CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE **A**CCIDENTES
E **I**NCIDENTES DE
AVIACIÓN **C**IVIL

Informe técnico A-004/2018

Accidente ocurrido el día 10 de febrero de 2018 a la aeronave Boeing 737-8AS, con matrícula EI-EKI, operada por Ryanair, en el espacio aéreo de Canarias

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe técnico

A-004/2018

Accidente ocurrido el día 10 de febrero de 2018 a la aeronave Boeing 737-8AS, con matrícula EI-EKI, operada por Ryanair, en el espacio aéreo de Canarias

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: 161-18-261-X

NIPO Papel: 161-18-260-4

Deposito Legal: M-39968-2018

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
   - 1.3 Daños a las aeronaves 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 6
   - 1.9 Comunicaciones 8
   - 1.10 Información de aeródromo 9
   - 1.11 Registradores de vuelos 9
   - 1.12 Información sobre los restos de la aeronave siniestrada 11
   - 1.13. Información médica y patológica 11
   - 1.14 Incendio 11
   - 1.15 Aspectos relativos a la supervivencia 11
   - 1.16 Ensayos e investigaciones 12
   - 1.17 Información sobre organización y gestión 15
   - 1.18 Información adicional 15
     - 1.18.1 Uso de los cinturones de seguridad 15
     - 1.18.2 Plan de emergencia de Aeródromo 16
     - 1.18.3 Interpretación de AESA sobre el contenido del Plan de Emergencias del Aeródromo 17
   - 1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces 18
2. ANÁLISIS 19
   - 2.1 Análisis de la actuación del piloto 19
   - 2.2 Análisis de la actuación del controlador aéreo 20
   - 2.3 Análisis de la actuación del servicio médico 20
   - 2.4 Análisis del contenido del Plan de Emergencias del Aeródromo 21
3. CONCLUSIONES 22
   - 3.1 Constataciones 22
   - 3.2 Causas/factores contribuyentes 22
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL 24

ANEXO 25

Anexo 1 26

Abreviaturas

° ′ ″	Grado(s), minuto(s) y segundo(s) sexagesimal(es)
ºC	Grado(s) centígrado(s)
ACP	Habilitación de control de área
ACS	Habilitación de control de vigilancia de área
ADI	Habilitación de control de aeródromo por instrumentos
ADV	Habilitación de control de aeródromo visual
AIR	Anotación de control aéreo
ALT HOLD	Mantener altitud
APP	Control de aproximación
APS	Habilitación de control de vigilancia de aproximación
ATC	Control de Tráfico Aéreo
ATPL (A)	Licencia de Piloto de Transporte de Línea
CPL (A)	Licencia de Piloto Comercial
EGPH	Código OACI del aeropuerto de Edimburgo
F/D	Director de vuelo
FL	Nivel de Vuelo
ft/min	Pies/minuto
g	Aceleración de la gravedad
GCCC	Centro de Control de Canarias
GCFV	Código OACI del aeropuerto de Fuerteventura
GMC	Anotación de control de movimientos en tierra
GMS	Anotación de vigilancia de movimientos en tierra
h	Hora(s)
IAA	Autoridad Aeronáutica Irlandesa
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos
IR	Habilitación Instrumental
LVL CHG	Cambio de Nivel
m	metro(s)
MCP	Panel de Control de los Modos del Piloto Automático
ME	Multi-engine
MEP	Habilitación de avión multimotor de pistón

MN	Milla Náutica
MPA	Multi-pilot aeroplane
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
RAD	Anotación de control radar de aeródromo
s	Segundo(s)
SEP	Habilitación de clase avión monomotor de pistón
SPA	Single-pilot airplane
SPD	Velocidad (Speed)
TCL	Anotación de control de terminal
TMA	Área de Control Terminal
TURB	Turbulencia
TWR	Torre de Control
UTC	Tiempo Universal Coordinado

Sinopsis

Propietario:	Ryanair
Operador:	Ryanair
Aeronave:	Boeing 737-8AS
Personas a bordo:	6 tripulantes y 184 pasajeros, 1 pasajero herido grave y 1 pasajero herido leve
Tipo de vuelo:	Transporte aéreo comercial – Regular – Internacional – Pasajeros
Fase de vuelo:	En ruta – Cambio del nivel de crucero
Tipo de operación:	IFR
Fecha y hora del accidente	10 de febrero 2018, 16:38 h[1]
Lugar del accidente:	En el espacio aéreo de Canarias
Fecha de aprobación:	30 de octubre de 2018

Resumen del suceso:

El sábado 10 de febrero de 2018, la aeronave Boeing 737-8AS operada por Ryanair se encontraba en ruta, en el nivel de vuelo FL370, en el espacio aéreo de Canarias, y solicitó descender al nivel de vuelo FL130, recibiendo autorización para ello del servicio de control de tránsito aéreo.

Según los datos radar, a las 16:38:04 h, cuando la aeronave se encontraba descendiendo desde el nivel de vuelo FL370 recibió instrucciones del servicio de control para que detuviese el descenso en el nivel de vuelo FL360 debido a un posible conflicto con otro tráfico.

Instantes después, a las 16:38:07 h, según los datos del registrador de vuelo, el piloto de la aeronave seleccionó el modo ALT HOLD (con el fin de mantener la altitud de vuelo) en el panel de control de modo (MCP). En ese momento la aeronave atravesaba el nivel de vuelo FL364 con un alto régimen de descenso.

[1]. La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local en Canarias. La hora UTC coincide con la hora local en Canarias.

Un segundo después, cuando la aeronave se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL363, el piloto decidió desconectar el piloto automático. El piloto, según su testimonio, creyó haber sobrepasado el nivel de vuelo autorizado FL360 y al apreciar que la maniobra de recuperación se producía muy lentamente, decidió recuperar manualmente el nivel de vuelo que le había sido instruido por el servicio de control.

Durante la ejecución de esa maniobra manual, se produjo una caída de un pasajero que le causó lesiones importantes en una pierna. No se ha podido determinar en qué momento de la maniobra se produjeron las lesiones del pasajero y por tanto cuál fue el valor de la aceleración vertical que le afectó. No obstante, se observaron en los datos grabados por el registrador de vuelo fuertes oscilaciones en la posición de la columna de control que se tradujeron en grandes incrementos de la actitud de cabeceo y picos de aceleración vertical. El máximo valor que alcanzó la aceleración vertical fue 1,69g.

No hubo daños en la aeronave.

La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue la realización por parte de la tripulación de una maniobra manual brusca para mantener el nivel de vuelo instruido.

Se considera como factor contribuyente la desconexión del piloto automático para realizar la maniobra manual lo que contribuyó a que la maniobra fuese brusca.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El sábado 10 de febrero de 2018, la aeronave Boeing 737-8AS operada por Ryanair se encontraba en ruta, en el nivel de vuelo FL370, en el espacio aéreo de Canarias, y solicitó descender al nivel de vuelo FL130, recibiendo autorización para ello del servicio de control de tránsito aéreo.

Según los datos radar, a las 16:38:04 h, cuando la aeronave se encontraba descendiendo desde el nivel de vuelo FL370 al FL130 recibió instrucciones del servicio de control para que detuviese el descenso en el nivel de vuelo FL360 debido a un posible conflicto con otro tráfico. En ese instante la aeronave se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL368.

Instantes después, a las 16:38:07 h, según los datos del registrador de vuelo, el piloto de la aeronave seleccionó el modo ALT HOLD (con el fin de mantener la altitud de vuelo) en el panel de control de modo (MCP). En ese momento la aeronave atravesaba el nivel de vuelo FL364 con un alto régimen de descenso.

Un segundo después, cuando la aeronave se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL363, el piloto decidió desconectar el piloto automático. Según su testimonio, creyó haber sobrepasado el nivel de vuelo autorizado FL360 y al apreciar que la maniobra de recuperación se producía muy lentamente, decidió recuperar manualmente el nivel de vuelo que el servicio de control le había instruido.

Durante la ejecución de esa maniobra manual, se produjo la caída de un pasajero que le causó lesiones importantes en una pierna. No se ha podido determinar en qué momento de la maniobra se produjeron las lesiones del pasajero y por tanto cuál fue el valor de la aceleración vertical que le afectó. No obstante, el máximo valor que alcanzó la aceleración vertical fue 1,69g.

No hubo daños en la aeronave.

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos				
Lesionados graves		1	1	
Lesionados leves		1	1	No se aplica
Ilesos	6	182	188	No se aplica
TOTAL	**6**	**184**	**190**	

1.3. Daños a la aeronave

No se produjeron daños en la aeronave.

1.4. Otros daños

No se produjeron daños de ningún otro tipo.

1.5. Información sobre el personal

Información sobre la tripulación de vuelo

El piloto, de nacionalidad italiana y 38 años de edad, contaba con una licencia de piloto de transporte de línea aérea de avión ATPL(A) expedida el 31 de diciembre de 2009 por la Autoridad de Aviación de Irlanda (IAA) y habilitaciones: B737 300-900, válida hasta el 31 de diciembre del 2018, y ME IR(MPA), IR válida solo para MPA.

El piloto disponía de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 25 de febrero de 2019.

El copiloto, de nacionalidad británica y 29 años de edad, contaba con una licencia de piloto comercial de avión CPL(A) expedida el 12 de enero de 2016 por la Autoridad de Aviación de Irlanda (IAA) y habilitaciones: B737 300-900, válida hasta el 28 de febrero del 2019, y ME IR(MPA), ME IR(SPA), MEP(land) y SEP(land)

El copiloto disponía de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 18 de agosto de 2018.

Información sobre el controlador planificador del sector GCCCRNE del TMA de Canarias

El controlador planificador del sector GCCCRNE del TMA de Canarias, de nacionalidad española, disponía de una licencia, con fecha de primera expedición de 18 de agosto del 2008, con las siguientes habilitaciones: ADV, ADI (con las anotaciones: AIR, GMC, TWR, GMS y RAD), APP, APS (con la anotación TCL), ACP y ACS (con la anotación TCL). Para la unidad GCCC tenía la habilitación: ACP y ACS con fecha de caducidad el 24 de noviembre del 2018.

Disponía de un certificado médico Clase 3 con vencimiento el 22 de agosto del 2018. En el cual se había incluido la siguiente limitación: “Deberá llevar lentes correctoras para visión lejana y llevar un par de repuesto”.

Información sobre el controlador ejecutivo del sector GCCCRNE del TMA de Canarias

El controlador ejecutivo del sector GCCCRNE del TMA de Canarias, de nacionalidad española, disponía de una licencia, con fecha de primera expedición de 29 de julio del 2002, con las siguientes habilitaciones: ADV, ADI (con las anotaciones: AIR, GMC, TWR, GMS y RAD), APP, APS (con la anotación TCL), ACP y ACS (con la anotación TCL). Para la unidad GCCC tenía la habilitación: ACP y ACS con fecha de caducidad el 17 de julio del 2018.

Disponía de un certificado médico Clase 3 con vencimiento el 12 de marzo del 2019. En el cual se había incluido la siguiente limitación: "Deberá llevar lentes correctoras para visión lejana y llevar un par de repuesto"

1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave Boeing 737-8AS, con matrícula EI-EKI y número de serie 38496, fue matriculada en el registro de matrículas de la Autoridad de Aviación de Irlanda (IAA) el 28 de marzo del 2014. Consta de dos motores CFM, modelo CFM56-7B.

Dispone de certificado de aeronavegabilidad, expedido por la Autoridad de Aviación de Irlanda, y de un certificado de revisión de la aeronavegabilidad válido hasta el 1 de febrero del 2019.

1.7.- Información meteorológica

Situación meteorológica general

En niveles medios y altos había una intensa circulación de norte sobre la Península a la salida de una potente dorsal atlántica (máximo de viento de 130 kt sobre el este peninsular). También había una extensa vaguada con múltiples vértices sobre el Mediterráneo, interior-norte de África y hasta el sur de Canarias. En niveles bajos había un potente anticiclón sobre el Atlántico centrado al oeste de Azores y que se extendía hacia la Península y Canarias, y bajas presiones sobre el Mediterráneo con mínimo en el mar Jónico. Entre ambos sistemas se canalizaba flujo de norte sobre el nordeste peninsular y Baleares, con rachas muy fuertes e inestabilidad bajo el núcleo frío en el entorno de Baleares, donde se produjeron chubascos y algunas tormentas, con nieve en la sierra de Mallorca. También hubo precipitaciones por retención en el área del Cantábrico oriental y alto Ebro, de nieve por encima de unos 1000 m. En Canarias, la situación era de alisios moderados.

Situación meteorológica en el área del accidente

Dada la situación, el chorro que bordeaba la dorsal provocaba turbulencia al nordeste de las Islas Canarias, sobre Marruecos. El viento era intenso en los niveles de vuelo FL 340 y FL390. A lo largo del día, la oficina de vigilancia meteorológica de Las Palmas emitió varios SIGMET:

WSCR31 LEMM 101137

GCCC SIGMET 3 VALID 101300/101700 GCGC-

GCCC CANARIAS FIR/UIR SEV TURB FCST S OF N29 AND N OF N23 FL180/360 MOV S NC=

WSCR31 LEMM 101145

GCCC SIGMET 4 VALID 101300/101700 GCGC-

GCCC CANARIAS FIR/UIR CNL SIGMET 3 VALID 101300/101700 GCGC=

WSCR31 LEMM 101200

GCCC SIGMET 5 VALID 101300/101700 GCGC-

GCCC CANARIAS FIR/UIR SEV TURB FCST WI N2840 W025 - N2350 W025 - N2240 W020 - N2240 W01310 - N2520 W012 - N2730 W00840 - N2850 W01250 - N2840 W025 FL180/360 MOV S NC=

WSCR31 LEMM 101639

GCCC SIGMET 6 VALID 101700/102100 GCGC-

GCCC CANARIAS FIR/UIR SEV TURB FCST S OF N28 AND N OF N22 FL180/340 MOV S NC=

El primero de ellos, pronosticaba turbulencia severa entre los paralelos 23 y 29 Norte, en el período de 13:00 h a las 17:00 h UTC, desde el nivel de vuelo FL180 al FL 360; para todo el FIR de Canarias, desplazándose hacia el sur. Este SIGMET emitido a las 11:37 h UTC fue cancelado a las 11:45 h, para emitir otro que precisaba más y señalaba la previsión de turbulencia severa en el interior del polígono mostrado en la siguiente imagen entre los niveles de vuelo FL180 y FL360, también de 13:00 h a 17:00 h UTC.

Ilustración 1. Localización del polígono donde se preveía turbulencia severa y del punto de recorrido TERTO

A partir de las 17:00 h entraba en vigor otro SIGMET emitido a las 16:39 h, también de turbulencia severa, entre los niveles FL180 y FL340, del paralelo 23 Norte al 28 Norte.

De las imágenes de teledetección, se concluye que la nubosidad era escasa y no había actividad convectiva.

Por tanto, era probable la presencia de turbulencia severa en las proximidades del accidente, aunque no exactamente en el punto de recorrido TERTO.

1.8. Ayudas para la navegación

Se incluyen, a continuación, los momentos más significativos de la traza radar de la aeronave involucrada en el accidente.

En la siguiente imagen se observa la posición de la aeronave Boeing 737-8AS, con distintivo de llamada RYR8421, y la de la aeronave con distintivo de llamada EZY91MT, a las 16:37:28 h. El controlador detectó un posible conflicto con este último tráfico e interrumpió la maniobra de descenso de la aeronave Boeing 737-8AS.

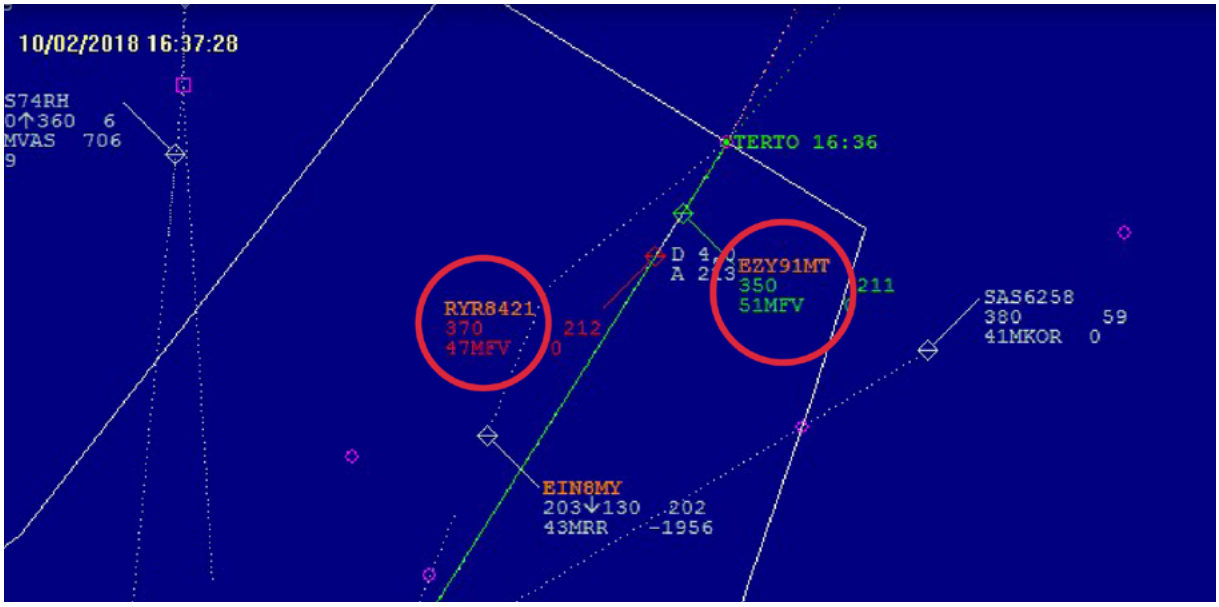

Ilustración 2. Posición de las aeronaves a las 16:37:28 h

Posteriormente, a las 16:38:04 h, la aeronave Boeing 737-8AS, con distintivo de llamada RYR8421, se encontraba descendiendo desde el nivel de vuelo FL370 atravesando el nivel de vuelo FL368:

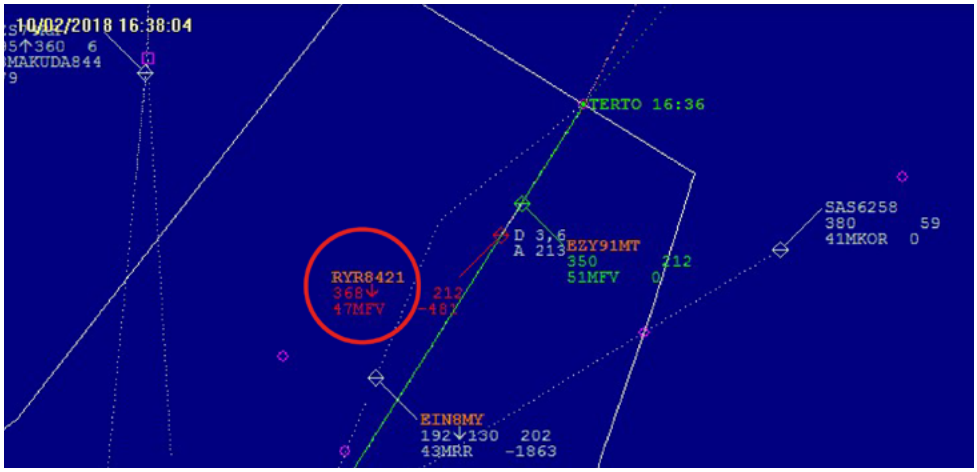

Ilustración 3. Posición de las aeronaves a las 16:38:04 h

Unos segundos más tarde, a las 16:38:10 h, la aeronave Boeing 737-8AS, con distintivo de llamada RYR8421, seguía descendiendo y se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL366:

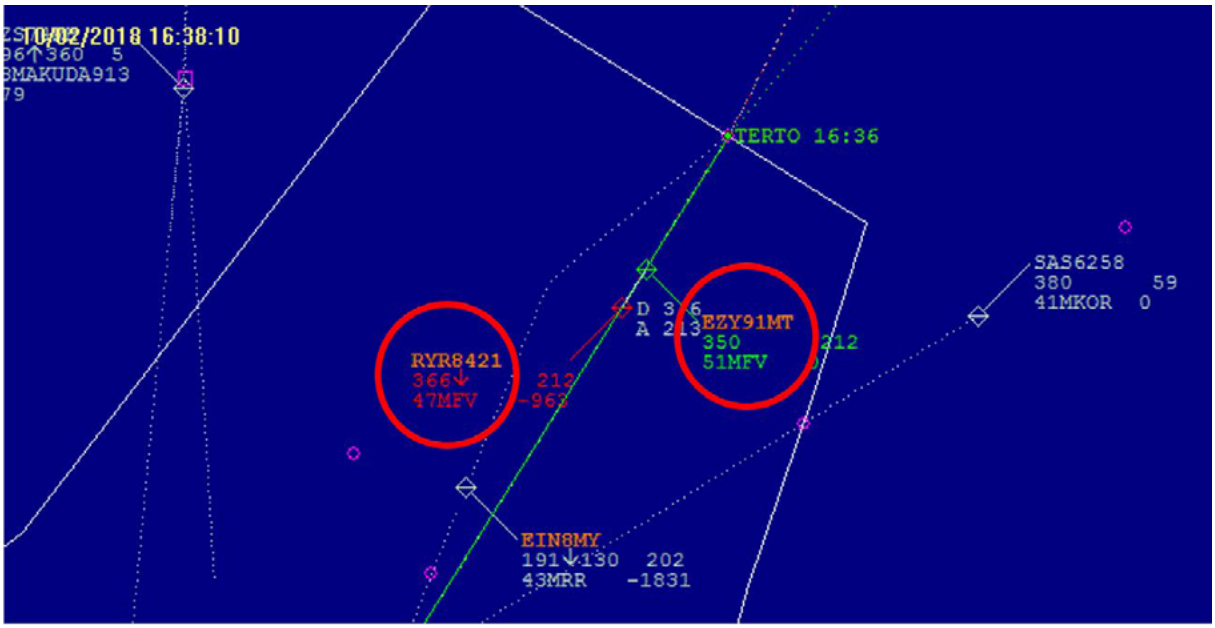

Ilustración 4. Posición de las aeronaves a las 16:38:10 h

A las 16:38:40 h, la aeronave Boeing 737-8AS, con distintivo de llamada RYR8421, se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL358. Aunque la aeronave aparece en la pantalla radar como descendiendo; tras analizar los datos radar, se ha observado que en realidad la aeronave estaba ya ascendiendo desde las 16:38:33 h. En ese instante la aeronave atravesó su nivel de vuelo más bajo que fue FL357:

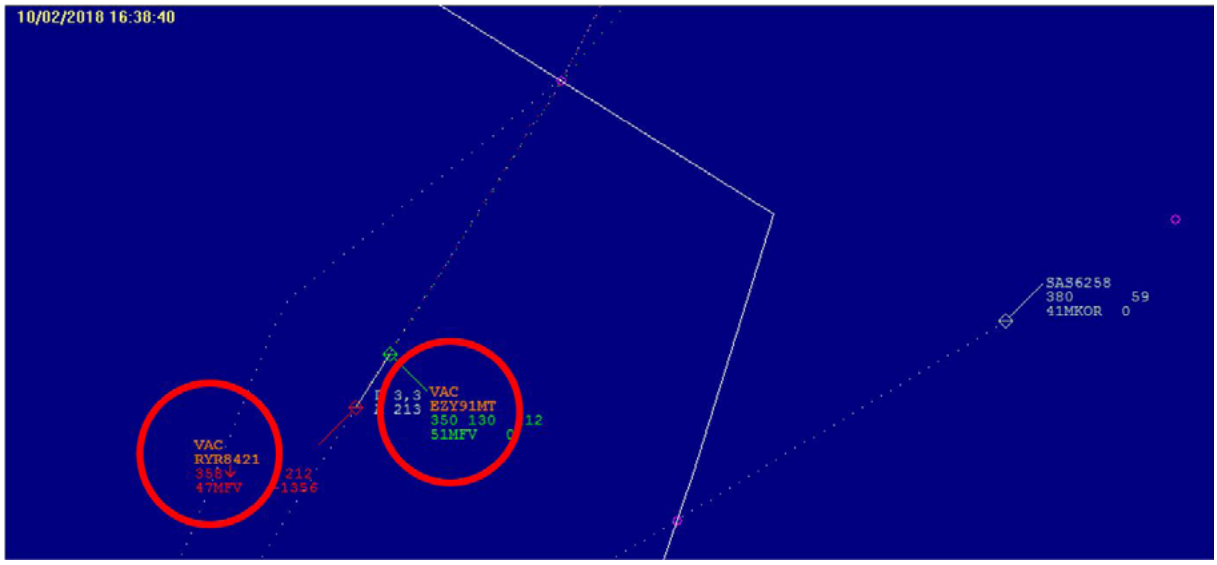

Ilustración 5. Posición de las aeronaves a las 16:38:40 h

1.9. Comunicaciones

Se incluyen las comunicaciones más significativas mantenidas entre el controlador aéreo y el piloto de la aeronave con indicativo RYR8421 y el de la aeronave con indicativo EZY91MT para el análisis posterior del accidente.

A las 16:32:09 h, la aeronave con indicativo RYR8421 contactó con el controlador aéreo y le indicó que volaba a nivel de vuelo FL370 directo al punto de recorrido TERTO. El controlador aéreo colacionó esta información.

A las 16:32:30 h, la aeronave con indicativo EZY91MT contactó con el controlador aéreo y le indicó que volaba a nivel de vuelo FL350 hacia VEDOD. El controlador aéreo colacionó esta información y le instruyó a que la llegada fuese por la ruta TERTO6S.

A las 16:37:28 h la aeronave con indicativo RYR8421 requirió descender. El controlador le autorizó a descender al nivel de vuelo FL130 con llegada por la ruta TERTO6S.

A las 16:38:04 h el controlador modificó su autorización e instruyó a la aeronave con indicativo RYR8421 a mantenerse en el nivel de vuelo FL360 debido a un posible conflicto con el otro tráfico (el de indicativo EZY91MT).

A las 16:38:14 h el controlador contactó con la aeronave con indicativo EZY91MT y la instruyó a comenzar el descenso a nivel de vuelo FL130. El controlador le informó de la existencia de otro tráfico a unas 3 MN.

A las 16:38:40 h el controlador contactó con la aeronave con indicativo RYR8421 y le informó de la posición y distancia del otro tráfico. La aeronave indicó que estaban volviendo al nivel de vuelo FL360.

Una vez resuelto el conflicto el controlador continuó autorizando el descenso de ambas aeronaves.

A las 16:47:25 h, la aeronave con indicativo RYR8421 comunicó que un pasajero estaba herido con un pie roto por lo que requerían asistencia médica al llegar al aeropuerto. Textualmente, la tripulación indicó: *"we just like to get some medical assistance on arrival"*

1.10. Información de aeródromo

La aeronave había despegado del aeropuerto de Edimburgo, en el Reino Unido, con código OACI EGPH, y se dirigía al aeropuerto de Fuerteventura, en España, con código OACI GCFV.

El accidente se produjo en el espacio aéreo de Canarias.

1.11. Registradores de vuelo

Durante la investigación no fue posible contar con el registrador de datos de vuelo (FDR) ni con el de voces en cabina (CVR), porque la CIAIAC tuvo conocimiento del accidente varios días después de que hubiera sucedido y los datos ya no se pudieron recuperar. No obstante, se solicitó al operador la copia de los datos del vuelo registrada en la memoria de acceso directo (QAR) y se convirtieron a unidades de ingeniería usando un fichero estándar de Boeing (parameter data frame) para ese modelo de avión.

Según los registros, la aeronave solicitó descenso a las 16:37:25 h desde nivel de vuelo FL370. En ese momento estaba volando con una velocidad calibrada CAS de 250 kt con el piloto automático conectado en modo ALT HOLD.

A las 16:37:40 h la tripulación colacionó la comunicación de autorización de descenso a nivel de vuelo FL130. Simultáneamente a la comunicación la tripulación cambio el modo activo del piloto automático de ALT HOLD a MCP SPD e inició el descenso al nivel de vuelo autorizado. La actitud de cabeceo, que era de 3° cuando se inició el descenso, disminuyó paulatinamente hasta los -2° a las 16:38:08 h.

A las 16:38:07 h el piloto automático pasa a modo ALT HOLD, para desconectarse 1 segundo después. En ese momento la aeronave atravesaba el nivel de vuelo FL364 con una velocidad vertical de -3600 ft/min[2].

A las 16:38:08 h se registra una acción sobre la columna de control de cabeceo que pasó de 1,38º, en el segundo anterior, a 4,51º en este instante. Lo que dio lugar a que la actitud de cabeceo se incrementase en 1 segundo desde -2º hasta 0º y se generase un pico en la aceleración vertical de 1,409g. El régimen de descenso se redujo instantáneamente a -2340 ft/min.

En los siguientes 6 segundos se produce una relajación de la posición de la columna de control hacia la posición de 0,94 °, que se traduce en una reducción de la actitud de cabeceo hasta alcanzar -2,1 °, a las 16:38:14 h, llegando a aumentar el

[2]. La velocidad vertical se ha calculado en base a la variación de los valores registrados de altitud en cada segundo.

régimen de descenso hasta -3660 ft/min. En ese instante se alcanza el nivel de vuelo FL360.

A las 16:38:15 h, se conecta el piloto automático en modo ALT HOLD. Esta acción resulta en un incremento de la posición de la columna de control hasta 6,02° que se traduce en un incremento de la actitud de cabeceo desde los -2,3° hasta los 1,6° en un segundo, lo que provoca un nuevo pico de aceleración vertical de 1,69 g.

El piloto automático vuelve a desconectarse de nuevo a las 16:38:16 h y la columna de control se relaja a una posición de 1,58° reduciendo la aceleración vertical a 0,93 g.

Posteriormente, a las 16:38:21h, la tripulación vuelve a incrementar la posición de la columna de control hasta 6,77° produciendo un tercer pico de aceleración vertical de 1,41 g.

Por cuarta vez se produce una relajación de la columna de control hasta 0,94° seguido de un incremento a 4,68°, produciendo un cuarto pico de aceleración vertical de 1,43 g a las 16:38:24 h.

Esta última maniobra cambia la tendencia de descenso de la aeronave que atravesó el nivel de vuelo FL 357 y recuperó el nivel solicitado de FL360 a las 16:39:01 h. Unos segundos antes, a las 16:38:49 h la tripulación conectó de nuevo el piloto automático.

La velocidad calibrada durante la maniobra se mantuvo en torno a 250 kt. La aceleración lateral máxima registrada durante el suceso fue de 0,04 g.

A partir de este momento el vuelo transcurrió sin incidencias significativas reiniciándose la maniobra de descenso a las 16:39:57 h.

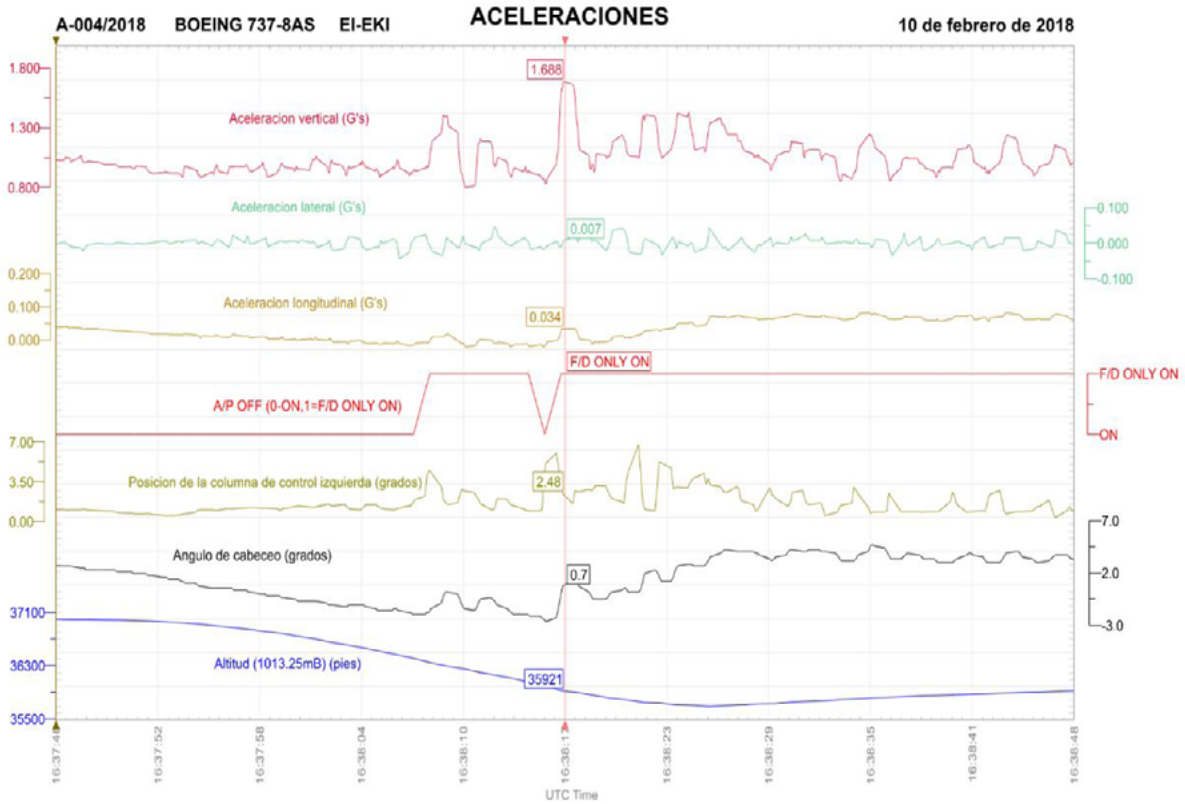

Ilustración 6. Datos extraídos del registrador de vuelo

1.12. Información sobre los daños de la aeronave siniestrada

La aeronave involucrada en el accidente no sufrió daño alguno.

1.13. Información médica y patológica

No hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacidades afectaran a la actuación de los miembros de la tripulación en vuelo ni a los controladores aéreos.

1.14. Incendio

No se produjo incendio en la aeronave o en el entorno.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

No aplicable.

1.16. Ensayos e investigaciones

Declaración de la tripulación de la aeronave

Al llegar al punto de inicio del descenso solicitamos iniciar la maniobra de descenso al servicio de control aéreo de Canarias a través de la frecuencia 129,100. El cual nos autorizó a descender al nivel de vuelo FL130. El punto calculado para el inicio del descenso ya había sido sobrepasado y seleccionamos el modo LVL CHG en el piloto automático (para descender a la altitud seleccionada; es decir, al nivel de vuelo FL130). La aeronave inició un descenso pronunciado a unos 2.000 ft/min, o algo superior.

Cuando atravesábamos el nivel de vuelo FL364, el controlador nos dio instrucciones para detener el descenso en el nivel de vuelo FL360. Seleccionamos el modo ALT HLD en el piloto automático (para mantener la altitud) y el avión comenzó a reducir la actitud de cabeceo.

Cuando pasamos el nivel de vuelo FL360, al notar que la maniobra de recuperación se producía muy lentamente, desconecté el piloto automático y detuve el descenso justo antes de atravesar el nivel de vuelo FL357, ascendiendo para recuperar el nivel de vuelo solicitado FL360.

El controlador contactó con nosotros y nos explicó la razón por la que nos autorizaron a nivelar a FL360. Había un avión de Easyjet detrás de nosotros en el nivel de vuelo FL350 que podía ser conflicto.

Poco después de nivelar, la tripulación de cabina nos informó que un pasajero, que estaba de pie en la parte trasera esperando para usar el lavabo, se había caído y se había herido. El pasajero sujetaba en brazos a su hijo, quien también se cayó y se golpeó la cabeza.

Un médico, que se encontraba a bordo, evaluó al pasajero y determinó que podría haberse roto la pierna y que no debería ser movido.

Informamos al controlador de la lesión y solicitamos asistencia médica al aterrizar. Una vez en el aeropuerto, subió a bordo una enfermera y confirmó la necesidad de una ambulancia, que vino 45 minutos después de llegar al estacionamiento.

Entrevista a la tripulación auxiliar

Con el fin de identificar como afectó la maniobra realizada al pasaje se entrevistó a los miembros de la tripulación auxiliar.

Declararon que no habían sido alertados del inicio de la maniobra de descenso y que se encontraban los cuatro en posición de pie en la zona trasera de la aeronave realizando diversas labores de atención al pasaje y guardando los carritos de servicio.

Preguntados sobre la cantidad de pasajeros que se encontraban de pie en el momento del suceso no hubo una respuesta fija pues algunos comentaron que había dos pasajeros y otros declararon que pensaban que había hasta cinco personas de pie.

La señal de cinturones no estaba encendida, aunque esperaban que la tripulación técnica la activará en los próximos minutos para empezar el procedimiento para asegurar la cabina para el aterrizaje.

Sí estuvieron de acuerdo en declarar que el pasajero herido estaba de pie con un niño en brazos (de aproximadamente 5 años) y que salía del servicio situado en la parte derecha.

La tripulación apreció una serie de saltos violentos que inicialmente identificaron como turbulencia. En toda su experiencia como tripulantes nunca habían experimentado un movimiento tan brusco de una aeronave.

Dichos movimientos bruscos provocaron que los cuatro miembros de la tripulación auxiliar cayeran al suelo. Asimismo el pasajero herido giró su cuerpo hacia la izquierda intentando proteger al niño, forzando una postura antinatural de las piernas, resultando con un tobillo roto al caerse por acción de las sacudidas. El niño se golpeó en la parte trasera de la cabeza lo que le produjo una contusión. Nadie más resultó herido.

Tras el suceso los pasajeros heridos gritaban de dolor. Los parientes de los mismos también estaban enojados y alzaron la voz a los miembros de la tripulación quejándose de lo acontecido.

El tripulante número 2 realizó el papel de comunicador con la tripulación técnica informándoles del suceso mediante el formato estándar de compañía PAA (Problema/ Acciones tomadas/Información adicional).

Solicitaron a la tripulación técnica que requiriese asistencia médica a la llegada.

Cuando llegaron al punto de estacionamiento no había asistencia médica lista para atenderles. El agente de rampa no tenía constancia de la necesidad de dicha asistencia y llamó a la enfermera del aeropuerto que tardó cinco minutos en presentarse en la aeronave. Al llegar fue informada de la situación y llamó a una ambulancia ya que no había ninguna disponible en el aeropuerto de Fuerteventura.

La asistencia médica telefónica requirió a la enfermera que no moviese al herido hasta que la ambulancia llegase, lo que ocurrió 1 hora y diez minutos más tarde del aviso.

Los tripulantes realizaron el vuelo de vuelta ese mismo día, a pesar de que indicaron que se encontraban afectados por lo ocurrido.

Reclamaron una falta de comunicación y CRM con la tripulación técnica del vuelo, ya que tras el suceso no recibieron información de qué es lo que había sucedido. Ni siquiera después de aterrizar los técnicos se aproximaron a los pasajeros heridos ni se interesaron por el bienestar del pasaje o de la tripulación. Asimismo tampoco les pareció aceptable el excesivo tiempo de reacción de los servicios médicos en Fuerteventura.

Declaración del controlador ejecutivo del sector GCCCRNE del TMA de Canarias

La aeronave con indicativo RYR8421 solicitó descender, cuando se encontraba volando entre los puntos de recorrido TERTO y POKAB, a nivel de vuelo FL370. Le autoricé descender al nivel de vuelo FL130.

Tan pronto le autoricé el descenso me percaté de que no existía separación horizontal con la aeronave con indicativo EZY91MT e instruí a la aeronave con indicativo RYR8421 a mantener el nivel de vuelo FL360, debido a un potencial conflicto de tráfico, cuando estaba cruzando el nivel de vuelo FL368.

A continuación instruí a la aeronave con indicativo EZY91MT EZY a descender al nivel de vuelo FL130 para permitir el descenso de ambas.

Declaración del controlador planificador del sector GCCCRNE del TMA de Canarias

La aeronave con indicativo RYR8421, que se encontraba en el nivel de vuelo FL370, solicitó iniciar el descenso entre los puntos de recorrido TERTO y POKAB. El controlador ejecutivo le autorizó a descender al nivel de vuelo FL130.

De forma inmediata, y estando la aeronave con indicativo RYR8421 cruzando el nivel de vuelo FL368, el controlador ejecutivo se percató de que no había suficiente separación longitudinal con el tráfico EZY91MT, el cual volaba en el nivel de vuelo FL350.

Tomó acción correctiva y paró el descenso de la aeronave con indicativo RYR8421 en el nivel de vuelo FL360, para proveer separación vertical. La instrucción fue colacionada por el piloto.

A continuación, y con objeto de poder continuar el descenso de la aeronave con separación vertical, el controlador ejecutivo instruyó al tráfico EZY91MT a descender al nivel de vuelo FL130.

Actuando como controlador planificador se encontraba realizando labores de gestión de bahía y apreció una acción correctiva inmediata, tras la errónea instrucción de descenso, por lo que no intervino.

1.17.- Información sobre organización y gestión

No aplicable

1.18. Información adicional

1.18.1. Uso de los cinturones de seguridad

Según lo indicado por el operador, los cinturones de seguridad se usan en: el retroceso, el taxi, el despegue y el ascenso hasta el nivel de vuelo FL100. Durante el descenso, se usan desde el nivel de vuelo FL150 hasta que los motores se apagan en la plataforma.

Además, el operador ha establecido la necesidad de usar el cinturón de seguridad en las siguientes circunstancias:

1.- Si hay turbulencia o se espera tener turbulencia durante el vuelo, el Manual de Operaciones del operador establece:

"Cuando se experimente o se prevea turbulencia, se encenderá la señal de abróchense los cinturones de seguridad del pasajero. Se considera buena práctica notificar al ATC de las condiciones meteorológicas peligrosas en ruta, para que lo notifique a otros tráficos. Puede ser aconsejable también limitar el servicio de cabina"

2.- Si alguno de los miembros de la tripulación necesita dejar su puesto en cabina:

"Si el piloto o el copiloto necesitan dejar su puesto en cabina durante el vuelo es aplicable: Encender la señal de abróchense los cinturones de seguridad"

3.- Obviamente, el piloto puede encender la señal de "abróchense los cinturones de seguridad" en cualquier otra circunstancia que lo considere conveniente mientras que opere según lo establecido en el Manual de Operaciones.

En este accidente en concreto la señal de "abróchense los cinturones de seguridad" no estaba encendida. Al no haber condiciones meteorológicas turbulentas, y en línea con los procedimientos del operador, la señal de "abróchense los cinturones de seguridad" no se consideró necesaria por parte del piloto.

1.18.2. Plan de Emergencia del Aeródromo

El Reglamento (UE) n°139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, establece en el requisito *ADR.OPS.B.005* que el operador del aeródromo ha de establecer un Plan de Emergencias del Aeródromo que se corresponda con las operaciones de aeronaves y demás actividades desempeñadas en el aeródromo y prevea la coordinación de las organizaciones apropiadas en respuesta a una emergencia que se produzca en un aeródromo o en sus alrededores.

El Material de Guía del requisito ADR.OPS.B.005 (*GM3 ADR.OPS.B.005(a) Aerodrome emergency planning. Contents of an Aerodrome Emergency Plan Document*) establece que el Plan de Emergencias del Aeródromo debería incluir entre otras secciones las siguientes:

- *"Section 2 — Aircraft accident on the aerodrome*

……

e) Action by medical services:

(1) hospitals;

(2) ambulances;

(3) doctors; and

(4) medical personnel.

- *Section 3 — Aircraft accident off the aerodrome*

……

f) Action by medical services;

(i) hospitals;

(ii) ambulances;

(iii) doctors; and

(iv) medical personnel"

También, el Material de Guía de este mismo requisito ADR.OPS.B.005 (GM4 ADR. OPS.B.005) indica:

"a) at least the following types of emergencies may be included in the aerodrome emergency plan:

Aircraft emergencies;

….

b) The aircraft emergencies for which services may be required are generally classified as:

Aircraft accident: an aircraft accident which has occurred on or in the aerodrome surroundings"

El gestor aeroportuario de Fuerteventura había establecido unas "Orientaciones para requerimiento de asistencia médica de urgencia en el aeropuerto" aplicables a partir del 1 de enero del 2016. En el Anexo I de este informe se encuentran estas Orientaciones.

Según estas orientaciones, las acciones que deberían haberse seguido en esta situación en particular sería:

Emergencia médica a bordo de aeronaves
Si la emergencia médica se produce a bordo de aeronaves, la tripulación trasmitirá al Controlador de servicio en la Torre de Control (TWR) la necesidad de asistencia médica a pie de avión.

El personal de la TWR recabará toda la información posible de la tripulación sobre el tipo de urgencia planteada y lo trasmitirá al CEOPS.

El CEOPS avisará de inmediato al servicio de primeros auxilios que valorará el aviso al servicio de urgencias del 112, en este caso CEOPS activará el resto de notificaciones para asegurar la prioridad de acceso y acompañamiento por Vigilantes de la ambulancia. Así mismo, lo notificará al representante o agente handling de la compañía en el aeropuerto, para que colabore con los medios handling necesarios en la respuesta a la emergencia a pie de avión.

1.18.3. Interpretación de AESA sobre el contenido del Plan de Emergencias del Aeródromo

AESA, durante la fase de comentarios, indicó que consideraba que este accidente era una emergencia médica individual y como tal debería estar fuera del Plan de

Emergencias del Aeródromo. Sin embargo, la CIAIAC atendiendo a la definición de accidente contenida en el Reglamento (UE) Nº 996/2010, según la cual un accidente es, entre otros sucesos, aquel durante el cual una persona sufre lesiones graves como consecuencia de hallarse en la aeronave, considera que esta emergencia médica es resultado de un accidente aéreo y debería estar incluida en el Plan de Emergencias del Aeródromo tal y como recomienda EASA en su material guía.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se utilizaron técnicas especiales de investigación.

2. ANÁLISIS

2.1. Análisis de la actuación del piloto

A las 16:38:04 h, según los datos radar y el testimonio de los controladores aéreos, cuando la aeronave se encontraba descendiendo desde el nivel de vuelo FL370 al FL130, recibió instrucción del servicio de control aéreo para que detuviese el descenso en el nivel de vuelo FL360 debido a un posible conflicto con otro tráfico. En ese instante la aeronave se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL368.

Sin embargo, según el testimonio del piloto se hallaba atravesando el nivel de vuelo FL364 cuando recibió esta instrucción de control.

A las 16:38:07 h[3], según los datos del registrador de vuelo, el piloto de la aeronave seleccionó el modo ALT HOLD (con el fin de mantener la altitud de vuelo) en el panel de control de modo (MCP) . En ese momento, la aeronave se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL364. Esta acción se identifica como una respuesta a la instrucción de ATC para mantener el nivel de vuelo FL360.

Un segundo después, cuando la aeronave está atravesando el nivel de vuelo FL363, el piloto decidió desconectar el piloto automático. El piloto, según su testimonio, creyó haber sobrepasado el nivel de vuelo autorizado, que era FL360, y al notar que la maniobra de recuperación se producía muy lentamente; decidió recuperar manualmente el nivel de vuelo instruido por el servicio de control.

Tras desconectar el piloto automático, como se observa en los datos extraídos del registrador de vuelo, la actitud de cabeceo oscila entre valores positivos y negativos provocando cambios significativos en el factor de carga.

Estas fluctuaciones son características de una aeronave pilotada manualmente a altas altitudes, ya que una pequeña variación en los mandos de control produce un cambio significativo en el cabeceo.

La aeronave continuó descendiendo y, a las 16:38:15 h, al aproximarse a la altitud autorizada por el controlador aéreo, el piloto intentó, sin éxito, conectar el piloto automático. En ese instante la aceleración vertical alcanzó su valor máximo que fue 1,69g.

Durante la ejecución de esa maniobra manual, se produjo la caída de un pasajero que le causó lesiones importantes en una pierna. No se ha podido determinar en qué momento de la maniobra se produjeron las lesiones del pasajero.

[3]. Nótese que los datos grabados por el registrador de vuelo y los grabados por el radar podrían no estar sincronizados.

2.2. Análisis de la actuación del controlador aéreo

Según las comunicaciones mantenidas entre el controlador aéreo y el piloto, a las 16:37:28 h, la aeronave es autorizada a descender desde el nivel de vuelo FL370 hasta el nivel de vuelo FL130. En ese instante, había otra aeronave delante, separada horizontalmente de la anterior 4 MN y en el nivel de vuelo FL350.

36 segundos después, el controlador modificó su autorización e instruyó a la aeronave a mantenerse en el nivel de vuelo FL360 debido a un posible conflicto con el tráfico más adelantado que volaba más despacio. Cuando el controlador modificó su autorización, la separación horizontal entre ambas aeronaves era de 3,6 MN y la aeronave se encontraba atravesando el nivel de vuelo FL368 según la traza radar.

2.3. Análisis de la actuación del servicio médico

Según la transcripción de las comunicaciones, la tripulación, a las 16:47:25 h, comunicó al controlador de aproximación que había un pasajero herido a bordo, cuya pierna podría estar rota; por lo que requerían asistencia médica al llegar al aeropuerto de Fuerteventura.

Tras lo cual, a las 16:48:55 h, el controlador de aproximación coordinó con el controlador de la Torre del aeropuerto de Fuerteventura, que la aeronave operada por Ryanair había solicitado una ambulancia.

A las 16:50 h, el controlador de la Torre del aeropuerto de Fuerteventura contactó con el CEOPs del aeropuerto para gestionar el servicio médico, según consta en el parte de operatividad del aeropuerto. En este parte se indica que: "TWR comunica que RYR8421 solicita enfermera por pax con pierna rota a bordo" y además que está previsto que la aeronave aterrice a las 17:25 h. Con lo cual, no coincide lo reflejado en el parte de operatividad del aeropuerto con lo solicitado por la tripulación. La tripulación solicitó asistencia médica y no una enfermera.

Según las "Orientaciones para requerimiento de asistencia médica de urgencia en el aeropuerto" establecidas por el gestor aeroportuario de Fuerteventura, tras recibir esta solicitud de asistencia médica el CEOP debería haber avisado de inmediato al servicio de primeros auxilios atendido por enfermeros los cuales han de valorar si es necesario avisar al servicio de urgencias del 112. Durante la investigación, no ha sido posible aclarar cuándo fue avisado el servicio de primeros auxilios de esta necesidad médica y si descartó solicitar una ambulancia para atender al pasajero herido.

La enfermera, que estaba prestando servicio en el aeropuerto cuando aterrizó la aeronave, acudió rápidamente a valorar el estado del pasajero herido. Y tras esta valoración inicial solicitó la ambulancia medicalizada que tardó en llegar porque

estaba prestando otro servicio en un lugar alejado del aeropuerto. En la isla de Fuerteventura hay varias ambulancias, pero solamente una de ellas está medicalizada. Según el parte de operatividad del aeropuerto, la incidencia se resolvió a las 18:24 h tras esperar 43 minutos a la ambulancia.

Debido a que el gestor aeroportuario ha establecido unas meras orientaciones que no han servido para proporcionar asistencia médica adecuada a esta situación particular; se considera necesario emitir una Recomendación al gestor aeroportuario de Fuerteventura para que revise su procedimiento para prestar asistencia médica en el aeropuerto identificando claramente responsabilidades y responsables para prestarlo como parte del Plan de Emergencias del Aeródromo.

2.4. Análisis del contenido del Plan de Emergencias del Aeródromo

Como se ha indicado anteriormente, la CIAIAC discrepa de la interpretación de AESA en cuanto qué debería contener el Plan de Emergencias del Aeródromo.

CIAIAC considera que el Plan de Emergencias del Aeródromo debería incluir como emergencias, entre otras, el accidente aéreo, tal y como recomienda EASA en su material guía. Entendiendo como accidente aéreo la definición de accidente contenida en el Reglamento (UE) Nº 996/2010.

Para garantizar que los Planes de Emergencias de los Aeródromos certificados por AESA son acordes al material guía elaborado por EASA, se emite una recomendación a AESA para que revise los Planes de Emergencias de los Aeródromos certificados a fin de asegurarse que contienen un procedimiento para prestar la debida asistencia médica, en particular en el caso de accidente aéreo, identificando claramente responsabilidades y responsables de las acciones necesarias.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- La tripulación de la aeronave tenía sus licencias y certificados médicos válidos y en vigor.

- Los controladores de la dependencia involucrada en el accidente tenían sus licencias, anotaciones de unidad y certificados médicos válidos y en vigor.

- La aeronave tenía toda la documentación en vigor y era aeronavegable.

- El controlador autorizó a la aeronave a descender; sin embargo, 36 segundos después modificó su autorización y la instruyó a mantenerse en el nivel de vuelo FL360

- A las 16:38:04 h, según la traza radar, cuando la aeronave se encontraba descendiendo desde el nivel de vuelo FL370 atravesando el FL368, recibió instrucciones del servicio de control para que detuviese el descenso en el nivel de vuelo FL360.

- A las 16:38:07 h, según los datos grabados por el registrador de vuelo, el piloto de la aeronave seleccionó el modo ALT HOLD en el piloto automático como respuesta a la instrucción del controlador aéreo En ese momento, la aeronave se hallaba atravesando el nivel de vuelo FL364.

- Un segundo después, cuando la aeronave atravesaba el nivel de vuelo FL363, el piloto decidió desconectar el piloto automático.

- Durante la maniobra manual para mantenerse en el nivel de vuelo FL360, la actitud de cabeceo de la aeronave experimentó grandes oscilaciones y la aceleración vertical llegó a alcanzar 1,69g.

- Durante la ejecución de esa maniobra manual, se produjo la caída de un pasajero que le causó lesiones importantes en una pierna.

3.2. Causas

La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue la realización por parte de la tripulación de una maniobra manual brusca para mantener el nivel de vuelo instruido.

Se considera como factor contribuyente la desconexión del piloto automático para realizar la maniobra en modo manual, lo que contribuyó a que la maniobra fuese brusca.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Debido a que el gestor aeroportuario ha establecido unas meras orientaciones que no han servido para proporcionar asistencia médica adecuada a esta situación particular; se considera necesario realizar la siguiente recomendación de seguridad:

REC 50/18: Se recomienda al gestor aeroportuario de Fuerteventura que revise su procedimiento para prestar asistencia médica en el aeropuerto identificando claramente responsabilidades y responsables de las acciones necesarias para ejecutarlo como parte del Plan de Emergencias del Aeródromo.

Para garantizar que los Planes de Emergencias de los Aeródromos certificados por AESA son acordes al material guía elaborado por EASA, se emite la siguiente recomendación a AESA:

REC 51/18: Se recomienda a AESA que revise los Planes de Emergencias de los Aeródromos certificados a fin de asegurarse que contienen un procedimiento para prestar la debida asistencia médica, en particular en el caso de accidente aéreo, identificando claramente responsabilidades y responsables de las acciones necesarias.

ANEXOS

ANEXO I: ORIENTACIONES PARA REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA MÉDICA DE URGENCIA EN EL AEROPUERTO A PARTIR DEL 1º DE ENERO DE 2016

A partir del próximo día 01 de enero se inicia de nuevo el servicio de primeros auxilios en el aeropuerto atendido por enfermeros y en unos horarios determinados. Con tal motivo, ante cualquier emergencia médica que se produzca en las instalaciones aeroportuarias, deberán seguirse las siguientes orientaciones:

SI COINCIDE CON EL HORARIO DE PRESTACION DEL SERVICIO:

A). Emergencia médica en instalaciones aeroportuarias

Si coincide con el horario de prestación del servicio de primeros auxilios se avisará al servicio por teléfono o se acudirá directamente a las dependencias de este servicio, quien decidirá o no la conveniencia de avisar al 112.

B). Emergencia médica a bordo de aeronaves

Si la emergencia médica se produce a bordo de aeronaves, la tripulación trasmitirá al Controlador de servicio en la Torre de Control (TWR) la necesidad de asistencia médica a pie de avión.

El personal de la TWR recabará toda la información posible de la tripulación sobre el tipo de urgencia planteada y lo trasmitirá al CEOPS.

El CEOPS avisará de inmediato al servicio de primeros auxilios que valorará el aviso al servicio de urgencias del 112, en este caso CEOPS activará el resto de notificaciones para asegurar la prioridad de acceso y acompañamiento por vigilantes de la ambulancia. Así mismo, lo notificará al representante o agente handling de la compañía en el aeropuerto, para que colabore con los medios handling necesarios en la respuesta a la emergencia a pie de avión.

SI NO COINCIDE CON EL HORARIO DE PRESTACION DEL SERVICIO SE SEGUIRÁ ACTUANDO COMO HASTA AHORA:

A). Emergencia médica en instalaciones aeroportuarias que requiera intervención inmediata y posible traslado en ambulancia.

Ante cualquier emergencia médica que se detecte en las dependencias aeroportuarias de la que se presuma que precisa una respuesta inmediata, se requerirá directamente la asistencia al Servicio de Urgencias del SUC a través del teléfono 112. Es conveniente

que esta primera medida de requerimiento de asistencia sea llevada a cabo por quien presencie el suceso, bien sea personal de las compañías, agentes handling o resto de empleados de las empresas que desarrollan su actividad en el aeropuerto.

Adicionalmente al aviso al 112, se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

1- **Se notificará la incidencia lo antes posible al CEOPS**, quienes a su vez lo trasladarán al AAPUC o al señalero (en función del lugar de la emergencia), y a la Guardia Civil para que se realice un seguimiento sobre la misma y preste el apoyo a las necesidades que puedan plantearse (habilitación del botiquín, facilitación de accesos al personal sanitario, avisos megafonía, asistencia de traducción por chaquetas verdes, y resto de servicios básicos). En el caso de que el suceso se haya producido en el lado aire, además de al señalero, el CEOPS cursará aviso al servicio de vigilancia en el control de acceso de vehículos, para que se asegure la prioridad en el acceso de la ambulancia, según la instrucción operativa para estos casos.

En todos los casos, el operador del CEOPS notificará la incidencia al ejecutivo de servicio.

2- **Si se presume que puede tratarse de una crisis cardíaca**, se activará el procedimiento para la utilización de los 6 equipos desfibriladores situados en los puntos conocidos del edificio terminal de pasajeros

B). Emergencia médica a bordo de aeronaves.

Si la emergencia médica se produce a bordo de aeronaves, la tripulación trasmitirá al Controlador de servicio en la Torre de Control (TWR) la necesidad de asistencia médica a pie de avión.

El personal de la TWR recabará toda la información posible de la tripulación sobre el tipo de urgencia planteada y lo trasmitirá al CEOPS.

El CEOPS requerirá de inmediato la asistencia al servicio de urgencias del 112, activando el resto de notificaciones para asegurar la prioridad de acceso y acompañamiento por vigilantes de la ambulancia. Así mismo, lo notificará al representante o agente handling de la compañía en el aeropuerto, para que colabore con los medios handling necesarios en la respuesta a la emergencia a pie de avión.

Horario de prestación del servicio de primeros auxilios para la temporada de invierno.

	horario
Lunes	De 7:00 h a 20:00 h
Martes	De 8:00 h a 17:00 h
Miércoles	De 11:00 h a 15:00 h y de 17:00 h a 19:00 h
Jueves	De 8:00 h a 17:00 h
Viernes	De 8:00 h a 14:00 h y de 15:00 h a 20:00 h
Sábado	De 9:00 h a 20:00 h
Domingo	De 8:00 h a 15:00 h y de 19:00 h a 22:00 h