el 03 de septiembre de 2015. Esta información permitió descubrir que dicho motor se instaló en la aeronave matrícula D-MEFU, modelo Aerospool Dynamic WT9.

La Policía alemana a través de Europol informó que esta aeronave fue robada en marzo de 2018 de un hangar del aeródromo de Pohlheim (Alemania)

En la foto se pueden apreciar los winglets en la punta de plano, que coinciden con la siniestrada.



Fig. 5: Aeronave D-MEFU

La Brigada de Policía Judicial de Teruel, ante las evidencias encontradas, concluyó en su atestado que la aeronave accidentada pudo ser utilizada para cometer algún tipo de ilícito penal, habida cuenta que la aeronave era robada y con identificaciones visibles falsificadas, que además los ocupantes de la aeronave fueron evacuados del lugar y que desde el punto de vista de operación aérea también era altamente irregular.

1.17. Información sobre organización y gestión

No es de aplicación.

1.18. Información adicional

No es de aplicación.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No es de aplicación.

2. ANÁLISIS

La aeronave accidentada portaba matrícula falsa y había sido robada 8 meses antes en Alemania.

Se desconoce el número de personas a bordo, así como la cualificación (si es que la tenía) de la persona a los mandos.

Se desconoce también el tipo de operación que se estaba realizando y la hora exacta del accidente. Presumiblemente debió suceder a última hora del 21 de noviembre o a primera hora del 22, en situación de escasa luz natural pues todo apunta a que el piloto no alcanzó a ver el cable metálico y no lo evitó. Aunque con respecto a la luz natural existente, hay que señalar que había luna llena y ausencia de nubosidad, con lo que las condiciones de luz natural nocturna eran las máximas que se podrían esperar en condiciones nocturnas. Este dato refuerza la idea de que el accidente se produjera entre las horas anteriormente expuestas, así como que cuando fueron encontrados los restos de la aeronave en la mañana del día 22 no estaban humeantes ni desprendían calor.

Asimismo, tampoco se pudo localizar ningún testigo que hubiera visto u oído a la aeronave volando bajo, probablemente porque a esas horas en esa época del año no es habitual que la gente esté en el campo o fuera de sus casas.

El análisis de la situación de los restos de la aeronave en relación a la ubicación del cable metálico con el que se enganchó permite afirmar que la aeronave pretendía aterrizar y que su energía total era muy baja en el momento del enganchón por dos motivos. Primero, porque la aeronave estaba prácticamente ya en el suelo y segundo porque a esa altura lo lógico es que se encontrase realizando la recogida a una velocidad baja. De hecho, se detuvo en muy poca distancia: la punta del semiplano derecho quedó a 10 m aproximadamente del poste que se mantuvo clavado. Además, tampoco se aprecian grandes deformaciones en la aeronave, más allá de las producidas por el incendio. El enganchón provocó que la aeronave guiñara unos 90° a derechas hasta detenerse ya que el poste que quedó clavado lo propició.

Se descarta que la aeronave perdiera partes de la misma antes del impacto, y no hubo dispersión de restos.

Respecto a la causa del incendio puede barajarse la posibilidad de que el combustible se inflamara al producirse el impacto contra el suelo. O bien, que la persona, o personas, a bordo provocaran intencionadamente el fuego (puede que también con la ayuda de terceras personas). Por otra parte, se descarta que se produjera una explosión o deflagración ya que no había restos de la aeronave alrededor y a diferentes distancias.

Respecto al terreno elegido para el aterrizaje, no era una pista habilitada para ello y contaba con el obstáculo del cerramiento. En modo alguno se puede considerar una práctica ortodoxa aterrizar en un tipo de terreno así salvo por causa de una emergencia.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- La aeronave accidentada portaba una matrícula falsa, perteneciente a una aeronave similar, pero no igual
- El número de serie del motor había sido manipulado
- El número y la identidad de las personas a bordo de la aeronave no se ha podido determinar
- No se encontraron vestigios biológicos humanos en el lugar del accidente ni ningún tipo de efecto personal
- La aeronave accidentada corresponde a una aeronave robada en marzo de 2018 con matrícula D-MEFU
- La aeronave iba a aterrizar en una pista forestal en desuso cuando su tren de aterrizaje principal se enganchó con un cable metálico a muy escasa altura que hacía las veces de cerramiento a la finca al paso de vehículos
- Los restos de la aeronave estaban concentrados, y a tan solo 10 m del poste del cerramiento que no se arrancó
- La aeronave mantuvo su integridad hasta el contacto con el cable

3.2. Causas/Factores contribuyentes

La causa del accidente fue la colisión de la aeronave con un obstáculo en el comienzo de la finca en la que se disponía a aterrizar.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Ninguna.