

Informe técnico

IN-053/2021

Incidente ocurrido el día 10 de diciembre de 2021 a la aeronave Boeing 737-8AS, matrícula EI-DLH, en el aeropuerto de Santiago (La Coruña, España)

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



Advertencia

El presente informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas probables y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.6 del Reglamento (UE) nº 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010; el art.15 de la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea; y los arts. 1 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna, ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente, y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por los que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

Consecuentemente, el uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

INDICE

Advertencia.....	ii
INDICE	iii
ABREVIATURAS	iv
Sinopsis	v
1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS	7
1.1. Reseña del incidente	7
1.2. Lesiones a personas.....	7
1.3. Daños sufridos por la aeronave	7
1.4. Otros daños	7
1.5. Información sobre el personal.....	7
1.6. Información sobre la aeronave	8
1.7. Información meteorológica.....	11
1.8. Ayudas para la navegación.....	11
1.9. Comunicaciones	11
1.10. Información de aeródromo	11
1.11. Registradores de vuelo	11
1.12. Información sobre los restos de la aeronave	11
1.13. Información médica y patológica	11
1.14. Incendio	12
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia.....	12
1.16. Ensayos e investigaciones	13
1.17. Información organizativa y de dirección	14
1.18. Información adicional	14
1.19. Técnicas de investigación especiales.....	14
2. ANALISIS.....	15
2.1. Análisis de la seguridad de las escaleras integradas en las aeronaves	15
2.2. Análisis del procedimiento de desembarque de Ryanair.....	15
2.3. Análisis de la actuación del pasajero durante el desembarque	16
3. CONCLUSIONES	16
3.1. Constataciones.....	16
3.2. Causas/factores contribuyentes.....	16
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	17

ABREVIATURAS

° ‘ “	Grado(s), minuto(s) y segundo(s) sexagesimal(es)
°C	Grado(s) centígrado(s)
%	Tanto por ciento
AC	Circular de asesoramiento
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
AMC	Medio Aceptable de Cumplimiento
ARP	Prácticas Recomendadas Aeroespaciales
ATPL(A)	Licencia de piloto de transporte de línea aérea (avión)
EASA	Agencia Europea de Seguridad Aérea
FAA	Administración Federal de Aviación de Estados Unidos
FAR	Reglamentos federales de aviación
ft	Pie(s)
h	Hora(s)
hPa	Hectopascal(es)
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos
kg	Kilogramo(s)
km	Kilómetro(s)
kt	Nudo(s)
LEST	Código OACI del aeropuerto de Santiago
LEVC	Código OACI del aeropuerto de Valencia
m	Metros
METAR	Informe meteorológico ordinario de aeródromo (en clave meteorológica aeronáutica)
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra
SAE	Asociación de Ingenieros de Automoción
SAIB	Boletín de Información de Aeronavegabilidad Especial
SB	Boletín de servicio
TAF	Pronóstico de aeródromo
UNE	Una Norma Española
UTC	Tiempo Universal Coordinado

Informe técnico

IN-053/2021

Operador	Ryanair Designated Activity Company
Aeronave:	Boeing 737-8AS, matrícula EI-DLH (Irlanda)
Fecha y hora del incidente:	10 de diciembre de 2021, 13:25 h ¹
Lugar del incidente:	Aeropuerto de Santiago (La Coruña)
Personas a bordo:	6 (tripulación), 174 (pasajeros)
Tipo de vuelo:	Transporte aéreo comercial - Regular - Nacional – de Pasajeros
Fase de vuelo:	-
Tipo de operación:	IFR
Fecha de aprobación:	30 de marzo de 2022

Sinopsis

Resumen:

El viernes 10 de diciembre de 2021, la aeronave Boeing 737-8AS, con matrícula EI-DLH, procedente del aeropuerto de Valencia (LEVC), aterrizó en el aeropuerto de Santiago (LEST) y quedó estacionada en el puesto 11 de la plataforma. A las 13:25 h, aproximadamente, comenzaron a desembarcar los pasajeros por las escaleras delanteras de la aeronave. Uno de ellos, que transportaba una maleta en una mano y un abrigo en la otra, cayó desde los últimos tres escalones de las mismas.

El pasajero quedó boca abajo, la mitad inferior de su cuerpo reposaba en las escaleras y la mitad superior en la plataforma. Sufrió diversas abrasiones en las palmas de las dos manos, la rodilla derecha y la nariz además de cortes en la nariz y en los labios.

Se solicitó la asistencia de un enfermero, pero al no estar disponible en ese momento en el aeropuerto, se requirió una ambulancia, que llegó unos 30 minutos después y trasladó al pasajero al hospital para darle diversos puntos de sutura en los cortes.

Anteriormente al incidente objeto del presente informe, hubo otras 4 caídas de pasajeros durante el desembarque por las escaleras delanteras de aeronaves Boeing 737, operadas por Ryanair, en España. Una de ellas ocurrió el día 12 de mayo de 2021 en el aeropuerto de Alicante y fue investigada por la CIAIAC (referencia A-020/2021) dada la gravedad de las lesiones del pasajero. Otra ocurrió el día 13 de junio de 2021 en el aeropuerto de Málaga y también fue investigada por la CIAIAC (referencia A-025/2021)

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local. La hora UTC es 1 hora menos.

dada la gravedad de las lesiones del pasajero. Las otras dos ocurrieron el mismo día, 16 de julio de 2021, en los aeropuertos de Málaga y de Valencia, sin llegar a alcanzar estos eventos la consideración de accidente, ni incidente grave, de acuerdo con lo indicado en el Reglamento (UE) 996/2010.

Durante la investigación de este incidente, hubo otra caída de pasajeros durante el desembarque por las escaleras delanteras de una aeronave Boeing 737, operada por Ryanair, en España. El suceso ocurrió el día 14 de febrero de 2022 en el aeropuerto de Alicante, sin llegar a alcanzar este evento la consideración de accidente, ni incidente grave, de acuerdo con lo indicado en el Reglamento (UE) 996/2010.

La investigación ha determinado que la causa del incidente fue descender por las escaleras con una maleta en una mano y un abrigo en la otra, lo cual no era acorde con las instrucciones de desembarque.

No se ha considerado conveniente emitir recomendaciones de seguridad, dado que ya están incluidas en el informe A-020/2021.

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del incidente

El viernes 10 de diciembre de 2021, los pasajeros de la aeronave Boeing 737-8AS, con matrícula EI-DLH, que había aterrizado en el aeropuerto de Santiago (LEST) procedente del aeropuerto de Valencia (LEVC), estaban desembarcando cuando uno de ellos se cayó por la escalera y resultó herido.

El pasajero fue trasladado en ambulancia al hospital para revisar su estado.

1.2. Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Mortales				
Lesionados graves				
Lesionados leves		1	1	
Ilesos	6	173	179	
TOTAL	6 ²	174	180	

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave no sufrió daños.

1.4. Otros daños

No hubo otros daños.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1. Información sobre la tripulación

El comandante, de 51 años de edad, contaba con una licencia de piloto de transporte de línea de aviones -ATPL(A)-, emitida el 14 de noviembre de 2018, con habilitación B737 300-900 válida hasta el 31 de marzo de 2022. Disponía de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 14 de enero de 2022.

El copiloto, de 30 años de edad, contaba con una licencia de piloto de transporte de línea de aviones -ATPL(A)-, emitida el 6 diciembre de 2019, con habilitación B737 300-900 válida hasta el 28 de febrero de 2022. Disponía de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 23 de julio de 2022.

² La tripulación estaba compuesta por 2 tripulantes de cabina de vuelo y 4 tripulantes de cabina de pasajeros.

1.6. Información sobre la aeronave

- Marca: Boeing
- Modelo: 737-8AS
- Año de fabricación: 2005
- Número de serie: 33590
- Matrícula: EI-DLH
- Masa máxima al despegue: 66990 Kg
- Número de motores: 2
- Tipo de motores: CFM56-7B26
- Información relativa al propietario y al explotador: La aeronave está registrada en el Registro de Matrículas irlandés a nombre de Ryanair Designated Activity Company desde el 6 de marzo de 2006.

La aeronave disponía de Certificado de Aeronavegabilidad y de Certificado de Revisión de la Aeronavegabilidad, este último válido en el momento del suceso.

1.6.1. Descripción de las escaleras de la aeronave Boeing 737

Algunos aviones de la serie Boeing 737, como es el caso de la aeronave involucrada en este incidente, están equipados con escaleras retráctiles en la parte delantera izquierda de la cabina, para permitir el embarque y el desembarque de los pasajeros sin necesidad de un equipo adicional de apoyo en tierra. Las escaleras incluyen a cada lado un pasamanos. Estas escaleras tienen unos peldaños más cortos y unos pasamanos más delgados y ligeros que las externas facilitadas por los servicios de Handling de los aeropuertos³.

La siguiente figura, extraída del documento de Boeing “Airplane Characteristics for Airport Planning”, muestra las dimensiones de las escaleras. La altura de las escaleras de los modelos 800 oscila entre 1,85 m, como mínimo, y 2 m, como máximo y la longitud de las mismas es de 3,53 m. Con lo cual, la pendiente varía entre un 69% y un 62% respectivamente. Por otro lado, la anchura es de unos 0,62 m.

³ En España, la Resolución de 15 de enero de 2014, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, contiene las normas UNE aprobadas por AENOR. Entre ellas está la norma UNE-EN 12312-1:2013 titulada “Equipos de tierra para aeronaves. Requisitos específicos. Parte 1: Escaleras para pasajeros”.

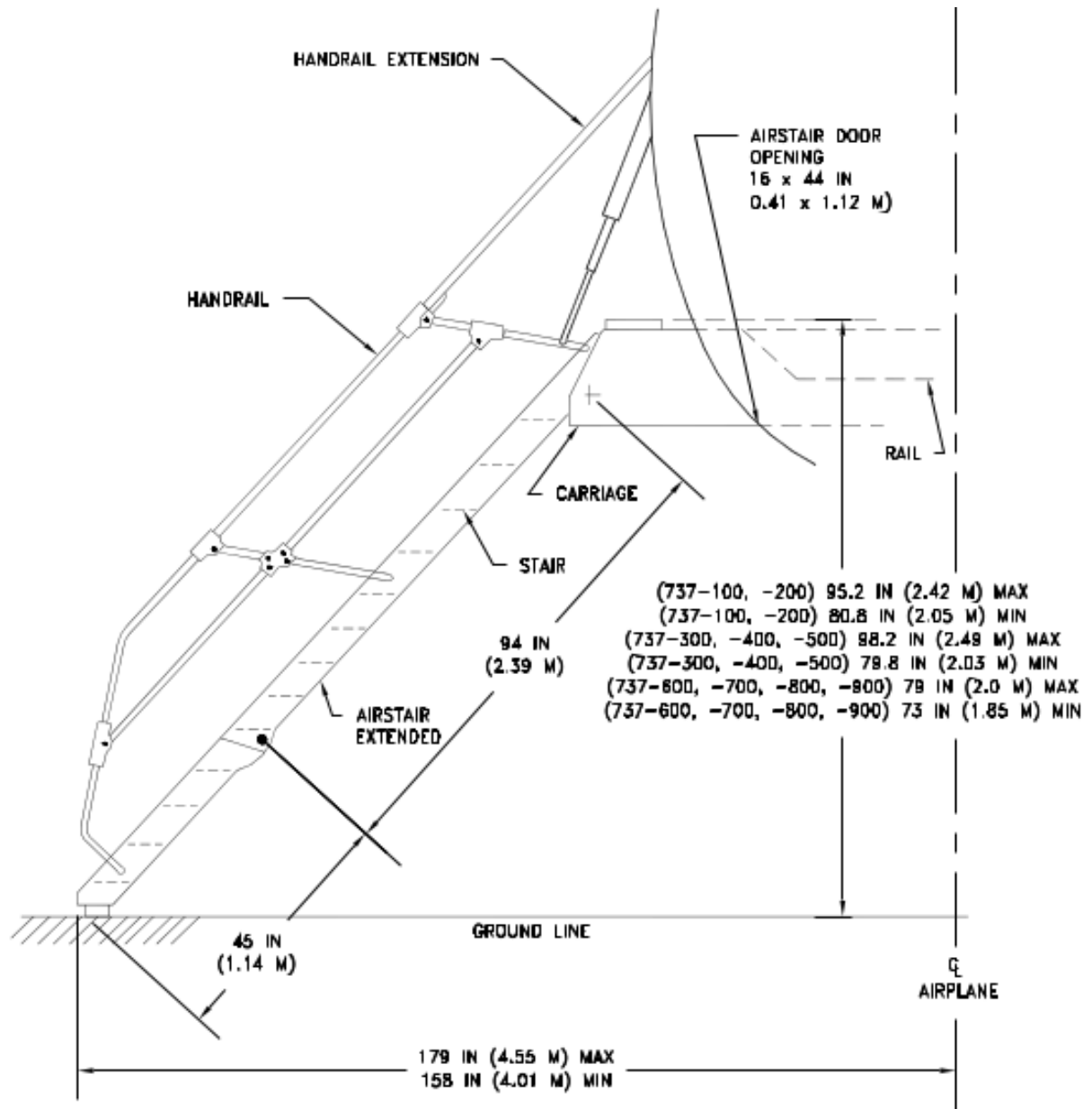
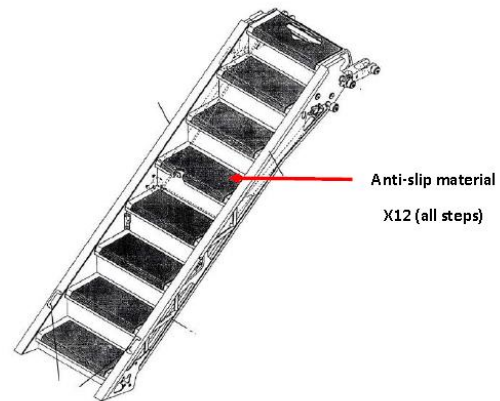


Ilustración 1: Dimensiones de las escaleras de las aeronaves Boeing 737

A lo largo de los años, Ryanair ha introducido diversas barreras de seguridad en las escaleras integradas de sus aeronaves Boeing 737 para reducir el riesgo de caída de los pasajeros, especialmente de los niños pequeños, entre ellas:

1.- Las huellas de las escaleras disponen de un material antideslizante denominado 3M Safety Walk 710 - Grueso⁴

Aunque los manuales de Ryanair también permiten el uso del material antideslizante 3M Safety Walk 610 – Uso General⁵, las escaleras están equipadas con el anterior.



2.- La aeronave involucrada en este suceso (ver fotografía de la derecha) disponía de letreros de advertencia aconsejando llevar a los niños pequeños de la mano al subir o bajar la escalera de acuerdo con el Boletín de Información de Aeronavegabilidad Especial (SAIB) NM-07-47⁶, emitido por la FAA en septiembre del 2007.

Estos letreros de advertencia aconsejaban además sujetarse con la otra mano al pasamanos de la escalera.

En la fotografía se aprecia este letrero de advertencia en las contrahuellas de los peldaños de la escalera.



⁴ El material antideslizante *3M Safety Walk Coarse Tapes and Treads – 700 Series* consta de grandes partículas abrasivas unidas por un polímero resistente y duradero a una película plástica dimensionalmente estable. El reverso está recubierto con un adhesivo sensible a la presión cubierto por un revestimiento protector extraíble.

⁵ El material antideslizante *3M Safety Walk Slip-Resistant General Purpose Tapes and Treads – 600 Series* consiste en partículas abrasivas unidas por un polímero resistente y duradero a una película plástica dimensionalmente estable. El reverso está recubierto con un adhesivo sensible a la presión cubierto por un revestimiento protector extraíble.

⁶ [https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgSAIB.nsf/0/cab005ca55f1abd78625734e006eb6b7/\\$FILE/NM-07-47.pdf](https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgSAIB.nsf/0/cab005ca55f1abd78625734e006eb6b7/$FILE/NM-07-47.pdf)

1.7. Información meteorológica

En el momento del desembarque no estaba lloviendo ni había viento como se deduce de los METAR del aeropuerto emitidos a las 12:00 UTC y a las 12:30 UTC:

METAR LEST 101200Z 31006KT 270V350 9999 SCT014 BKN030 12/09 Q1024 NOSIG=⁷

METAR LEST 101230Z 32008KT 290V010 9999 SCT018 BKN030 11/07 Q1024 NOSIG=⁸

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

No aplicable.

1.10. Información de aeródromo

La aeronave aterrizó en el aeropuerto de Santiago/Rosalía de Castro, cuyo código OACI es LEST. El aeropuerto se encuentra a 10 km al noreste de la ciudad de Santiago. Su elevación es de 369 m y dispone de una pista 17/35, cuyas dimensiones son 3140 m de largo y 45 m de ancho.

En el momento del incidente, la aeronave ya había aterrizado en el aeropuerto y se encontraba estacionada en el puesto 11 de la plataforma.

1.11. Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12. Información sobre los restos de la aeronave

No aplicable.

1.13. Información médica y patológica

No aplicable.

⁷ El METAR de las 12:00 UTC advertía de viento de 6 nudos de intensidad y de 310° de dirección, variando entre 270° y 350°. La visibilidad era mayor de 10 km. La nubosidad era dispersa, siendo la altura de la base de las nubes 1400 ft, y cubierta, siendo la altura de la base de nubes 3000 ft. La temperatura era 12 °C y el punto de rocío era 9 °C. El QNH era 1024 hPa. No se esperaban cambios significativos.

⁸ El METAR de las 12:30 UTC advertía de viento de 8 nudos de intensidad y de 320° de dirección, variando entre 290° y 10°. La visibilidad era mayor de 10 km. La nubosidad era dispersa, siendo la altura de la base de las nubes 1800 ft, y cubierta, siendo la altura de la base de nubes 3000 ft. La temperatura era 11 °C y el punto de rocío era 7 °C. El QNH era 1024 hPa. No se esperaban cambios significativos.

1.14. Incendio

No aplica.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

El suceso fue grabado por las cámaras del aeropuerto. No obstante, en las imágenes facilitadas no se aprecia con claridad cómo se produjo la caída del pasajero:



Ilustración 2: Pasajero descendiendo por las escaleras instantes antes de su caída

Tras la caída del pasajero, a las 13:28 h se solicitó la presencia del enfermero del aeropuerto, pero al no encontrarse disponible se requirió una ambulancia. La ambulancia llegó al puesto de estacionamiento a las 13:57 h; con lo cual, el tiempo de actuación fue de 29 minutos. Posteriormente, a las 14:20 h, la ambulancia trasladó al pasajero herido al hospital.

Durante la investigación, el gestor del aeropuerto de Santiago indicó que el horario en el cual los enfermeros prestan el servicio sanitario es H18/2, es decir, turnos de mañana-tarde, de 06:30 a 15:30 y de 15:30 a 00:30 hora local. En el caso de que se produzca cualquier ausencia motivada por una baja, permiso, etc. no se cubre el turno. El día 10 de diciembre por la mañana, el enfermero del aeropuerto tuvo que ausentarse y por ello el aeropuerto no prestó este servicio sanitario.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Normativa aplicable a las escaleras integradas en los aviones de transporte aéreo comercial elaborada por la FAA

La Parte 25 Airworthiness Standards: Transport Category Airplanes de las FARs (Regulaciones Federales de Aviación), prescritas por la FAA (Administración Federal de Aviación de Estados Unidos) y aplicables a la aeronave Boeing 737, no contienen ningún requisito relativo a las escaleras integradas en los aviones de transporte aéreo comercial.

No obstante, después de 4 sucesos en los cuales hubo niños pequeños heridos al caer por las escaleras, en septiembre del 2007, la FAA emitió un Boletín de Información de Aeronavegabilidad Especial (SAIB) NM-07-47, dirigido a las propietarios y operadores de las aeronaves Boeing 737 equipadas con escaleras integradas, que recomendaba la implementación del Boletín de Servicio (SB) 737-52-1157 de Boeing así como el Boletín de Servicio (SB) 870700-52-2130 de Monogram System (fabricante de las escaleras), al que se hace referencia en el citado boletín de servicio de Boeing. Estos boletines de servicio recomiendan que se instalen letreros de advertencia, aconsejando llevar a los niños pequeños de la mano al subir o bajar la escalera, en las contrahuellas de los peldaños de la escalera y en los marcos de las puertas, así como material antideslizante en la plataforma superior y en los pasamanos laterales. Boeing también revisó el Manual de Tripulante de Cabina de Pasajeros (Flight Attendant Manual) aconsejando prestar especial atención a los pasajeros con niños pequeños o con necesidades especiales.

En junio de 2012, la FAA emitió la Circular de Asesoramiento (AC) 150/5220-21C sobre el equipo de embarque utilizado en las aeronaves. En el caso de las escaleras integradas en los aviones, la Circular indicaba que los requisitos ARP (Aerospace Recommended Practices, que se traduce como Prácticas Recomendadas Aeroespaciales) 836 de la SAE (Society of Automotive Engineer, que se traduce como Sociedad de Ingenieros de Automoción) han de cumplirse. Según indicó Boeing durante la investigación esta norma solamente aplica a las escaleras externas facilitadas por los servicios de Handling de los aeropuertos y no a las escaleras integradas en los aviones Boeing 737.

1.16.2. Normativa aplicable a las escaleras integradas en los aviones de transporte aéreo comercial elaborada por EASA

EASA, en su Study on CS-25 Cabin Safety Requirement, elaborado en el año 2009, abordó la posibilidad de establecer requisitos respecto a las escaleras integradas en las aeronaves y recomendaba:

Recommendation 48 – Recommendation for incorporating industry standards for general occupant safety (e.g. slip, trip and fall prevention) into AMC

Whilst many of the slip, trip, and fall accidents inside or from the cabin involved noncompliance with standard operating procedures or complacency, there may be aircraft design features that can reduce its risk. This may be particularly relevant to features like staircases within very large twin deck aircraft such as the A380.

Additionally, there are no regulations governing the height, angle or slip resistance of the steps, or the provision of handrails for integrated airstairs. Industry standards (SAE publications) on these subjects are available. It is recommended that further deliberation be given by EASA to investigate the feasibility of the incorporation of (or referral to) such standards into airworthiness requirements.

No obstante, en la normativa actual europea no hay requisitos en este sentido.

1.16.3. Procedimiento de desembarque de Ryanair

Ryanair ha establecido en sus procedimientos que, antes de proceder a desembarcar a los pasajeros, se les comunique lo siguiente:

“Ladies and Gentlemen you may now disembark the aircraft using both the forward and rear doors. All passengers should use the handrail provided when walking down the stairs. For passengers travelling with children please hold their hands as you walk down the stairs and until you are inside the terminal building. Walk around the wing and not under the wing. Thank you and good morning/afternoon/evening”

que se traduciría como:

“Señoras y señores, pueden desembarcar del avión utilizando tanto la puerta delantera como la trasera. Todos los pasajeros deben utilizar el pasamanos al bajar las escaleras. Los pasajeros que viajan con niños, por favor, sujételos de la mano mientras bajan las escaleras y hasta que estén dentro del edificio de la terminal. Caminen alrededor del ala y no debajo. Gracias y buenos días/tarde/noche”

Durante la investigación, Ryanair indicó que este anuncio se proporciona en idioma inglés.

Según el testimonio del pasajero lesionado en este incidente, no escuchó ni entendió ninguna instrucción sobre cómo desembarcar.

1.17. Información organizativa y de dirección

No aplicable.

1.18. Información adicional

No aplicable.

1.19. Técnicas de investigación especiales

No aplicable

2. ANALISIS

Se analizan diversos aspectos relacionados con este incidente como son: la seguridad de las escaleras integradas en las aeronaves, el procedimiento de desembarque de Ryanair y la actuación del pasajero durante el desembarque.

2.1. Análisis de la seguridad de las escaleras integradas en las aeronaves

Los estándares de aeronavegabilidad aplicables no contienen ningún requisito relativo a las escaleras. Tampoco EASA ha considerado necesario regular estas escaleras en sus estándares.

No obstante, en septiembre del 2007, la FAA emitió un Boletín de Información de Aeronavegabilidad Especial (SAIB), recomendado, entre otros aspectos, que se instalase material antideslizante en la plataforma superior y en los pasamanos laterales de las escaleras. En la aeronave involucrada en este incidente se habían implementado las medidas recomendadas por la FAA. Es más, las huellas de las escaleras de la aeronave involucrada en el incidente también disponen de material antideslizante, en concreto, del tipo 3M Safety Walk 710 – Grueso.

En el año 2010, para mejorar la seguridad de la escalera, el operador de la aeronave decidió instalar en sus aeronaves barreras de seguridad visuales retractiles y rieles desmontables.

Con lo cual, se concluye que el operador de la aeronave implementó las medidas a su alcance para mejorar la seguridad de las escaleras integradas en sus aeronaves.

2.2. Análisis del procedimiento de desembarque de Ryanair

Ryanair ha establecido en sus procedimientos que, antes de proceder a desembarcar a los pasajeros, se les comunique, entre otros aspectos, que: *“Todos los pasajeros deben utilizar el pasamanos al bajar las escaleras”*. Este anuncio se proporciona únicamente en idioma inglés. Aunque el idioma inglés es un idioma internacional usado comúnmente en el ámbito de la aviación, se considera necesario que este anuncio se proporcione también en el idioma oficial del país desde el que despegue la aeronave y en el del país en el cual aterrice la aeronave. Por ello se ha hecho una recomendación a Ryanair en este sentido en el informe A-020-2021.

Es más, durante la investigación, se contactó con el pasajero que se cayó por las escaleras, el cual indicó que no escuchó ni entendió ninguna instrucción sobre cómo desembarcar.

Además, se considera conveniente que se refuerce el procedimiento de desembarque de tal forma que la tripulación de cabina de pasajeros debe asegurarse durante el procedimiento de desembarque que los pasajeros llevan una mano libre para poder utilizar el pasamanos al bajar por las escaleras delanteras de la aeronave. Por ello también se ha hecho una recomendación a Ryanair en este sentido en el informe A-020-2021.

El pasajero, según su testimonio, no recordaba si la tripulación de cabina de pasajeros le advirtió, justo al descender, que tuviese cuidado con las escaleras.

2.3. Análisis de la actuación del pasajero durante el desembarque

A pesar de que la aeronave dispone de letreros de advertencia, en los peldaños de las escaleras y en el marco de la puerta, recomendando a los pasajeros sujetarse al pasamanos al bajar la escalera y que Ryanair, antes de proceder a desembarcar a los pasajeros, les comunicó en idioma inglés esto mismo, el pasajero herido, de nacionalidad española, descendió por las escaleras con una maleta en una mano y un abrigo en otra; por tanto, sin sujetarse al pasamanos de las escaleras.

Como ambas manos las tenía ocupadas, no pudo agarrarse al pasamanos al perder el equilibrio.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- El operador de la aeronave implementó algunas medidas a su alcance para mejorar la seguridad de las escaleras integradas en sus aeronaves.
- Los estándares de aeronavegabilidad aplicables a las aeronaves de transporte aéreo elaborados por la FAA y aplicables, por tanto, a la aeronave Boeing 737 no contienen ningún requisito relativo a las escaleras integradas en los aviones de transporte aéreo comercial.
- El pasajero había sido avisado en inglés sobre cómo descender por la escalera integrada
- El pasajero descendía con una maleta en una mano y un abrigo en la otra.
- El pasajero descendía sin sujetarse al pasamanos de las escaleras delanteras.

3.2. Causas/factores contribuyentes

La investigación ha determinado que la causa del incidente fue descender por las escaleras con una maleta en una mano y un abrigo en la otra lo cual no era acorde con las instrucciones de desembarque.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No se emiten recomendaciones de seguridad ya que se considera que las emitidas en el informe técnico A-020/2021 son suficientes para evitar este tipo de sucesos.