

CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

Informe técnico IN-007/2019

Incidente ocurrido el día 14 de
enero de 2019 entre las
aeronaves PIPER PA28-161
Warrior II, con matrículas
EC-IMR y EC-JQB, en el espacio
aéreo CTR del aeropuerto de
Jerez



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

Informe técnico

IN-007/2019

Incidente ocurrido el día 14 de enero de 2019 entre las aeronaves PIPER PA28-161 Warrior II, con matrículas EC-IMR y EC-JQB, en el espacio aéreo CTR del aeropuerto de Jerez



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES E INCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL

© Ministerio de Fomento
Secretaría General Técnica

NIPO Línea: 161-19-101-5

Maquetación: ASAP Global Solution S.L.

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

ADVERTENCIA	iii
ABREVIATURAS.....	v
SINOPSIS.....	vii
1. INFORMACIÓN FACTUAL	1
1.1. Antecedentes del vuelo.....	1
1.2. Lesiones personales.....	1
1.3. Daños a la aeronave.....	2
1.4. Otros daños	2
1.5. Información sobre el personal	2
1.6. Información sobre la aeronave	3
1.7. Información meteorológica	3
1.8. Ayudas para la navegación.....	4
1.9. Comunicaciones.....	6
1.10. Información de aeródromo.....	7
1.11. Registradores de vuelo	7
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto.....	7
1.13. Información médica y patológica.....	7
1.14. Incendio	7
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia.....	8
1.16. Ensayos e investigaciones.....	8
1.17. Información sobre organización y gestión.....	9
1.18. Información adicional.....	10
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces.....	11
2. ANÁLISIS.....	12
3. CONCLUSIONES.....	13
3.1. Constataciones.....	13
3.2. Causas/factores contribuyentes	13
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	14

Abreviaturas

° ' "	Grado(s), minuto(s) y segundo(s) sexagesimal(es)
°C	Grado(s) centígrado(s)
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AGL	Sobre el Nivel del Terreno
AIP	Publicación de Información Aeronáutica
ATO	Organización de Formación Aprobada
ATPL	Licencia de Piloto de Transporte de Línea aérea de avión
CFI	Instructor de Vuelo Principal
CPL	Licencia de Piloto Comercial
CR	Habilitación de Clase
CRI	Instructor de Habilitación de Clase
CTR	Zona de Control
E	Punto de entrada al CTR del aeropuerto de Jerez
FI	Instructor de Vuelo
h	Hora(s)
hPa	Hectopascal(es)
IR	Habilitación Instrumental
IRI	Instructor de Habilitación de vuelo por Instrumentos
km	Kilómetro(s)
kt	Nudo(s)
LEJR	Código OACI del aeropuerto de Jerez
m	Metro(s)
MCC	Cooperación de la Tripulación
MCCI	Instructor de Cooperación de la Tripulación

Informe técnico IN-007/2019

MEP	Habilitación de avión Multimotor de Pistón
METAR	Informe Meteorológico Ordinario de Aeródromo (en clave meteorológica aeronáutica)
min	Minuto(s)
MPL	Licencia de Piloto con Tripulación de vuelo Múltiple
MPLI	Instructor MPL
NE	Noreste
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PPL	Licencia de Piloto Privado
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra
SEP	Habilitación de clase avión Monomotor de Pistón
TWR	Torre de Control de aeródromo
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VFR	Reglas de Vuelo Visual
W	Punto de entrada al CTR del aeropuerto de Jerez

Sinopsis

Aeronave nº1:

Propietario	Bae Systems Flight Training (Europe) S.L.
Operador:	Flight Training Europe
Aeronave:	PIPER, PA28-161 Warrior II, matrícula EC-IMR
Personas a bordo:	2, tripulantes, ilesos
Tipo de vuelo:	Aviación General – Formación – Doble Mando
Fase de vuelo:	Aproximación – Otra
Tipo de operación:	VFR

Aeronave nº2:

Propietario	Flight Training Europe S.L
Operador:	Flight Training Europe
Aeronave:	PIPER, PA28-161 Warrior II, matrícula EC-JQB
Personas a bordo:	1, tripulante, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación General – Formación - Solo
Fase de vuelo:	Despegue – Otro
Tipo de operación:	VFR

Fecha y hora del incidente:	14 de enero 2019, 16:25 h ¹
Lugar del incidente:	En el CTR del aeropuerto de Jerez
Fecha de aprobación:	27 de marzo del 2019

Resumen del suceso

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local. La hora UTC se halla restando 1 unidad a la hora local.

El lunes 14 de enero de 2019, la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-IMR y pilotada por un instructor y un alumno piloto, se estaba aproximando al aeropuerto de Jerez para aterrizar. Había accedido por el punto E al CTR del aeropuerto de Jerez y había sido autorizada por el controlador de la torre a incorporarse al tramo de viento en cola derecho para la cabecera 02.

Y la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-JQB y pilotada por un alumno piloto solo, había sido autorizada por el controlador a despegar por la cabecera 02 y se dirigía al punto E para salir del CTR del aeropuerto.

Aproximadamente a las 16:25 h, la primera aeronave notificó al controlador aéreo que había tenido que realizar una maniobra evasiva para evitar colisionar con la segunda aeronave.

Las tripulaciones de ambas aeronaves resultaron ilesas.

Las aeronaves no sufrieron daños.

La investigación ha determinado que este incidente fue causado porque el alumno piloto solo, que pilotaba la aeronave con matrícula EC-JQB, no se adhirió a los procedimientos publicados en el AIP para salir del CTR del aeropuerto de Jerez.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El lunes 14 de enero de 2019, la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-IMR y pilotada por un instructor y un alumno piloto, se estaba aproximando al aeropuerto de Jerez para aterrizar. Había sido autorizada por el controlador de la torre del aeropuerto a incorporarse al tramo de viento en cola derecho para la cabecera 02.

Y la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-JQB y pilotada por un alumno piloto solo, había sido autorizada por el controlador de la torre del aeropuerto a despegar por la cabecera 02.

Aproximadamente a las 16:25 h, la primera aeronave notificó al controlador aéreo que había tenido que realizar una maniobra evasiva para evitar colisionar con la segunda aeronave.

Las tripulaciones de ambas aeronaves resultaron ilesas.

Las aeronaves no sufrieron daños.

1.2. Lesiones personales

Lesiones personales aeronave con matrícula EC-IMR

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				N/A
Ilesos	2		2	N/A
TOTAL	2		2	

Lesiones personales aeronave con matrícula EC-JQB

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				N/A
Ilesos	1		1	N/A
TOTAL	1		1	

1.3. Daños a la aeronave

Las aeronaves no tuvieron daños.

1.4. Otros daños

No se produjeron otros daños

1.5. Información sobre el personal

Información sobre la tripulación de la aeronave con matrícula EC-IMR

El piloto e instructor, con nacionalidad francesa y 33 años de edad, contaba con una licencia de piloto comercial de avión CPL(A), expedida por primera vez el 5 de abril del 2011, por la autoridad de aviación civil del Reino Unido con las siguientes habilitaciones:

- SEP(land), con validez hasta el 30 de noviembre de 2020
- NIGHT
- FI, con validez hasta el 31 de octubre de 2020

Además, temporalmente, desde el 12 de enero del 2019 hasta el 9 de marzo del 2019, disponía de la habilitación MEP(land).

Disponía de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 22 de junio de 2019.

Tenía 1.083 h de experiencia en total y en particular, en el aeropuerto de Jerez tenía 233 h de experiencia.

El alumno piloto, con nacionalidad francesa y 19 años de edad, disponía de certificado médico de Clase 1, entre otros, válido hasta el 21 de octubre de 2019 expedido por la autoridad de aviación civil española.

El alumno piloto tenía 50,8 h de experiencia en total.

Información sobre la tripulación de la aeronave con matrícula EC-JQB

El alumno piloto, con nacionalidad libanesa y 25 años de edad, disponía de certificado médico de Clase 1, entre otros, válido hasta el 20 de junio de 2019 expedido por la autoridad de aviación civil del Reino Unido.

El alumno piloto tenía 57,7 h de experiencia en total, todas ellas en el aeropuerto de Jerez.

1.6. Información sobre la aeronave

Información sobre la aeronave con matrícula EC-IMR

La aeronave Piper PA-28-161, con matrícula EC-IMR y número de serie 28-16045, fue construida en el año 1988 y matriculada en el registro de matrículas de AESA el 7 de abril de 2003. La aeronave estaba equipada con un motor Textron Lycoming O-320-D3G.

Dispone de certificado de aeronavegabilidad, expedido por la Dirección General de Aviación Civil el 27 de abril de 2005, y certificado de revisión de la aeronavegabilidad con validez hasta el 16 de julio de 2019.

Información sobre la aeronave con matrícula EC-JQB

La aeronave Piper PA-28-161, con matrícula EC-JQB y número de serie 28-16015, fue construida en el año 1987 y matriculada en el registro de matrículas de AESA el 19 de abril de 2006. La aeronave estaba equipada con un motor Lycoming O-320-D3G.

Dispone de certificado de aeronavegabilidad, expedido por la Dirección General de Aviación Civil el 18 de abril de 2006, y certificado de revisión de la aeronavegabilidad con validez hasta el 13 de abril de 2019.

El operador de la aeronave indicó que esta no había mostrado ni antes del incidente ni posteriormente ninguna anomalía de lecturas altimétricas.

1.7. Información meteorológica

El METAR del aeropuerto de Jerez a las 16:30 h (15:30 UTC) era:

METAR LEJR 141530Z 30004KT 240V350 CAVOK 17/03 Q1021=

- Viento de dirección 300°, oscilando entre 240° y 350°, con una intensidad de 4 nudos.
- Visibilidad buena en superficie.
- Temperatura de 17° C y punto de rocío de 3° C
- QNH de 1021 hPa.

1.8. Ayudas para la navegación

A continuación, se muestran las posiciones de las aeronaves, obtenidas con las trazas radar, en distintos momentos.

A las 16:23:51 h, se observa que la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 ha entrado al CTR del aeropuerto de Jerez por el punto E.

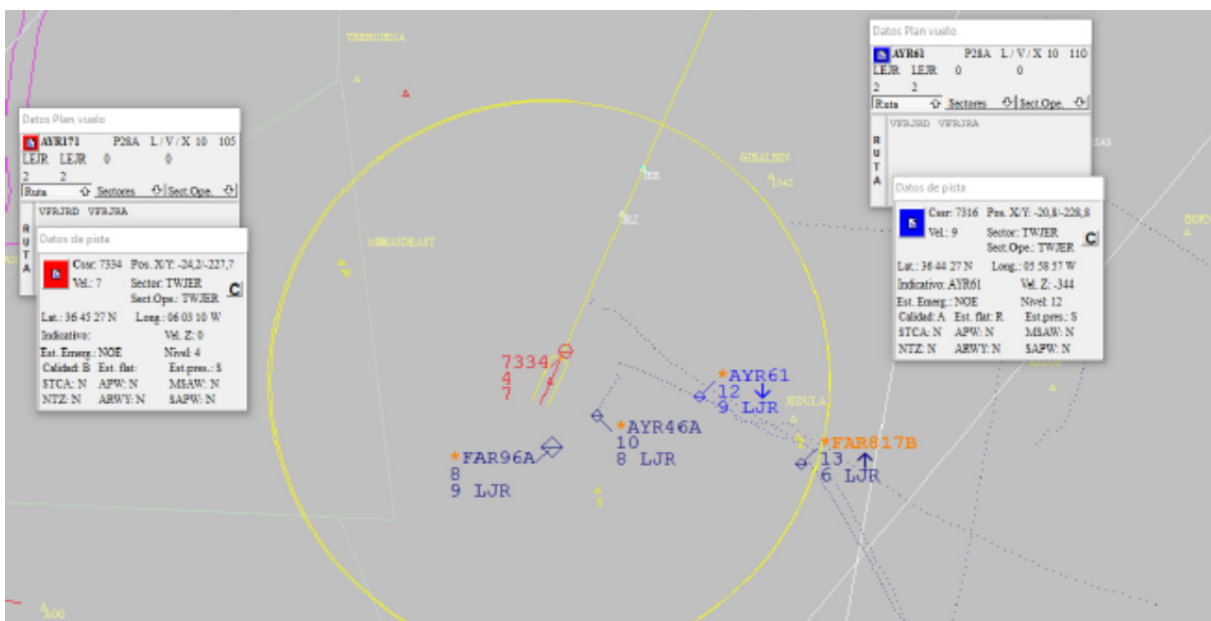


Ilustración 1: Posición de la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 a las 16:23:51 h

A las 16:24:18 h, se observa que la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR 61 vuela a 1000 pies, al través del umbral opuesto a la pista en uso y con una velocidad con respecto a tierra de 100 nudos y la aeronave con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171 se encuentra ascendiendo en el tramo de viento en cara, a 700 pies y con una velocidad con respecto a tierra de 70 nudos.

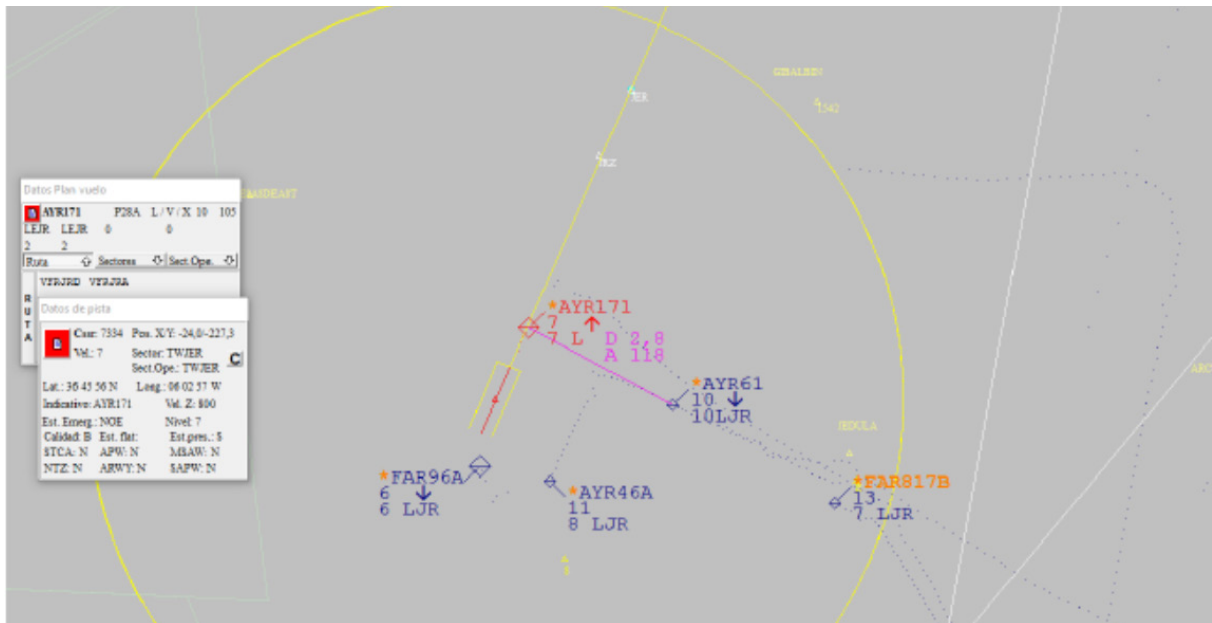


Ilustración 2: Posición de las aeronaves a las 16:24:18 h

5 segundos después, la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR 61 continúa volando al través del umbral opuesto a la pista en uso con una velocidad con respecto a tierra de 100 nudos y a 1200 pies y la aeronave con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171 se encuentra ascendiendo desde 800 pies, con una velocidad con respecto a tierra de 80 nudos y ya ha virado hacia el punto E. En ese instante la distancia entre ellas es de 2,4 millas náuticas.

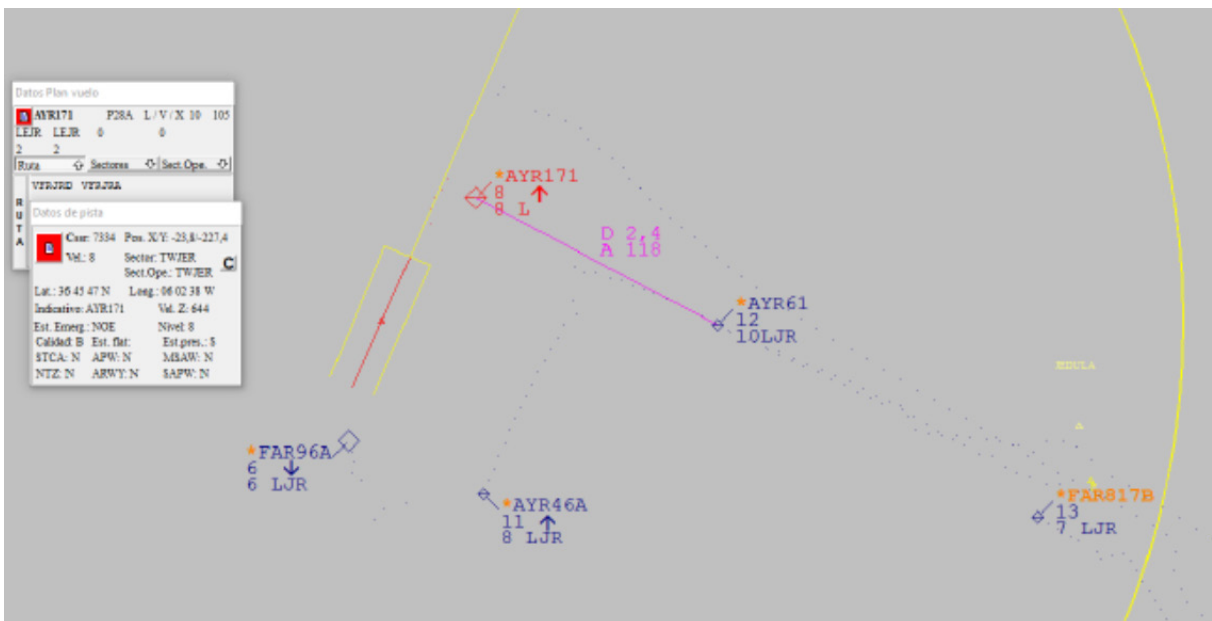


Ilustración 3: Posición de las aeronaves a las 16:24:23 h

A las 16:25:07 h, la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR 61 vuela a 1000 pies con una velocidad con respecto a tierra de 100 nudos y la aeronave con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171 se encuentra a 1100 pies, con una velocidad con respecto a tierra de 90 nudos. En ese instante la distancia horizontal entre ellos es nula.

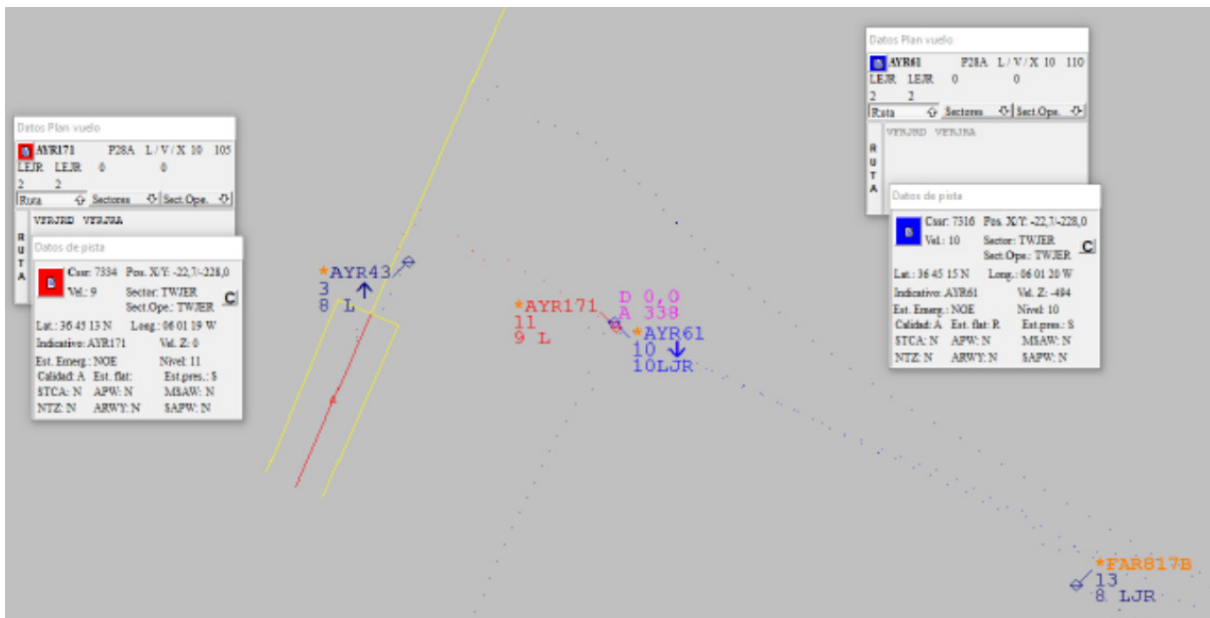


Ilustración 4: Posición de las aeronaves a las 16:25:07 h

1.9. Comunicaciones

A continuación, se resumen las comunicaciones mantenidas entre los pilotos y el controlador de tránsito aéreo de la torre de Jerez.

A las 16:21:33 h el controlador de la torre de control de Jerez contacta con el piloto de la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61. El piloto le solicita entrar en el circuito de tránsito de aeródromo y le dice que tiene los tráficos a la vista por encima del punto E. El controlador le recuerda que debería haberle llamado antes de sobrevolar el punto E y le autoriza a entrar en el tramo de viento en cola derecho para la cabecera 02. El piloto colaciona la autorización del controlador.

A las 16:22:20 h, el controlador de la torre de control de Jerez autoriza al piloto de la aeronave con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171 a despegar por la cabecera 02. Le informa que hay 3 tráficos entrando al espacio aéreo del CTR por el punto E. El piloto colaciona la autorización del controlador.

A las 16:22:35 h, el controlador informa a la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 de la existencia de un tráfico saliendo del espacio aéreo del CTR por el punto E. Esta información es colacionada por la tripulación.

A las 16:24:51 h, el piloto de la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 informa al controlador de la torre de control que ha tenido que realizar una maniobra evasiva para evitar colisionar con otro tráfico.

El controlador contacta con la otra aeronave, con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171, para preguntarle si viró hacia el punto E antes de alcanzar los 1.000 pies de altura. El piloto contesta que no. El controlador le informa que otro tráfico tuvo que realizar una maniobra evasiva porque había virado hacia el punto E antes de alcanzar los 1.000 pies. El controlador instruyó a la aeronave a ascender a 2000 pies al alcanzar el punto E ya que había otro tráfico entrando al espacio aéreo del CTR por el punto E.

1.10. Información de aeródromo

El aeropuerto de Jerez se encuentra a 8 km al NE de la ciudad de Jerez. Su elevación es 28 metros. Dispone de una pista asfaltada de 2.300 m de longitud y 45 m de anchura.

En el momento del incidente las aeronaves aterrizaban y despegaban por la cabecera 02.

1.11. Registradores de vuelo

Las aeronaves no disponen de un registrador de vuelo ya que no es preceptivo para este tipo de aeronaves.

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

Las aeronaves involucradas en el incidente no sufrieron ningún daño

1.13. Información médica y patológica

No hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacidades afectaran a la actuación de los pilotos.

1.14. Incendio

No se produjo incendio en las aeronaves o en el entorno.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

No aplicable.

1.16. Ensayos e investigaciones

Declaración del piloto de la aeronave EC-JQB

Inicialmente declaró que estaba efectuado la salida del CTR del aeropuerto, que había virado a la altitud indicada de 950 pies hacia el punto E y que se encontraba ascendiendo hacia el mencionado punto E. En ese momento, el controlador aéreo le preguntó si había virado a 1000 pies y confirmó que así lo había hecho. Le instruyeron para que acelerase el ascenso, lo cual hizo.

Atribuía el incidente a que el altímetro pudo darle una información incorrecta a pesar de haberlo reglado con el QNH.

Sin embargo, posteriormente, reconoció haber realizado el viraje desde el tramo de viento en cara al tramo de viento cruzado a 600 pies en lugar de esperar a alcanzar los 1000 pies como establece el procedimiento de salida.

Declaración del piloto e instructor de la aeronave EC-IMR

Habían entrado al CTR del aeropuerto por el punto E y se estaban acercando a Nueva Jarilla con un rumbo de entre 280°-300° (a punto de virar a la izquierda para incorporarse al tramo de viento en cola derecho de la cabecera 02).

Vieron un tráfico delante de ellos a la misma altitud, pero no pudieron determinar si estaba volando en la misma dirección que ellos o hacia ellos. Cuando se dieron cuenta de que era hacia ellos, el instructor tomó el control y realizó una maniobra evasiva virando hacia la derecha y descendiendo. El instructor comunicó al controlador aéreo la maniobra que estaba realizando.

El controlador de la torre de control le preguntó al otro tráfico si había virado hacia E antes de alcanzar 1000 pies.

Una vez libres de conflicto con el otro tráfico, se incorporaron al tramo de viento en cola derecho y el alumno piloto volvió a tener el control de la aeronave. Aterrizaron sin más incidentes en el aeropuerto de Jerez.

Declaración del controlador de la torre de control del aeropuerto de Jerez

El controlador indicó había autorizado a la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 a incorporarse al tramo de viento en cola derecho de la cabecera 02.

Instantes después, la aeronave le llamó avisándole de que estaba realizando una maniobra evasiva. Observó que la aeronave descendía a gran velocidad como hacia el umbral de la cabecera 20. Le preguntó si la maniobra evasiva la realizaba para separarse del tráfico que estaba saliendo del CTR y la tripulación le respondió afirmativamente.

El controlador contactó con la otra aeronave, con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171 para preguntarle si había virado al punto E antes de alcanzar 1.000 pies de altura. El piloto le respondió que no.

Revisó en la pantalla la altura de la aeronave y parecía estar a 1.000 pies de altura, a medio camino hacia el punto E.

Como detrás de la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 venía otro tráfico al aeropuerto, instruyó a la aeronave con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171 a ascender a 2.000 pies, altura a la que debería de estar procediendo al punto E.

Todos los tráficos involucrados en el incidente tuvieron información del resto de los tráficos que entraban y salían del CTR del aeropuerto de Jerez.

1.17. Información sobre organización y gestión

Las aeronaves involucradas en el incidente estaban operadas por la misma organización de formación aprobada (ATO) cuya base es el aeropuerto de Jerez de la Frontera. La organización tiene aprobados los siguientes cursos:

- Actualización CR(A) MEP(terrestre)
- Actualización CR(A) SEP(terrestre)
- Actualización IR(A) MEP(terrestre)
- Actualización IR(A) SEP(terrestre)
- ATPL(A) integrado
- CPL(A) modular
- CR(A) MEP(terrestre)
- CR(A) SEP(terrestre)
- CRI(A) MEP(terrestre)
- FI(A)
- IR(A) MEP(terrestre)
- IR(A) SEP(terrestre)
- IRI(A)
- MCC(A)

- MCCI(A)
- MPL BA CITYFLYERS, FLYBE, AER LINGUS
- MPLI
- PPL(A) SEP(terrestre)

1.18. Información adicional

Carta de aproximación visual

En el AIP se encuentra publicada la carta de aproximación visual al aeropuerto de Jerez:

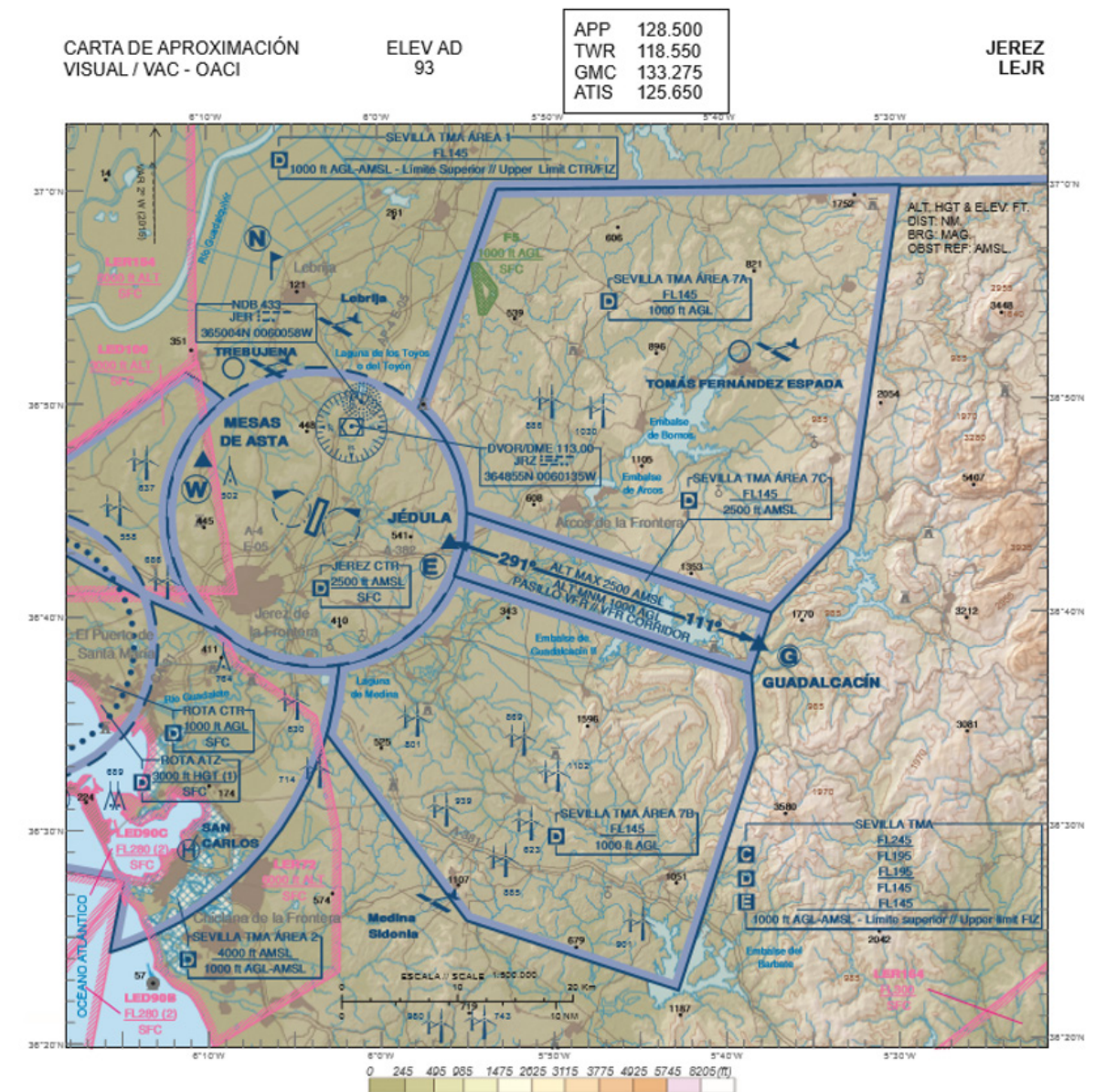


Ilustración 5: Carta de aproximación visual al aeropuerto de Jerez

El procedimiento publicado es el siguiente:

- En las llegadas, los pilotos establecerán contacto radio con Jerez TWR 3 min antes de entrar en el CTR. Los puntos de entrada son E (Jédula) y W (Mesas de Asta). Desde estos puntos, después de recibir instrucciones de TWR, las aeronaves procederán al primer tercio de viento en cola del circuito de tránsito de aeródromo (referencia visual: al través del umbral opuesto a la pista en uso). La altura a mantener dentro del CTR será de 1.000 pies AGL.
- En las salidas, las aeronaves ascenderán en tramo viento en cara hasta alcanzar los 1.000 pies AGL y posteriormente virarán directamente hacia E o W en ascenso a 2.000 pies AGL (o 1.000 pies AGL por debajo de la altura del techo de nubes, la que sea menor). Cuando sea necesario la torre podrá requerir un viraje hacia los puntos de salida antes de alcanzar 1.000 pies AGL.

Análisis del incidente por parte de la organización de formación

La organización de formación, que operaba ambas aeronaves, realizó un análisis del incidente de pérdida de separación y tras el cual implementó las siguientes medidas para incrementar la seguridad de sus operaciones:

1. Recordatorio al alumno piloto de la necesidad de cumplir los procedimientos publicados. Además, se ha enfatizado la importancia de escuchar y mirar hacia afuera como parte esencial de las buenas prácticas de vuelo.
2. El CFI envió al resto de los pilotos de la organización de formación un recordatorio sobre las buenas prácticas de vuelo.
3. Este evento se tomó como ejemplo en el siguiente boletín de seguridad elaborado por la organización de formación.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se utilizaron técnicas especiales de investigación..

2. ANÁLISIS

De acuerdo con lo publicado en el AIP, las aeronaves que entran en el CTR deberán mantener una altura de 1000 pies mientras que las aeronaves que abandonan el CTR deberán, en primer lugar, ascender en el tramo de viento en cara hasta alcanzar los 1000 pies y después virar hacia los puntos de salida del CTR (E o W) mientras ascienden a 2.000 pies.

Sin embargo, el alumno piloto de la aeronave con matrícula EC-JQB e indicativo de llamada AYR171, que se disponía a abandonar el CTR, en lugar de ascender a 1000 pies antes de virar solamente ascendió, según reconoció, 600 pies de altura.

Al virar con tan poca altura se encontró enfrentada con la aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR 61 que se disponía a entrar en el tramo viento en cola derecho de la cabecera 02 para aterrizar.

La aeronave con matrícula EC-IMR e indicativo de llamada AYR61 al observar que la otra aeronave se encontraba próxima a ella y enfrentada tuvo que hacer una maniobra evasiva para evitar la colisión en el aire.

En todo momento el controlador de la torre de control informó a los tráficos de la presencia de otros tráficos en el espacio aéreo del CTR.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- El piloto e instructor de la aeronave EC-IMR tenía su licencia y certificado médico válidos y en vigor.
- El alumno piloto de la aeronave EC-JQB tenía su certificado médico válido y en vigor.
- Las aeronaves tenían toda la documentación en vigor y eran aeronavegables.
- Las condiciones meteorológicas no eran limitativas de este tipo de vuelos

3.2. Causas/factores contribuyentes

La investigación ha determinado que este incidente fue causado porque el alumno piloto solo, que pilotaba la aeronave con matrícula EC-JQB, no se adhirió a los procedimientos publicados en el AIP para salir del CTR del aeropuerto de Jerez

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No hay recomendaciones de seguridad ya que de haberse seguido los procedimientos publicados en el AIP este incidente no hubiese tenido lugar.

Se valoran como positivas las medidas tomadas por la organización de formación para evitar que este tipo de incidentes ocurran de nuevo.

