CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

Informe técnico IN–017/2018

Incidente ocurrido a las aeronaves CESSNA 172, matrícula OE-KTM, y PIPER PA-28-161, matrícula EC-IMQ, el 14 de abril de 2018, en el aeródromo de Trebujena (Cádiz)

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe técnico

IN–017/2018

Incidente ocurrido a las aeronaves CESSNA 172, matrícula OE-KTM, y PIPER PA-28-161, matrícula EC-IMQ, el 14 de abril de 2018, en el aeródromo de Trebujena (Cádiz)

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: 161-19-014-5

NIPO Papel: 161-19-013-X

Deposito Legal: M-2925-2019

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.° 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. INFORMACION FACTUAL 1
   1.1 Antecedentes del vuelo 1
   1.2 Lesiones personales 1
      1.2.1 Aeronave OE-KTM 1
      1.2.2 Aeronave EC-IMQ 2
   1.3 Daños a la aeronave 2
   1.4 Otros daños 2
   1.5 Información sobre el personal 2
      1.5.1 Piloto aeronave OE-KTM.. 2
      1.5.2 Piloto aeronave EC-IMQ.. 2
   1.6 Información sobre la aeronave 3
      1.6.1 Aeronave OE-KTM 3
      1.6.2 Aeronave EC-IMQ 3
   1.7. Información meteorológica 3
   1.8. Ayudas para la navegación 3
   1.9 Comunicaciones 3
   1.10 Información de aeródromo 4
   1.11 Registradores de vuelos 4
   1.12 Información sobre los restos de la aeronave siniestrada 4
   1.13. Información médica y patológica 4
   1.14 Incendio 4
   1.15 Aspectos relativos a la supervivencia 4
   1.16 Ensayos e investigaciones 4
      1.16.1 Declaración del piloto de la aeronave OE-KTM 4
      1.16.2 Información del piloto de la aeronave EC-IMQ 5
      1.16.3 Imágenes radar 5
   1.18 Información adicional 8
   1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces 8
2. ANÁLISIS 9
3. CONCLUSIONES 11
   3.1 Constataciones 11
   3.2 Causas 11
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL 12

5. ANEXO 13

Abreviaturas

AIP	Publicación de Información Aeronáutica
APP	Aproximación
ATC	Control de tráfico aéreo
ATO	Organización de entrenamiento aprobada
AGL	Sobre el nivel del terreno
CPL(A)	Licencia de piloto comercial de avión
CTR	Zona de control
FI	Habilitación de instructor de vuelo
ft	Pie
h	Hora
Km	Kilómetro
kt	Nudo
LCL	Posición de local
LEJR	Indicativo OACI aeropuerto de Jerez
LETJ	Indicativo OACI aeródromo de Trebujena
m.	Metro
METAR.	Informe meteorológico ordinario de aeródromo
min	Minuto
N	Norte
NM	Milla náutica
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
SEP	Habilitación monomotor de pistón
TMA	Área terminal de maniobras
TWR	Torre de control
UTC	Tiempo universal coordinado
VFR	Reglas de Vuelo Visual

Sinopsis

	AERONAVE 1	AERONAVE 2
Operador:	Fly in Spain	Flight Training Europe, S.L
Aeronave:	Cessna 172	Piper PA-28-161
	matrícula OE-KTM	matrícula EC-IMQ
Personas a bordo:	2, ilesos	1, ileso
Tipo de vuelo:	Instrucción	Instrucción
Fase de vuelo:	Maniobrando	En ruta
Reglas de vuelo:	VFR	VFR
Fecha y hora del incidente:	14 de abril de 2018, 13:40 UTC[1]	
Lugar del incidente:	Aeródromo de Trebujena (Cádiz)	
Fecha de aprobación:	26 de Septiembre de 2018	

Resumen del incidente:

El 14 de abril de 2018, la aeronave Cessna 172 de matrícula OE-KTM operada por Fly in Spain, se vio envuelta en un incidente por pérdida de separación mientras realizaba un vuelo de instrucción en el aeródromo de Trebujena.

De acuerdo con lo declarado por el piloto de la aeronave, cuando se encontraba realizando el circuito de aeródromo pudo observar como otra aeronave le sobrevolaba con rumbo sur a no más de 5 m de distancia. Tras contactar con el aeropuerto de Jerez, se le informó que la aeronave Piper PA-28-161 de matrícula EC-IMQ acababa de aterrizar en el mismo.

Tras el examen de las trazas radar correspondientes, no ha podido determinarse que ésta última sobrevolara la aeronave OE-KTM a dicha distancia.

[1]. La referencia horaria utilizada en este informe es la hora UTC. La hora local se calcula sumando 2 h a la hora UTC

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El sábado 14 de abril de 2018 a las 13:40 UTC, se produjo in incidente por pérdida de separación entre dos aeronaves en el aeródromo de Trebujena. A bordo de la aeronave Cessna 172 de matrícula OE-KTM, operada por la ATO Fly in Spain, se encontraban un instructor y un alumno realizando tomas y despegues en la pista 26 de dicho aeródromo.

De acuerdo con lo declarado por el instructor, tras virar a la derecha para incorporarse al tramo de viento en cola del circuito, pudo observar como otra aeronave que volaba con rumbo sur sobrevolaba la suya a no más de 5 m de distancia. En un primer momento solicitó por radio información de dicha aeronave, y tras el posterior aterrizaje en el aeródromo contactó telefónicamente con la torre del aeropuerto de Jerez, de la que recibió información del tráfico que había aterrizado poco antes en el mismo.

De acuerdo con dicha información, se trataba de la aeronave Piper PA-28-161 de matrícula EC-IMQ y distintivo de vuelo AYR74, operada por la ATO Flight Training Europe, a bordo de la que se encontraba un alumno realizando un vuelo de instrucción solo.

No se produjo ningún daño como consecuencia del incidente.

1.2. Lesiones personales

1.2.1. Aeronave OE-KTM

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Mortales				
Lesionados graves				
Lesionados leves				
Ilesos	2	1	2	
TOTAL	2	1	2	

1.2.2. Aeronave EC-IMQ

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

1.3. Daños a las aeronaves

Las aeronaves implicadas en el incidente no sufrieron ningún daño.

1.4. Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1. Piloto aeronave OE-KTM

El piloto a bordo de la aeronave OE-KTM, de nacionalidad española y 64 años de edad, tenía licencia de piloto comercial de avión (CPL(A)) emitida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de España, con habilitaciones SEP válida hasta el 31 de mayo de 2019 y FI válida hasta el 31 de mayo de 2020. Asimismo contaba con certificado médico clase 1 válido hasta el 24 de octubre de 2018. Su experiencia era de 5000 h totales de vuelo en el momento del incidente, de las cuales aproximadamente 800 h eran como instructor.

1.5.2. Piloto aeronave EC-IMQ

El alumno a bordo de la aeronave EC-IMQ, de nacionalidad suiza y 24 años de edad, contaba con certificado médico clase 1 válido hasta el 13 de octubre de 2018. Tenía unas 90 h de experiencia en el momento del incidente.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1. Aeronave OE-KTM

La aeronave operada por Fly in Spain, de matrícula OE-KTM, modelo Cessna 172P y número de serie 172-75867, tenía certificado de registro emitido por Austro Control el 01 de febrero de 2012. Contaba en el momento del incidente con unas 3900 h de vuelo.

El certificado de revisión de la aeronavegabilidad tenía validez hasta el 01 de marzo de 2019.

1.6.2. Aeronave EC-IMQ

La aeronave operada por Flight Training Europe, S.L., de matrícula EC-IMQ, modelo Piper PA-28-161 y número de serie 28-16026, tenía certificado de registro emitido por la Dirección General de Aviación Civil de España el 07 de abril de 2003. Contaba en el momento del incidente con unas 12800 h de vuelo.

El certificado de revisión de la aeronavegabilidad tenía validez hasta el 04 de julio de 2018.

1.7. Información metereológica

La estación meteorológica más cercana se encuentra en el aeropuerto de Jerez, situado a 14 km al sureste del aeródromo de Trebujena.

El informe METAR de aeródromo a la hora del incidente fue:

METAR LEJR 141330Z 28008KT 220V330 9999 BKN030 19/10 Q1019=

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

No aplicable.

1.10. Información de aeródromo

El aeródromo de Trebujena (LETJ) es un aeródromo no controlado situado a 20 km al norte de la ciudad de Jerez. Tiene una elevación de 60 ft, y cuenta con una pista de asfalto de dimensiones 1200 m y orientación 08/26. La frecuencia de radio del aeródromo es de 123.325 Mhz. La altura del circuito de aeródromo es de 900 ft AGL.

1.11. Registradores de vuelo

Las aeronaves implicadas no estaban equipadas con un registrador convencional de datos de vuelo o con un registrador de voz para el puesto de pilotaje. La reglamentación aeronáutica pertinente no exige la instalación de ningún tipo de registrador para este tipo de aeronaves.

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

No aplicable.

1.13. Información médica y patológica

No aplicable.

1.14. Incendio

No aplicable.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

No aplicable.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Declaración del piloto de la aeronave OE-KTM

De acuerdo con el informe del instructor a bordo de la aeronave OE-KTM, "el día 14 de abril de 2018 se encontraba con un alumno haciendo tomas y despegues en el aeródromo de Trebujena, manteniendo una altura de 900 ft sobre el terreno y fuera del espacio aéreo del TMA de Sevilla, sin plan de vuelo. A las 13:40 h estaba virando a la derecha para incorporarse al tramo de viento en cola derecha de la

pista 26 desde la posición de viento cruzado, cuando al bajar la semiala izquierda para terminar el viraje vio un avión que le sobrevoló a no más de 5 m, sin tiempo de evasión posible. Sintonizó la frecuencia de TWR de LEJR para saber quién era el tráfico que se dirigía al punto W de LEJR. Al mismo tiempo escuchaba la frecuencia de LETJ en la que operaban, además de él, otro tráfico haciendo tomas y despegues más uno nuevo que se incorporaba para aterrizar, por lo que no pudo escuchar claramente qué tráfico era el que reportaba posición en el punto W de LEJR.

Solicitó de la TWR de LEJR vía radio el indicativo de llamada del tráfico que procedía desde W a LEJR, a lo que desde TWR se le indicó que lo desconocían. Tras aclarar que se trataba de una cuasi colisión, se le informó de que no podía dársele esa información. Tras aterrizar en LETJ llamó por teléfono al número del AIP para fallos de radio de TWR de LEJR, y el controlador pidió que llamase a otro número. La persona que le atendió trató de disuadirle de que hiciese el informe sin hablar antes con su jefe, dadas las buenas relaciones entre escuelas. No obstante, le informó sobre dicha aeronave.

Después de 2 días de lo sucedido, decidió hacer el informe de seguridad correspondiente, ya que la seguridad debe primar por encima de las buenas relaciones sin intención de perjudicar a nadie, tan solo que se resuelvan situaciones como ésta y no se vuelva a cruzar sobre el circuito de aeródromo de LETJ a alturas no legalmente permitidas, o al menos monitorizar la frecuencia de dicho aeródromo".

1.16.2. Información del piloto de la aeronave EC-IMQ

El piloto indicó en su declaración que "se dirigía al punto visual W para entrar en el aeropuerto de Jerez. Descendió a una altitud de 1400 ft en el área de Trebujena, tiempo durante el cual miró hacia fuera todo el tiempo. Permaneció en la frecuencia de aproximación de Sevilla hasta 1 min antes de alcanzar el punto W. Una vez que cambió a la frecuencia de torre de Jerez, escuchó por radio a un tráfico Toro (118.55) quejándose de la pobre vigilancia exterior por parte de un Cygnet en el área de Trebujena, y exigiendo conocer el número de vuelo y la matrícula de aeronave. Se dio cuenta inmediatamente de que se refería a él. No vio el tráfico Toro y no recibió ninguna información de Sevilla APP, aunque la responsabilidad de separación era en cualquier caso de él.

Indicó asimismo que desde ese momento volaría más alto en el área de Trebujena, y descendería a 1000 ft solo antes de alcanzar el punto W".

1.16.3. Imágenes radar

A partir de la información radar proporcionada por Enaire, ha podido determinarse la posición de la aeronave EC-IMQ, cuyo distintivo de llamada era AYR74.

La aeronave OE-KTM se encontraba operando fuera del TMA de Sevilla y no se dispone de trazas radar de la misma.

En la Figura 1 puede observarse como a las 13:38:49 ésta tiene rumbo suroeste, y se encuentra a 1.6 NM al Norte del aeródromo de Trebujena y a 1900 ft de altitud. La representación incluida de la pista no es a escala.

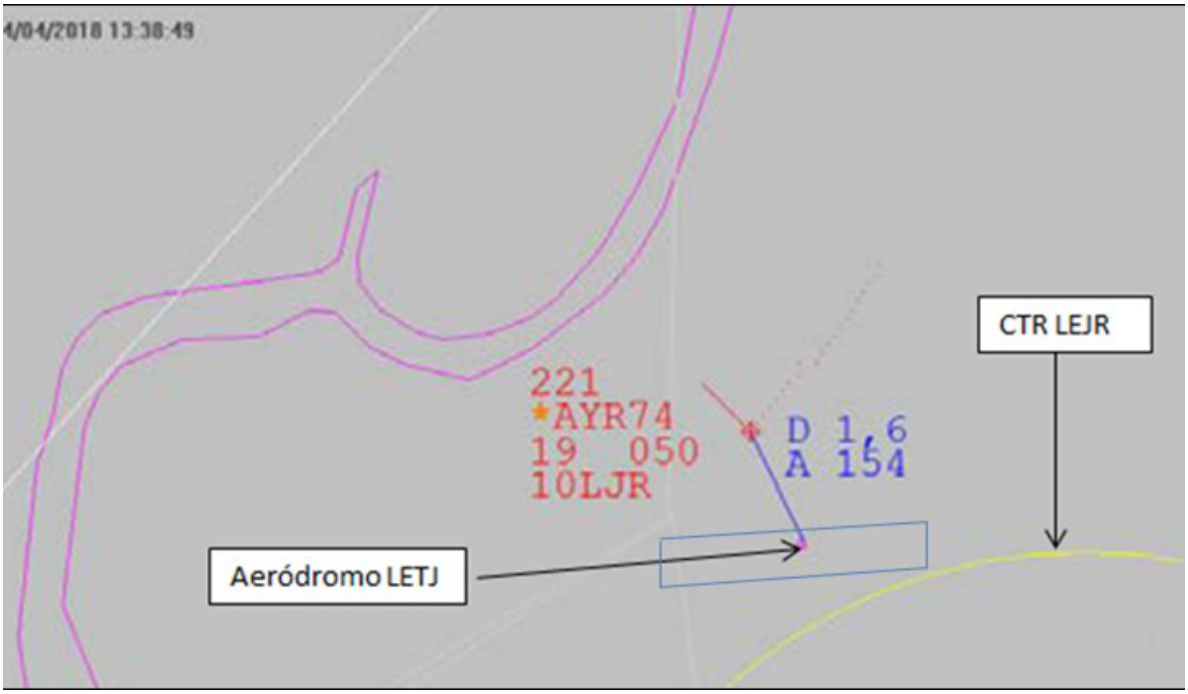


Figura 1. Tráfico AYR74 a las 13:38:49 h

A las 13:39:18 la aeronave ha ascendido 100 ft, y se encuentra a 1.2 NM del aeródromo de Trebujena a 2000 ft de altitud.

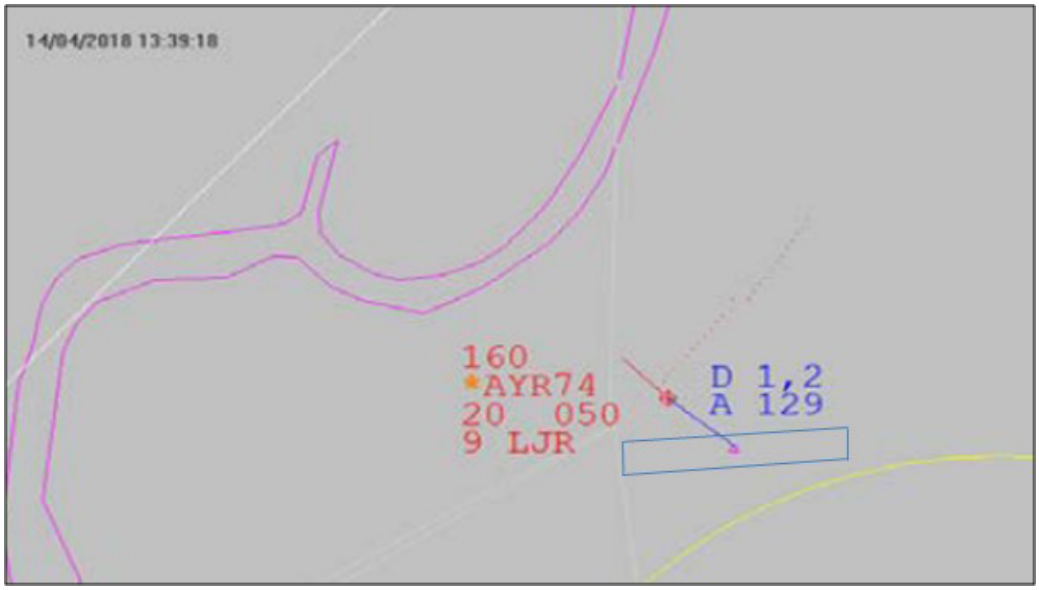


Figura 2. Tráfico AYR74 a las 13:39:18 h

De acuerdo con la Figura 3, a las 13:39:39 la aeronave ha descendido a 1900 ft y se encuentra a 1.1 NM al oeste de Trebujena.

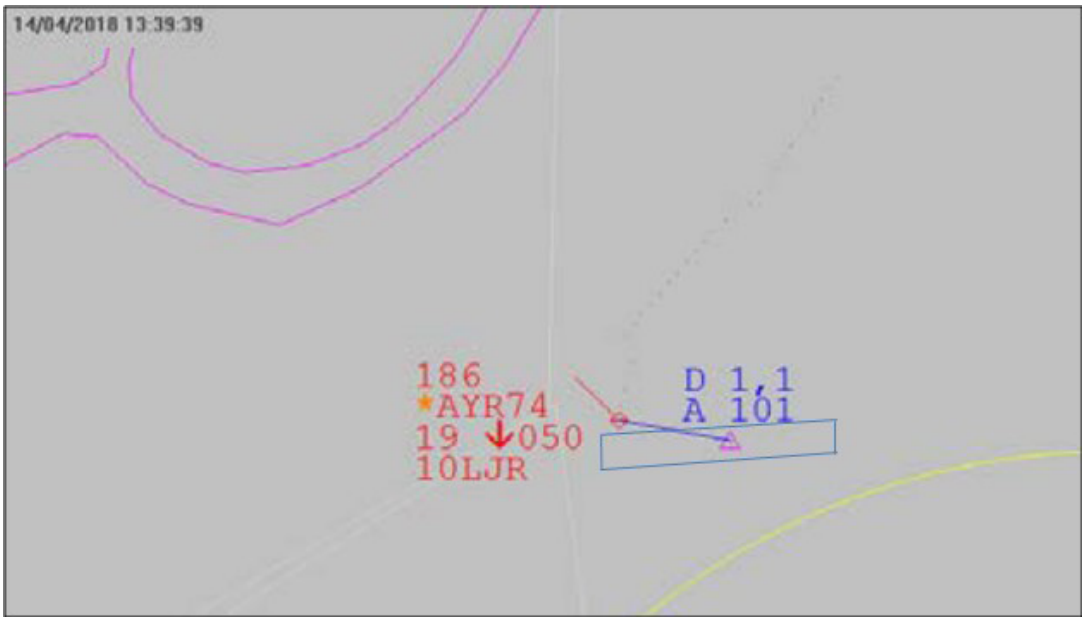


Figura 3. Tráfico AYR74 a las 13:39:39 h

En la Figura 4, a las 13:40:14 la aeronave se encuentra al sur del aeródromo y alejándose del mismo, a 2000 ft de altitud.

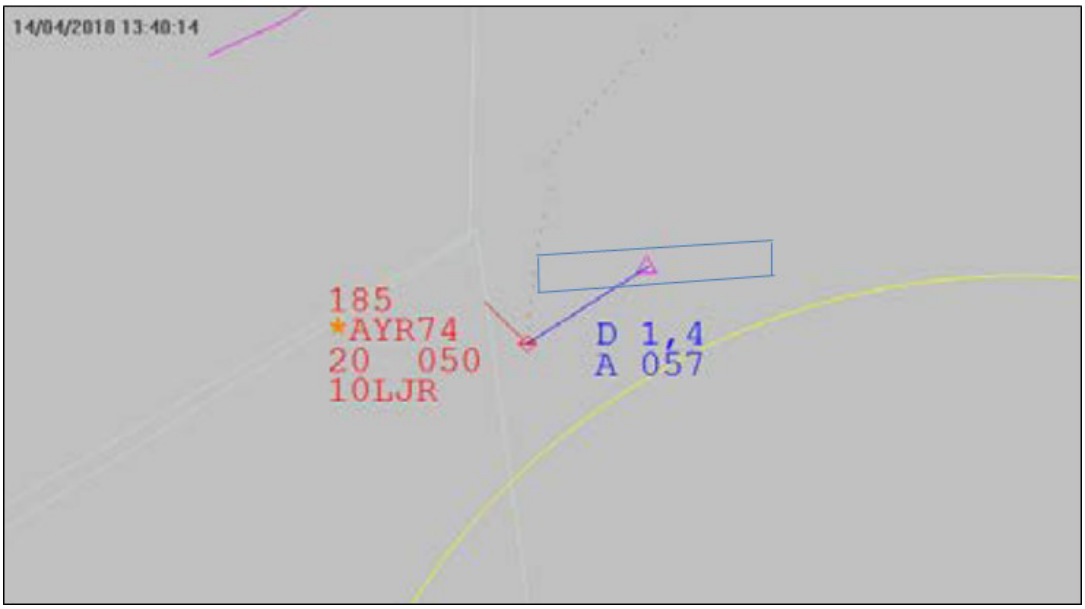


Figura 4. Tráfico AYR74 a las 13:40:14 h

En la Figura 5 puede observarse como a las 13:41:53 el tráfico se encuentra en descenso a una altitud de 1300 ft, dirigiéndose hacia el punto W.

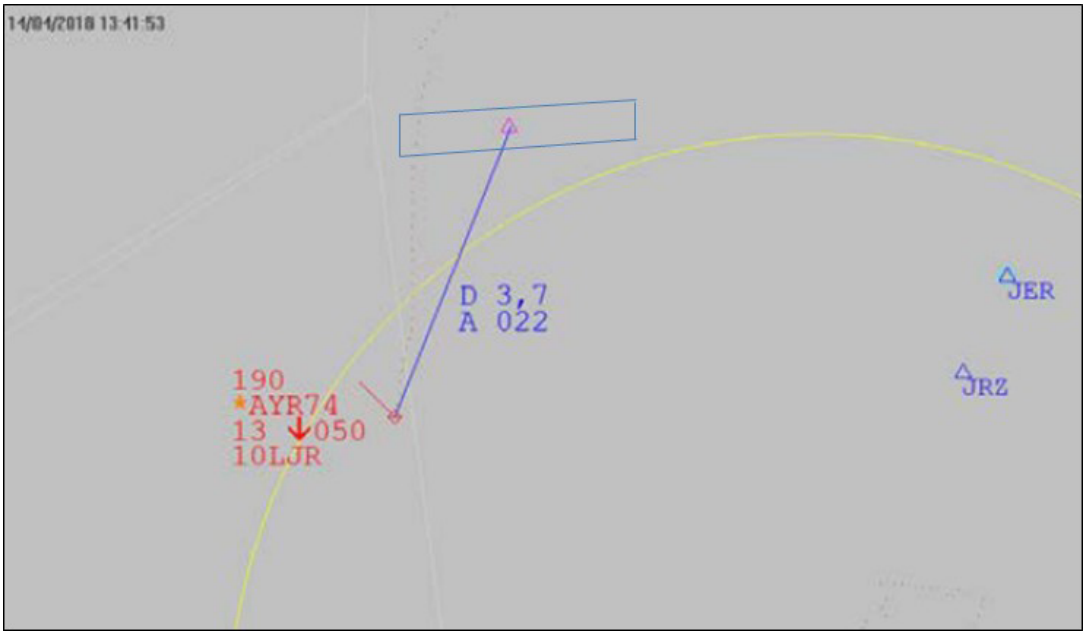


Figura 5. Tráfico AYR74 en descenso a 1300 ft a las 13:41:53 h

1.18. Información adicional

No aplicable.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable.

2. ANÁLISIS

De acuerdo con la información proporcionada por el instructor a bordo de la aeronave OE-KTM, se encontraba junto con un alumno practicando tomas y despegues en el aeródromo de Trebujena, cuando aproximadamente a la 13:40 UTC, al virar a la derecha para incorporarse al tramo de viento en cola de la pista 26 y a 900 ft sobre el terreno, fueron sobrevolados por otra aeronave a unos 5 m de distancia que llevaba rumbo sur. Al considerar que ésta se dirigía al aeropuerto de Jerez, contactó con torre del mismo para solicitar información sobre dicho tráfico.

Por su parte, el piloto a bordo de la aeronave EC-IMQ declaró escuchar dicha comunicación por parte del piloto de la aeronave afectada y considerar que se refería a él, ya que indicó que había descendido en la zona de Trebujena a 1400 ft al dirigirse al punto W con objeto de aterrizar en Jerez.

A partir de las imágenes radar, puede observarse que la aeronave EC-IMQ mantuvo una altitud mínima de 1900 ft en dicha zona en el momento en que el instructor a bordo de la aeronave OE-KTM declaró que se produjo el incidente, manteniéndose dentro del área 1 del TMA de Sevilla e iniciando el descenso solo tras encontrarse varias millas al sur del aeródromo, sin haber descendido ni siquiera previamente a 1400 ft, tal y como declaró el alumno a bordo.

Teniendo en cuenta que el aeródromo de Trebujena tiene una elevación de unos 60 ft, y que de acuerdo con el instructor de la aeronave OE-KTM realizaban los circuitos a una altura de 900 ft, la diferencia de alturas entre ambas aeronaves fue de unos 940 ft en el momento en que la aeronave EC-IQM sobrevoló el mismo, aproximadamente a las 13:39:39 h, tal y como se aprecia en la imagen radar de la Figura 3.

Según esta información, no es posible que el incidente se produjera entre las aeronaves OE-KTM y EC-IMQ, ya que la distancia relativa entre ellas era de aproximadamente unos 300 m en vertical sobre el aeródromo, mientras que el instructor de la primera declaró ser sobrevolado por otra aeronave a unos 5 m de distancia.

Asimismo, en el momento del incidente, además de la aeronave OE-KTM operaban otros dos tráficos en el aeródromo que comunicaban en la frecuencia del mismo y que estaban perfectamente localizados, por lo que no influyeron en el mismo.

Aunque no ha podido determinarse la presencia de otras aeronaves en las inmediaciones del aeródromo, la hipótesis más probable es que la aeronave OE-

KTM fuera sobrevolada por una tercera aeronave no identificada, que atravesó en ese momento el circuito y fue confundida con la aeronave EC-IMQ, que se dirigía con rumbo sur al aeropuerto de Jerez.

Se desprende de la declaración del instructor a bordo de la aeronave OE-KTM, que dicha aeronave sobrevoló el aeródromo prácticamente a la cota establecida para realización del circuito, cruzando el mismo sin realizar ninguna comunicación por radio sobre sus intenciones.

A partir de lo expuesto, se descarta que la aeronave EC-IMQ estuviera involucrada en el incidente.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- La documentación de aeronaves y pilotos eran válidas y en vigor en el momento del incidente.

- La aeronave OE-KTM se encontraba realizando tomas y despegues en el aeródromo de Trebujena.

- La aeronave EC-IMQ se dirigía al aeropuerto de Jerez en un vuelo de instrucción.

- De acuerdo con lo declarado por el instructor a bordo de la aeronave OE-KTM, aproximadamente a las 13:40 UTC, al terminar el viraje a derechas para incorporarse al tramo de viento en cola de la pista 26, fue sobrevolado por otra aeronave a unos 5 m de distancia.

- Las imágenes radar muestran que la aeronave EC-IMQ sobrevoló el aeródromo de Trebujena a una altitud de 1900 ft, iniciando el descenso posteriormente al dirigirse al punto visual W, con objeto de aterrizar en el aeropuerto de Jerez.

- La distancia vertical relativa sobre el aeródromo entre ambas aeronaves fue de unos 940 ft, por lo que se descarta que fuera ésta la que sobrevoló la aeronave OE-KTM a corta distancia.

- Es probable que la aeronave OE-KTM fuera sobrevolada por otra aeronave cuya identidad se desconoce.

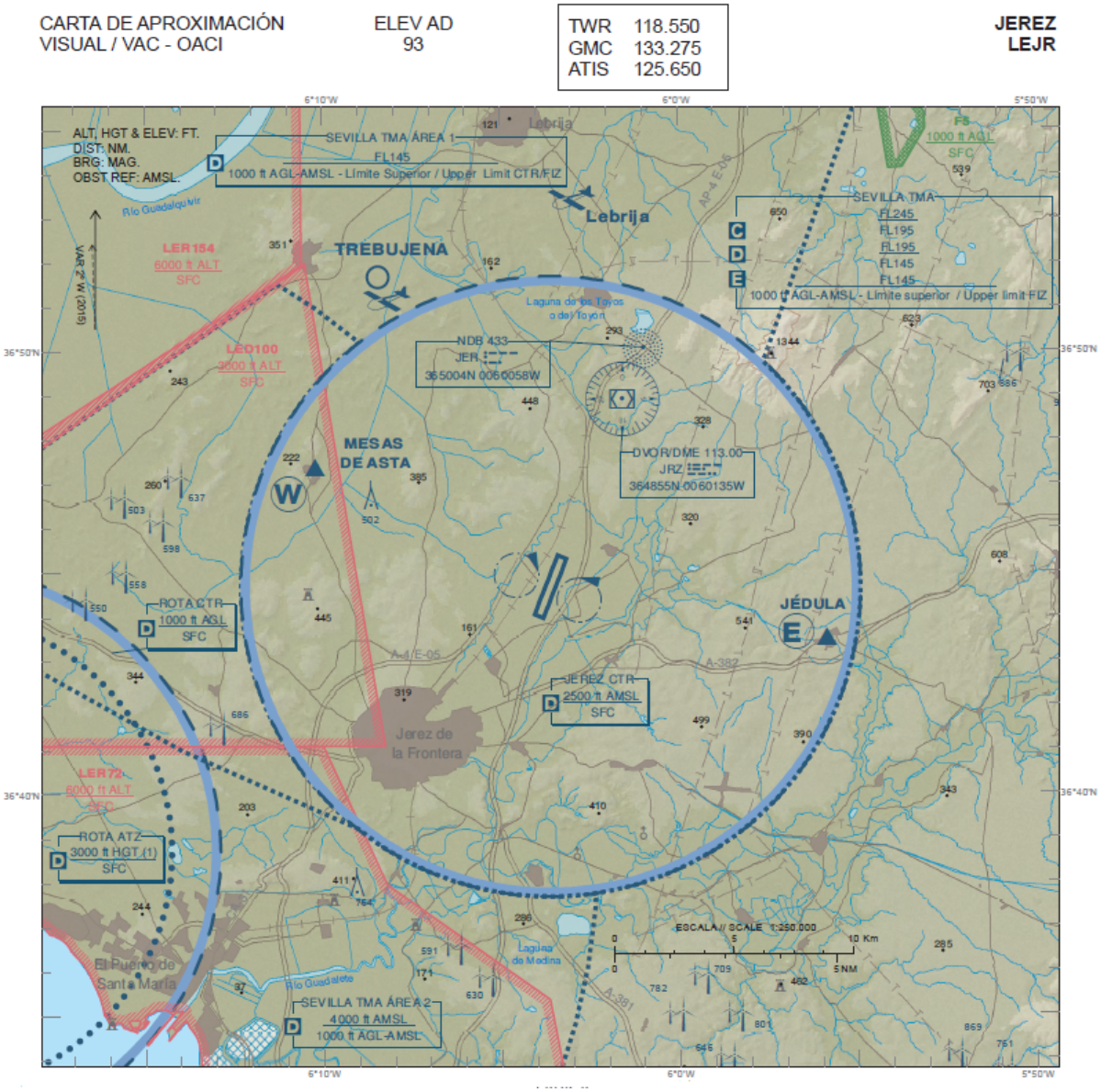
- No se produjeron daños de ningún tipo en el incidente.

3.2. Causas

La causa probable del incidente fue el sobrevuelo del aeródromo de Trebujena por una aeronave no identificada a la misma altura sobre el terreno que el circuito de tráfico del mismo, cuando la aeronave OE-KTM se incorporaba al tramo de viento en cola derecho de la pista 26 del mismo, durante la realización de un vuelo de instrucción.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No hay recomendaciones.

ANEXO

ANEXO I. CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL AEROPUERTO JEREZ