

Informe técnico

IN-021/2018

Incidente ocurrido el día 31 de mayo de 2018, a la aeronave Diamond DA42, matrícula EC-KQU en el aeródromo de Ocaña (Toledo)

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.





MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES E INCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL

Advertencia

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

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.5 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, 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	iii
SINOPSIS	iv
1 INFORMACIÓN FACTUAL	6
1.1 Antecedentes del vuelo	6
1.2 Lesiones personales	6
1.3 Daños a la aeronave	6
1.4 Otros daños	7
1.5 Información sobre el personal	7
1.6 Información sobre la aeronave	8
1.7 Información meteorológica	9
1.8 Ayudas para la navegación	9
1.9 Comunicaciones	9
1.10 Información de aeródromo	9
1.11 Registradores de vuelo	10
1.12 Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto	10
1.13 Información médica y patológica	11
1.14 Incendio	11
1.15 Aspectos relativos a la supervivencia	11
1.16 Ensayos e investigaciones	11
1.17 Información sobre organización y gestión	13
1.18 Información adicional	13
1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces	14
2 ANÁLISIS	15
3 CONCLUSIÓN	16
3.1 Constataciones	16
3.2 Causas/Factores contribuyentes	16
4 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	17
APÉNDICES	18

ABREVIATURAS

° ‘ “	Grado(s), minuto(s) y segundo(s) sexagesimal(es)
°C	Grado(s) centígrado(s)
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
APP	Aproximación
ATS	Servicio de Tránsito Aéreo
ATO	Organización de Entrenamiento Aprobada
ATPL	Licencia de Piloto de Transporte de Línea
CPL	Licencia de Piloto Comercial
CRI	instructor de habilitación de clase
FI	Instructor de vuelo
h	Hora(s)
IR	Habilitación Instrumental
IRI	Instructor de habilitación de vuelo por instrumentos
Km	Kilómetro(s)
Km/h	Kilómetro(s)/hora
Kt	Nudo(s)
LDG	Aterrizaje
LECU	Código OACI del aeropuerto de Cuatro Vientos
LEOC	Código OACI del aeródromo de Ocaña
m	metro(s)
MEP	Habilitación de avión multimotor de pistón
Mm/h	Milímetro(s)/hora
MPA	Avión multi-piloto
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PPL	Licencia de Piloto Privado
SEP	Habilitación de avión monomotor de pistón
TRI(MPA)	instructor de habilitación de tipo
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VFR	Reglas de Vuelo Visual

SINOPSIS

Propietario	Senoiva 2002
Operador:	Centro de Formación Aeronáutico Aerofan
Aeronave:	Diamond DA42
Fecha y hora del accidente:	31 de mayo 2018, 19:35 horas ⁽¹⁾
Lugar del accidente:	En el aeródromo de Ocaña (Toledo)
Personas a bordo:	2 tripulantes, ilesos
Tipo de vuelo:	Aviación general – Instrucción - Validación
Fase de vuelo:	Aterrizaje – carrera de aterrizaje
Reglas de vuelo:	VFR
Fecha de aprobación:	26 de septiembre de 2018

Resumen del suceso:

El jueves 31 de mayo de 2018, la tripulación de la aeronave Diamond DA 42, con matrícula EC-KQU, despegó del aeropuerto de Cuatro Vientos (en Madrid) para realizar un vuelo de revalidación de la habilitación de avión multimotor de pistón (MEP) y de la de vuelo instrumental (IR).

La tripulación de la aeronave se dirigió al aeródromo de Ocaña (en Toledo) para efectuar tomas y despegues con diversas configuraciones de flaps como parte del vuelo de revalidación de la habilitación. En la tercera y última toma y despegue, el piloto examinador le solicitó al piloto que estaba revalidando su habilitación que aterrizase sin flaps.

Ni el piloto examinador ni el piloto que estaba revalidando su habilitación se aseguraron que el tren de aterrizaje estaba desplegado y aterrizaron sin tren de aterrizaje. La aeronave recorrió unos 494 m sobre la pista hasta detenerse. La hélice de la aeronave resultó dañada así como la superficie inferior del fuselaje.

Los pilotos resultaron ilesos.

La investigación ha determinado que el incidente fue causado por la falta de adherencia de la tripulación a los procedimientos al no desplegar el tren de aterrizaje.

⁽¹⁾ Todas las horas en el presente informe están expresadas en hora local. Para obtener las horas UTC es necesario restar 2 horas a la hora local.

Fueron factores contribuyentes:

1. El exceso de confianza del piloto examinador en las habilidades del piloto que estaba revalidando su habilitación. Este último tenía gran experiencia de vuelo en la aviación militar.
2. Los puntos de la lista de chequeo se ejecutaban de memoria sin comprobar fehacientemente su ejecución

1 INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Antecedentes del vuelo

El jueves 31 de mayo de 2018, la tripulación de la aeronave Diamond DA 42, con matrícula EC-KQU, despegó del aeropuerto de Cuatro Vientos (en Madrid) para realizar un vuelo local de revalidación de la habilitación. A bordo iban un piloto examinador y un piloto que pretendía revalidar su habilitación de avión multimotor de pistón (MEP) y su habilitación instrumental (IR).

La tripulación de la aeronave se dirigió al aeródromo de Ocaña (en Toledo) para efectuar tomas y despegues con diversas configuraciones de flaps como parte del vuelo de revalidación de la habilitación. En la tercera y última toma y despegue, el piloto examinador le solicitó al piloto que estaba revalidando su habilitación que aterrizase sin flaps.

Ni el piloto examinador ni el piloto que estaba revalidando su habilitación se aseguraron que el tren de aterrizaje estaba desplegado y aterrizaron sin tren de aterrizaje. La aeronave recorrió unos 494 m sobre la pista hasta detenerse. La hélice de la aeronave resultó dañada así como la superficie inferior del fuselaje.

Los pilotos resultaron ilesos.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				No se aplica
Ilesos	2		2	No se aplica
TOTAL	2		2	

1.3 Daños a la aeronave

Como consecuencia de la toma sin extender el tren de aterrizaje, las hélices y la parte inferior del fuselaje resultaron dañados.

En las siguientes fotografías se muestran los daños causados a las hélices:



Ilustración 1: Detalle de las hélices tras el incidente

En las siguientes fotografías se observan los daños en la parte inferior del fuselaje durante la toma sin tren:



Ilustración 2: Daños en la parte inferior del fuselaje

1.4 Otros daños

No se produjeron daños de ningún otro tipo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 Información sobre el piloto examinador

El piloto examinador, de nacionalidad española y 56 años de edad, contaba con las siguientes licencias expedidas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

- Licencia de piloto de transporte de línea aérea de avión ATPL(A) expedida por primera vez el 23 de mayo de 2002
- Licencia de piloto comercial de avión CPL(A) expedida por primera vez el 5 de abril de 1991
- Licencia de piloto privado de avión PPL(A) expedida por primera vez el 16 de octubre de 1989

Y con las habilitaciones:

- MEP(land) con validez hasta el 30 de abril de 2019
- SEP(land) con validez hasta el 30 de abril de 2019.
- ATR 42/72 con validez hasta el 31 de diciembre de 2018.
- A320 con validez hasta el 31 de mayo de 2019
- Vuelo instrumental avión (IR(A)) hasta el 31 de mayo de 2019

Disponía de diferentes habilitaciones como instructor:

- Instructor de tipo (TRI(MPA)) para el ATR42/72 con validez hasta el 31 de julio de 2021
- Instructor de vuelo avión (FI(A)) para PPL, CPL, SEP, MEP, IR, FI y NIGHT con validez hasta el 30 de abril de 2019.
- Instructor de vuelo instrumental avión (IRI(A)) con validez hasta el 30 de abril de 2019.
- Instructor de clase avión (CRI(A)) MEP(land) con validez hasta el 31 de octubre de 2018

El piloto disponía, entre otros, de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 26 de octubre de 2018. En el certificado se incluía la siguiente limitación: “*Deberá llevar lentes correctoras multifocales*”

En total, el piloto disponía de más de 15.000 h de vuelo. Y en particular, con la aeronave involucrada en el incidente, el piloto tenía 400 h.

1.5.2 Información sobre el piloto examinado

El piloto, que se estaba examinando para validar su habilitación de avión multimotor de pistón (MEP) y su habilitación instrumental (IR), tenía nacionalidad española y 43 años de edad, contaba con las siguientes licencias expedidas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

- Licencia de piloto de transporte de línea aérea de avión ATPL(A) expedida por primera vez el 5 de marzo de 2014
- Licencia de piloto comercial de avión CPL(A) expedida por primera vez el 21 de agosto de 2007

Y con las habilitaciones:

- MEP(land) con validez hasta el 31 de mayo de 2018
- Vuelo instrumental avión (IR(A)) hasta el 31 de mayo de 2018

El piloto disponía, entre otros, de certificado médico de Clase 1 válido hasta el 27 de diciembre de 2018.

Calculaba que tendría unas 5 h de experiencia en esta aeronave. Era piloto militar y acumulaba una experiencia de más de 4600 h de vuelo en la aviación militar.

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave Diamond DA 42, con matrícula EC-KQU y número de serie 42357, fue matriculada en el registro de matrículas de AESA el 16 de septiembre de 2008.

Dispone de certificado de aeronavegabilidad, expedido por AESA el 20 de octubre de 2010, y certificado de revisión de la aeronavegabilidad con validez hasta el 20 de octubre de 2018.

En la siguiente imagen, de la cabina de la aeronave, puede observarse el panel de instrumentos de la misma.



Ilustración 3: Fotografía del panel de instrumentos de la aeronave

1.7 Información meteorológica

Considerando los datos recopilados, no había fenómenos meteorológicos significativos en la zona del incidente.

1.8 Ayudas para la navegación

No se dispone de ayudas para la navegación en el aeródromo de Ocaña.

1.9 Comunicaciones

No se dispone de servicio de comunicaciones ATS en este aeródromo.

1.10 Información de aeródromo

La tripulación de la aeronave había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos (con código OACI LECU) para realizar un vuelo local de revalidación. Durante el vuelo se desplazó al aeródromo de Ocaña (con código OACI LEOC) para realizar tomas y despegues con diversas configuraciones de flaps. En una de las tomas y despegues se produjo el incidente.

El aeródromo de Ocaña dispone de una pista asfaltada 11/29 de 1260 m de longitud y 12 m de anchura. Además existe otra pista cruzada de tierra. Su elevación son 733 m.

En la siguiente imagen se observa el circuito que han de realizar los aviones de motor en la pista 11/29:



Ilustración 4: Vista del aeródromo de Ocaña

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave no dispone 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

La aeronave aterrizó en el aeródromo de Ocaña sin haber desplegado el tren de aterrizaje.

Según indicaron los pilotos a bordo de la aeronave, la toma fue suave ya que la aeronave se deslizó por la pista con ayuda de unos patines situados en la parte inferior de su fuselaje.

Las hélices de la aeronave resultaron dañadas durante el aterrizaje al igual que la parte inferior del fuselaje. En la siguiente fotografía se muestra cómo quedó la aeronave tras el incidente:



Ilustración 5: Detalle de cómo quedó la aeronave tras el incidente

En la siguiente fotografía pueden observarse las marcas que dejó la aeronave en la pista:

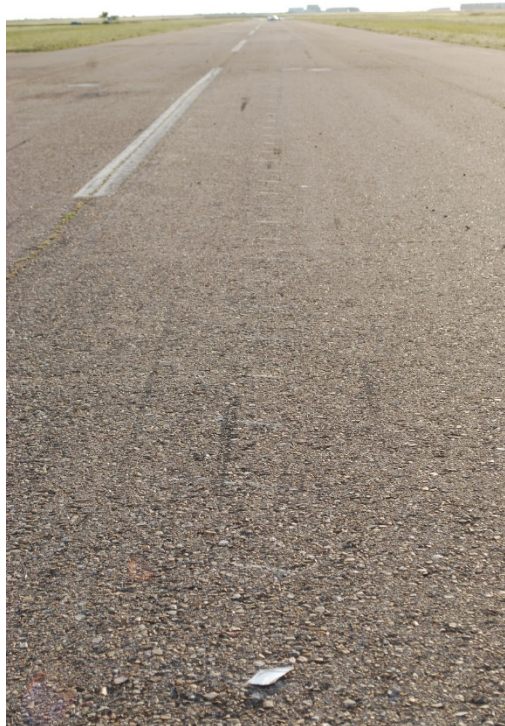


Ilustración 6: Marcas que dejó la aeronave en la pista

1.13 Información médica y patológica

No hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacidades afectaran a la actuación del piloto.

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

1.16.1 Declaración del piloto examinador e instructor

Iniciaron el vuelo a las 18:25 h aproximadamente y el incidente se produjo sobre las 20:00 h. Las condiciones meteorológicas durante el vuelo fueron muy buenas. El día era perfecto para un vuelo visual.

El vuelo se realizaba para revalidar la habilitación de avión multimotor de pistón (MEP) y la de instrumental (IR) de un segundo piloto, el cual tenía gran experiencia de vuelo en la aviación militar. El piloto indicó que esto último contribuyó a que no prestase la debida atención durante la toma en la cual se produjo el incidente.

En el momento del incidente se encontraban practicando tomas y despegues en el aeródromo de Ocaña con diferentes configuraciones de flaps. En concreto, el incidente se produjo en la 3ª toma; en la cual, aterrizaban sin flaps y; por tanto, era más larga de lo habitual.

En la aeronave disponen de una lista de chequeo para configurar correctamente la aeronave en el aterrizaje. Sin embargo, no hicieron uso de la misma; es decir, no leyeron los puntos de la lista de chequeo sino que los ejecutaron de memoria al ser muy pocas las acciones necesarias para configurar la aeronave en el aterrizaje.

Reconoció que no comprobó el estado de las luces que indican si el tren de aterrizaje está abajo y bloqueado.

Cuando cortaron gases sonó la alarma que indica que el tren de aterrizaje no está abajo y bloqueado; pero, debido a que aterrizaban sin flaps, estaban a baja altura y no dio tiempo a que el tren de aterrizaje se desplegara. Si bien es cierto que la aeronave tocó la pista con las ruedas, estas no estaban bloqueadas. Fue todo muy rápido. Las hélices se partieron; con lo cual, la opción de meter motor para irse al aire no era factible. Aseguraron la cabina.

Por último indicó que la lección aprendida de este incidente sería que en una configuración anormal, como es aterrizar sin flaps, se debería prestar más atención ya que el avión puede comportarse de forma diferente a lo habitual.

1.16.2 Declaración del piloto examinado

Indicó que el objetivo del vuelo era revalidar su habilitación de avión multimotor de pistón (MEP) y su habilitación de instrumental (IR). El año anterior revalidó la licencia con la misma aeronave y el mismo examinador. Desde entonces no había volado.

Durante el briefing el piloto examinador le explicó los procedimientos básicos de emergencia. Antes de comenzar el vuelo, revisaron el estado del avión. Ese día, la meteorología era buena. Despegaron a las 18:45 h del aeródromo de Cuatro Vientos y procedieron hacia el aeródromo de Ocaña.

Durante el vuelo fueron realizando diversas pruebas; aunque, antes de iniciar el vuelo, no sabía exactamente qué iban a hacer. El examinador iba leyendo o indicándole los puntos de las listas de chequeo, y él iba realizándolos. Explicó que los exámenes para revalidar su habilitación han sido siempre así. Es decir, el examinador va indicando al piloto que está revalidando su licencia cómo proceder en cada momento.

Al llegar al aeródromo de Ocaña, el piloto examinador le indicó que realizase varias tomas y despegues. La primera toma fue con flaps completos; es decir, la toma estándar o normal. La segunda fue con un 1 punto de flaps y la tercera sin flaps. En esta última toma se produjo el incidente.

Comentó que el procedimiento que realizaban durante el aterrizaje era el siguiente:

- En el tramo de viento en cola se configuraba el avión
- En el tramo de base el avión ha de estar prácticamente configurado y ha de comprobarse si el tren de aterrizaje está abajo.
- En final ha de asegurarse de tener bien controlado el avión y focalizarse en el aterrizaje.

En la última toma, en la cual se produjo el incidente, no recordaba si el examinador bajó el tren de aterrizaje o dijo algo al respecto. Tampoco recordaba si oyó sonar la alarma que avisa cuando el tren de aterrizaje no está abajo y bloqueado al cortar gases a ralentí. Fue todo muy rápido y no pudieron reaccionar a tiempo para evitar tomar sin tren de aterrizaje. Una vez en pista, trataron de controlar el avión para que no se saliese de pista y este solamente se desvió ligeramente hacia la derecha. Con lo cual, consideraba que la toma estuvo muy bien controlada.

Añadió que al haber realizado dos tomas antes pudieron pensar que ya estaba el tren de aterrizaje sacado. Él estaba tan focalizado en la toma que no sabe explicar por qué lo olvidaron. Dice que para evitar de nuevo este tipo de incidentes se insista en que se comprueben siempre todos los puntos de la lista de chequeo.

1.17 Información sobre organización y gestión

El Centro de Formación Aeronáutico Aerofan es una organización de formación aprobada (ATO) por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que tiene aprobados diversos cursos entre ellos los de “IR(A) MEP (terrestre)” y actualización del “IR(A) MEP (terrestre)”.

1.18 Información adicional

1.18.1 Listas de chequeo

El fabricante de la aeronave había elaborado, dentro de los procedimientos normales, las siguientes listas de chequeo:

“Después del despegue

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| - <i>Tren de aterrizaje</i> | <i>Arriba</i> |
| - <i>Luz de aterrizaje</i> | <i>Apagada</i> |

Ascenso hasta crucero

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| - <i>Tren de aterrizaje</i> | <i>Chequear que está arriba</i> |
| - <i>Luz de aterrizaje</i> | <i>Chequear que está apagada</i> |

Descenso/Aproximación

- | | |
|---|-----------------|
| - <i>Alerta sonora tren de aterrizaje</i> | <i>Chequear</i> |
|---|-----------------|

Antes de aterrizar

Tramo de viento en cola, último a base

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| - <i>Flaps</i> | <i>APP</i> |
| - <i>Tren de aterrizaje</i> | <i>Abajo, chequear 3 verdes</i> |
| - <i>Luz de aterrizaje</i> | <i>Encendida</i> |

En final una vez asegurado el aterrizaje

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| - <i>Flaps</i> | <i>LDG</i> |
| - <i>Tren de aterrizaje</i> | <i>3 verdes, chequear</i> |

En el Anexo de este informe se adjunta una copia de la lista de chequeo utilizada por la ATO.

1.18.2 Normativa aplicable a la validez y renovación de las habilitaciones de clase y tipo

El Reglamento (UE) nº 1178/2011 de la Comisión de 3 de noviembre de 2011 establece los requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil. Dentro del citado Reglamento se encuentra el requisito FCL.740 que regula la validez y renovación de las habilitaciones de clase y tipo. Dicho requisito establece que si hubiera caducado una habilitación de clase o tipo, el solicitante:

- 1) deberá realizar un curso de actualización en una ATO, cuando sea necesario alcanzar el nivel de competencia necesaria para operar con seguridad el tipo o clase de aeronave correspondiente, y*
- 2) deberá superar una verificación de competencia de acuerdo con el apéndice 9 de la presente Parte.*

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se utilizaron técnicas especiales de investigación.

2 ANÁLISIS

2.1 Análisis del incidente

El piloto que estaba examinándose para revalidar su habilitación de avión multimotor de pistón (MEP) y su habilitación instrumental (IR) disponía de escasa experiencia en la aeronave involucrada en el suceso. Además, según indicó durante la investigación, no volaba desde el año anterior cuando también hubo de revalidar su habilitación. Lo cual hizo con esa misma aeronave.

Durante el vuelo para revalidar la habilitación, el piloto examinador le iba indicando al piloto que estaba examinándose cómo proceder en cada momento para configurar la aeronave y este último procedía según las indicaciones del primero.

A pesar de la escasa experiencia en la aeronave del piloto que se estaba examinando y de que requería de las indicaciones del piloto examinador para configurar correctamente la aeronave, el piloto examinador pudo haber confiado en exceso en las habilidades del otro piloto ya que este último acumulaba gran experiencia como piloto militar.

Ninguno de los dos pilotos leyeron la lista de chequeo de aproximación y aterrizaje, ya que por su simplicidad estaban ejecutando los puntos de memoria.

Aunque la aeronave dispone de un aviso luminoso para indicar al piloto que el tren está extendido y bloqueado, ninguno de los dos pilotos comprobó la situación del tren de aterrizaje.

Cuando el piloto que se estaba examinando cortó los gases para aterrizar, sonó la alarma alertando que el tren no estaba extendido. Una vez reconocida la situación anómala del tren, se intentó extender el mismo, pero debido a que la aeronave volaba ya muy bajo no dio tiempo a que el tren de aterrizaje se desplegara y se bloqueara.

2.2 Análisis de la normativa

La normativa actual aplicable a la renovación de las habilitaciones de clase y tipo solamente contempla la necesidad de realizar un curso de actualización cuando estas hubiesen caducado. En este caso en concreto, la habilitación no había caducado y por tanto no era aplicable lo establecido en el Reglamento europeo.

Se ha descartado recomendar la modificación del Reglamento europeo ya que se considera que la normativa actual no impide a las organizaciones ATO determinar si es necesario entrenamiento de refresco cuando se ha estado un determinado tiempo sin volar antes de efectuar la verificación de competencia.

3 CONCLUSIÓN

3.1 Constataciones

- Los pilotos a bordo de la aeronave tenían sus licencias y certificados médicos válidos y en vigor.
- La aeronave tenía toda la documentación en vigor y era aeronavegable.
- Las condiciones meteorológicas no eran limitativas de este tipo de vuelo
- Los pilotos no siguieron la lista de chequeo de aproximación y aterrizaje
- Los pilotos no comprobaron durante la aproximación y el aterrizaje con el aviso luminoso que el tren se encontraba extendido y bloqueado.

3.2 Causas/Factores contribuyentes

La investigación ha determinado que el incidente fue causado por la falta de adherencia de la tripulación a los procedimientos al no desplegar el tren de aterrizaje.

Fueron factores contribuyentes:

1. El exceso de confianza del piloto examinador en las habilidades del piloto que estaba revalidando su habilitación. Este último tenía gran experiencia de vuelo en la aviación militar.
2. Los puntos de la lista de chequeo se ejecutaban de memoria sin comprobar fehacientemente su ejecución

4 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No hay recomendaciones de seguridad. En particular, se ha descartado recomendar la modificación del Reglamento europeo ya que se considera que la normativa actual no impide a las organizaciones ATO determinar si es necesario entrenamiento de refresco cuando se ha estado un determinado tiempo sin volar antes de efectuar la verificación de competencia.

APÉNDICES

ANEXO I. LISTA DE CHEQUEO UTILIZADA POR LA ATO

DA42 Twin Star

NORMAL PROCEDURES

AFTER TAKE-OFF PROCEDURE

BrakesAPPLY
 GearUP
 Landing light..... OFF

CLIMB TO CRUISE CHECK

1	Gear	CHECKED UP	1
2	Flaps.....	CHECKED UP	2
3	Landing light.....	CHECKED OFF	3

End of Checklist

PERIODICALLY DURING CRUISE

Fuel Radio Engine Direction Altitude

Maximum fuel unbalance: 5 USG

DESCENT / APPROACH CHECK

1	Landing data	RECEIVED	1
2	Altimeters (3)	SET	2
3	COM / NAV / FMS	SET	3
4	Seatbelts	FASTENED	4
5	Fuel selectors (2).....	CHECKED ON	5
6	Parking brake.....	CHECKED RELEASED	6
7	Gear warning horn.....	CHECKED	7

End of Checklist

BEFORE LANDING PROCEDURE

Downwind, latest base leg:

FlapsAPP

GearDOWN, CHECK 3 GREENS

Landing light..... ON

On final when landing assured:

FINAL CHECK

1	Flaps.....	LDG	1
2	Gear	3 GREENS CHECKED	2