Informe técnico

A-056/2022

Accidente ocurrido el día 1 de noviembre de 2022, a la aeronave AISA I-11B, matrícula EC-BLX, en el aeródromo de Rozas (Lugo, España)

El presente informe no constituye la edición en formato imprenta, por lo que puntualmente podrá incluir errores de menor entidad y tipográficos, aunque no en su contenido. Una vez que se disponga del informe maquetado y del Número de Identificación de las Publicaciones Oficiales (NIPO), se procederá a la sustitución del avance de informe final por el informe maquetado.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
SUBSECRETARÍA
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

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. 5.6 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 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.

INDICE

Advertencia **2**

INDICE **3**

ABREVIATURAS **5**

Sinopsis **6**

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS **7**

1.1. Reseña del accidente 7

1.2. Lesiones a personas 7

1.3. Daños sufridos por la aeronave 8

1.4. Otros daños 8

1.5. Información sobre el personal 8

1.6. Información sobre la aeronave 8

1.6.1. Información general 8

1.6.2. Dimensiones y características 9

1.6.3. Estado de aeronavegabilidad 9

1.7. Información meteorológica 10

1.7.1. Información AEMET 10

1.7.2. Información proporcionada por el piloto 10

1.8. Ayudas para la navegación 11

1.9. Comunicaciones 11

1.10. Información de aeródromo 11

1.11. Registradores de vuelo 11

1.12. Información sobre los restos de la aeronave 11

1.13. Información médica y patológica 13

1.14. Incendio 13

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia 13

1.16. Ensayos e investigación 13

1.16.1. Inspección de la aeronave y el hangar 13

1.17. Información organizativa y de dirección 13

1.18. Información adicional 14

1.18.1. Información sobre la avispa velutina 14

1.19. Técnicas de investigación especiales 14

2. ANÁLISIS 14

2.1. Análisis de la operación 15

3. CONCLUSIÓN 15

3.1. Constataciones 16

3.2. Causas / Factores contribuyentes 16

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL 16

ABREVIATURAS

° ‘ “	Grado (s), minuto (s) y segundo (s) sexagesimal (es)
°C	Grados Celsius (centígrados)
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
BDN	Banco de datos de la naturaleza
CAVOK	Condiciones de visibilidad de 10 km o más, ninguna nube por debajo de 5000 pies, ausencia de cumulonimbos y torrecúmulos y ningún fenómeno meteorológico significativo
CMA	Centro de mantenimiento nacional
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
ft	Pie (s)
FH	Horas de vuelo
h	Hora (s)
hPa	Hectopascal (es)
kg	Kilogramo (s)
km	Kilómetro (s)
km/h	Kilómetros por hora
kt	Nudo (s)
LAPL	Licencia de piloto de aeronave ligera
LERO	Indicador OACI del aeródromo de Rozas
m	Metro (s)
m^2	Metro (s) cuadrado (s)
MHz	Megahercio (s)
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
N	Norte o latitud norte
O	Oeste o longitud oeste
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PPL(A)	Licencia de piloto privado de avión
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener la elevación estando en tierra (reglaje de precisión para indicar la elevación por encima del nivel medio del mar)
RD	Real Decreto
SEP(land)	Habilitación monomotor de pistón terrestre
UE	Unión Europea
UTC	Tiempo universal coordinado
VFR	Reglas de vuelo visual

Informe técnico
A-056/2022

Propietario:	Real Aero Club de Lugo
Operador:	Privado
Aeronave:	Aisa I-11B, EC-BLX (España)
Fecha y hora del accidente:	1 de noviembre de 2022, 13:55 h[1]
Lugar del accidente:	Aeródromo de Rozas, Castro de Rey (Lugo)
Personas a bordo:	1 (tripulación)
Tipo de vuelo:	Aviación general - Privado
Fase de vuelo:	Despegue - Recorrido de despegue
Reglas de vuelo:	VFR
Fecha de aprobación:	**29 de noviembre de 2023**

Sinopsis

Resumen:

El lunes 1 de noviembre de 2022, la aeronave Aisa I-11B, matrícula EC-BLX, con el piloto como único ocupante, resultó accidentada cuando estaba practicando aterrizajes y despegues.

Después del primer circuito, cuando iniciaba el ascenso, una avispa velutina en la cabina propició que el piloto retirara la mano del mando provocando la caída del morro de la aeronave y el impacto de la hélice contra el suelo.

El piloto sufrió heridas leves y la aeronave tuvo daños importantes.

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente la pérdida de control de la aeronave debido a la picadura al piloto de una avispa velutina.

No se emiten recomendaciones de seguridad.

[1] Hora local. Para obtener la hora UTC es necesario restar 1 h a la hora local. Salvo indicación en contra, todas las horas del presente informe se expresan en hora local.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del accidente

Por la información proporcionada por el piloto, el lunes 1 de noviembre de 2022, el piloto de la aeronave EC-BLX llegó al aeródromo sobre las 12:45 h para practicar tomas y despegues.

El piloto sacó la aeronave del hangar con ayuda del técnico de mantenimiento de la aeronave. El hangar había sido abierto previamente por otro usuario. El piloto comprobó que tenía combustible e hizo la inspección prevuelo con la cúpula abierta durante unos minutos. Posteriormente, procedió a arrancar y calentar el motor en la plataforma con la cúpula y ventanillas cerradas.

Rodó la aeronave hasta quedar corto de pista, realizó las comprobaciones del motor estando todo correcto y despegó por la pista 22.

Cuando se encontraba en el tramo de viento en cola el piloto vio una avispa velutina. El piloto cogió el libro del avión y la mató. Al ver el insecto muerto se quedó tranquilo pensando que no le picaría.

Durante el tramo de viento en cola mantuvo 100 km/h de velocidad, hizo el preaterrizaje, puso la calefacción al carburador y el primer punto de flap.

A continuación, viró a base, ajustando la velocidad a 90 km/h. En final mantuvo la velocidad, quitó la calefacción al carburador y aterrizó con un solo punto de flap. La aeronave tomó con normalidad, a la altura de la raqueta de la pista 22, quitó el flap para proceder al despegue y metió potencia a fondo en el motor. Se fue al aire en el primer tercio de la pista.

Al irse al aire notó un pinchazo en el ojo izquierdo y vio otra avispa velutina, soltó la palanca de control que llevaba con la mano izquierda para intentar matar a la avispa. Al soltar el mando, el morro de la aeronave cayó y al encontrarse entre uno y dos metros sobre la pista tocó la misma. Después el avión se arrastró por la pista y terminó volcando hacia delante por la inercia que llevaba.

El piloto sufrió heridas leves y la aeronave tuvo daños importantes.

1.2. Lesiones a personas

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

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave tuvo daños importantes.

1.4. Otros daños

No hubo daños adicionales.

1.5. Información sobre el personal

El piloto, de 46 años, tenía licencia de piloto privado (PPL(A)) expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) el 31 de octubre de 2017 con habilitación para Monomotor de pistón terrestre (SEP(LAND)) válida y en vigor hasta 31 de octubre de 2023.

Así mismo disponía de certificados médico Clase 2 y LAPL válidos y en vigor hasta el 24 de septiembre de 2024.

Su experiencia total y reciente tanto en el tipo de la aeronave accidentada como en total en otros tipos registrada en el libro del piloto era:

	Últimas 24 h (h)	Últimos 7 días (h)	Últimos 90 días (h)	Total (h)
Horas en el tipo	0:10	0:10	5:20	97:00
Totales	0:10	0:10	13:10	547:01

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1. Información general

La aeronave con matrícula EC-BLX era un monoplano de ala baja, biplaza lado a lado, monomotor, de madera, cabina cerrada, con tren triciclo fijo y una hélice de madera bipala tractora. Los datos de la aeronave eran los siguientes:

• Marca	Aeronáutica Industrial, S.A.
• Modelo	I-11B
• Año de fabricación	1955
• Número de serie	L-8C-123
• Masa en vacío	489 kg
• Masa máxima al despegue	670 kg
• Tipo de motor	CONTINENTAL C-90-12F
• Número de serie de motor	44800-6-12
• Información relativa al propietario y al explotador	Real Aero Club de Lugo
• Información relativa al operador	Privado

En el momento del accidente la aeronave contaba con 2984:15 h y el motor con 838:40 h.

1.6.2. Dimensiones y características

En la sección uno del *Manual de vuelo* de la aeronave[2] se proporciona las siguientes dimensiones y características[3]:

• Envergadura	9,3 m
• Longitud	6,5 m
• Superficie alar	13,4 m^2
• Altura	1,9 m
• Velocidad máxima	295 km/h
• Velocidad de crucero	172 km/h
• Carrera de aterrizaje	124 m
• Velocidad de aterrizaje	79 km/h
• Carrera de despegue	157 m

1.6.3. Estado de aeronavegabilidad

[2] Descripción e instrucciones del avión AISA I-11B (Serie 2), Enero de 1956.

[3] Los datos de velocidades y carrera de aterrizaje y despegue son para 648,5 kg de peso en vuelo.

La aeronave contaba con un certificado de matrícula emitido por AESA el 10 de Julio de 2017 con fecha de matriculación el 17 de noviembre de 1967 y con número de registro 610.

Disponía de un certificado de aeronavegabilidad número 923 de categoría Especial (Escuela) (3) - Normal[4] expedido por la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) el 9 de octubre de 1986 con validez mientras se mantenga y utilice de acuerdo con la Reglamentación de la DGAC y las limitaciones de utilización pertinentes.

Así mismo, disponía de un certificado de revisión de la aeronavegabilidad expedido por AESA el 17 de agosto de 2022 con validez hasta el 17 de agosto de 2023.

Según constaba en los libros, con fecha 4 de junio de 2022, cuando la célula contaba con 2972:40 h y el motor con 826:05 h, se realizó la revisión de 25 y 100 FH por parte del CMA de Actividades Aeronauticas Lucences, S.L (Aerolugo) aprobado por AESA con referencia de aprobación número 169.

1.7. Información meteorológica

1.7.1. Información AEMET

Por la información proporcionada por AEMET, en la estación de Rozas/Lugo a 1,2 km de distancia del lugar del accidente se registraron los siguientes valores:

Hora	Viento		Racha		Temperatura	Presión nivel del mar
	Intensidad (m/s)	Dirección	Intensidad (m/s)	Dirección	(ºC)	(hPa)
13:50	2,4	217	5,5	205	15	1024,7
14:00	3,5	240	5,8	255	15	1024,6

1.7.2. Información proporcionada por el piloto

Según la información proporcionada por el piloto, el techo de nubes estaba alto (más de 2000 ft sobre el terreno), la visibilidad horizontal era más de 9 km, y el viento 10 kt orientado a la pista 22. El piloto consultó las condiciones meteorológicas con su móvil en la web del club[5].

[4] Categorías: ESPECIAL (tipo de vuelo que realiza la aeronave); 3 (Aeronaves idóneas sólo para vuelo visual.); NORMAL (Autorizada para efectuar el vuelo normal, con exclusión de cualquier maniobra acrobática.)

[5] http://aerolugo.com/blog/meteorologia/ , http://meteo.aerolugo.com/directo/movil/inicio.php

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable. El vuelo se realizaba bajo las reglas de vuelo visual.

1.9. Comunicaciones

No aplicable.

1.10. Información de aeródromo

El aeródromo de Rozas (LERO) está situado a 2 km al norte de Rozas. Según la guía VFR, las coordenadas del aeródromo son 43°07’01” N 007°28’13” O y su elevación es 439 m (1440 ft). Dispone de una pista de asfalto designada como 04/22 cuyas dimensiones son 1200 m de longitud y 45 m de ancho.

Es un aeródromo no controlado en el que se utilizan la frecuencia 123.500 MHz para las comunicaciones.

1.11. Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con registrador de datos de vuelo o registrador de la voz en el puesto de pilotaje por no exigirlo la reglamentación aeronáutica pertinente.

1.12. Información sobre los restos de la aeronave

La aeronave quedó detenida a la izquierda del eje de pista en un punto de coordenadas 43° 6'46.60"N 7°27'59.22"O y de elevación 440 m (1440 ft).

La distancia aproximada desde el umbral de la cabecera 22 hasta la aeronave accidentada era de 1006 m en dirección paralela al eje de pista. La distancia de los restos de la aeronave en dirección perpendicular al eje de pista era de 8 m. En la figura[6] siguiente se indica la ubicación de los restos de la aeronave:

[6] Imagen extraída de Google Earth.

FIG. 1 UBICACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE. IMÁGENES OBTENIDAS DE GOOGLE EARTH.

La aeronave quedó en posición invertida con la cabina y el semiplano derecho apoyados sobre el terreno y con daños en el borde de ataque y la punta del ala. El semiplano izquierdo había resultado fracturado en diversos fragmentos. El eje longitudinal de la aeronave quedó orientado a rumbo 90º, el motor de la aeronave y el panel de instrumentos de cabina se encontraba separado del resto de la aeronave y orientado a rumbo 120º.

Las dos palas de la hélice se desprendieron.

FIG. 2 RESTOS DE LA AERONAVE

Se derramó combustible y aceite debido a los daños sufridos.

La cubierta transparente de cabina o canopy resultó destruida y el empenaje de cola no resultó dañado.

1.13. Información médica y patológica

No aplicable.

1.14. Incendio

No hubo incendio.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

Tras el accidente, el piloto al ver que la radio estaba apagada buscó su móvil pues no estaba seguro de que lo hubieran visto. No encontró el móvil, intentó salir, pero se encontró atrapado entre los restos de la aeronave. El ruido de la colisión alertó al técnico de mantenimiento de la aeronave y a unos socios, y estos le socorrieron.

El técnico de mantenimiento de la aeronave desconecto el encendido y la batería.

Los atalajes realizaron su función correctamente pero el habitáculo no mantuvo su integridad estructural.

1.16. Ensayos e investigación

1.16.1. Inspección de la aeronave y el hangar

Tras ser retirados los restos de la aeronave, el técnico de mantenimiento de la aeronave realizó una inspección de los planos, el fuselaje, y todos aquellos huecos que pudieran albergar un insecto, no encontrándose más avispas o nido en el interior de la aeronave o en el hangar.

1.17. Información organizativa y de dirección

No aplicable.

1.18. Información adicional

1.18.1. Información sobre la avispa velutina

Por la información suministrada por el Banco de datos de la naturaleza (BDN) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), la avispa velutina o avispa asiática[7] es nativa del sureste asiático, y fue detectada por primera vez en Europa en 2006 en Francia. En España, la primera cita confirmada se realizó en agosto de 2010.

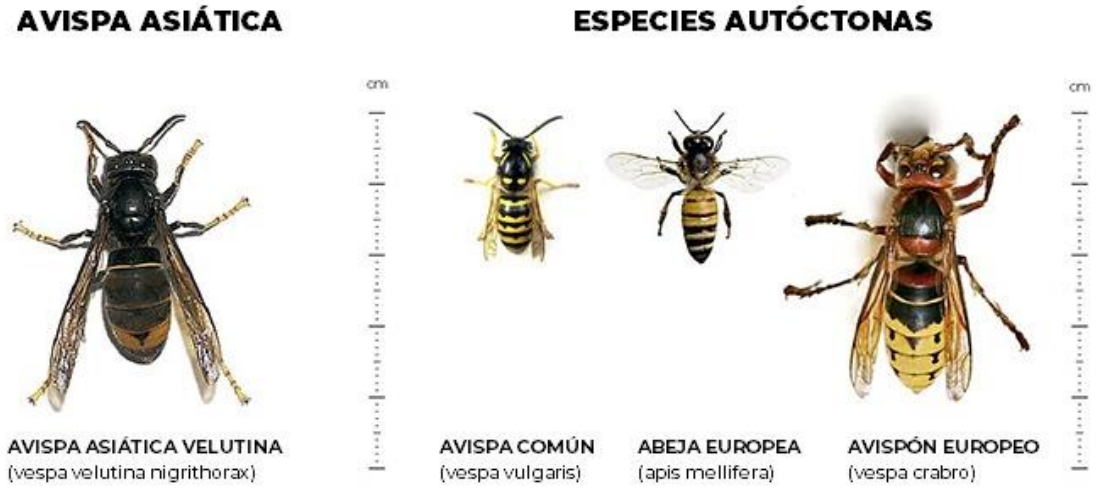

FIG. 3 TAMAÑO Y APARIENCIA DEL AVISPÓN. IMAGEN EXTRAÍDA DE AVISPAASIATICA.ORG

La avispa asiática es el doble de grande que la avispa común autóctona aproximadamente.

1.19. Técnicas de investigación especiales

No requeridas.

2. ANÁLISIS

[7] También denominada avispa negra.

El lunes 1 de noviembre de 2022, el piloto de la aeronave EC-BLX perdió el control de la aeronave tras sufrir una picadura en el ojo izquierdo instantes después del despegue del aeródromo de Rozas.

El análisis que se desarrolla a continuación se ha realizado a partir de los únicos datos disponibles: la descripción del evento realizada por el piloto en dos entrevistas, la información meteorológica, la información proporcionada por el propietario, los daños en la aeronave. Las personas presentes en el aeródromo no vieron el accidente y no existe ningún dato registrado del vuelo.

Se van a analizar la información meteorológica disponible y la operación.

Las condiciones meteorológicas existentes no eran limitativas para la realización del vuelo.

2.1. Análisis de la operación

Según comentó el piloto tras el despegue, cuando se encontraba en el tramo de viento en cola, detectó la presencia de una avispa dentro de la cabina, a la que mató utilizando el libro del avión. En esta ocasión el piloto se encontraba en un punto del vuelo en el que el avión estaba en vuelo recto y nivelado, por lo que cuando mató a la avispa, probablemente utilizó la mano derecha para coger el libro y no llegó a soltar los mandos. En el caso de que el piloto hubiera soltado los mandos la aeronave posiblemente estaba compensada para mantener línea de vuelo por lo que el piloto pudo continuar con el circuito de tráfico sin mayor problema.

La segunda vez el piloto no vio a la avispa, sino que sintió como esta le picaba en el ojo. En ese momento el piloto soltó los mandos, posiblemente ante el dolor que sintió por la picadura. Al tratarse de un acto reflejo, el piloto no pensó que estuviese soltando los mandos con las consecuencias que tendría este acto.

Como la aeronave se encontraba muy próxima a la pista nada más soltar los mandos el avión bajó el morro (posiblemente el compensador estaba ajustado para mantener una posición de morro abajo durante la aproximación anterior) e impactó contra la misma, sin darle tiempo al piloto a reaccionar.

Es probable que el piloto estuviera centrado más en el dolor que sentía que en volar el avión. Ante cualquier eventualidad lo primero es volar la aeronave, aunque para el piloto fuera complicado por la situación que estaba viviendo.

3. CONCLUSIÓN

3.1. Constataciones

- El piloto de la aeronave sufrió una picadura de una avispa velutina en el ojo izquierdo durante el despegue provocando la pérdida de control de la aeronave.
- La inspección de la aeronave y del hangar no ha detectado la presencia de más avispas o nidos.

3.2. Causas / Factores contribuyentes

La investigación ha puesto de manifiesto como causa del accidente la pérdida de control de la aeronave debido a la picadura al piloto de una avispa velutina.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No se emiten recomendaciones de seguridad.