

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Sábado, 26 de junio de 2010; 12:15 h
Lugar	Aeródromo de Ocaña (Toledo)

AERONAVE

Matrícula	EC-BUK
Tipo y modelo	SCHLEICHER ASK-21
Explotador	SENASA

Motores

Tipo y modelo	No tiene
Número	

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	16 años
Licencia	Alumno piloto
Total horas de vuelo	8:23 h
Horas de vuelo en el tipo	7:54 h

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			1
Pasajeros			
Otras personas			2

DAÑOS

Aeronave	Importantes
Otros daños	Ambos planos derechos de las aeronaves EC-BUK y EC-BTN

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Instrucción – Solo
Fase del vuelo	Aterrizaje

INFORME

Fecha de aprobación	26 de enero de 2011
---------------------	----------------------------

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El piloto iba a realizar un vuelo de instrucción solo a bordo de un velero Scheleicher ASK-21 en el aeródromo de Ocaña (Toledo). El remolque se inició a las 11:59 h. Después de estar 16 minutos en el aire, el piloto inició la aproximación a la parte derecha de la franja de la pista 29, que es apta para este uso. En ese momento había en la pista dos veleros esperando a ser remolcados y la aeronave remolcadora. La toma de tierra la realizó en el primer tercio de la franja y continuó rodando sobre la misma. Unos metros más allá comenzó a desviarse a su izquierda, es decir, acercándose a la pista, y poco después se produjo el impacto del extremo del plano izquierdo contra el extremo del plano derecho, que estaba levantado, de uno de los veleros que se encontraba en la pista, cuyo piloto se encontraba a bordo.

A consecuencia de este impacto, el velero hizo un caballito y se dirigió hacia el lugar en el que se encontraba la aeronave remolcadora, que estaba con el piloto a bordo y con el motor en marcha. La cabina del velero impactó contra la zona del borde de salida del plano derecho de ésta, iniciando el velero un rápido viraje hacia la izquierda, que permitió que su plano derecho penetrara en el plano de giro de la hélice de la aeronave remolcadora, provocando que ésta impactara contra dicho plano.

El velero quedó finalmente detenido en esa posición.

Los pilotos de las tres aeronaves involucradas resultaron ilesos y pudieron abandonarlas por sus propios medios.

1.2. Información personal

El alumno piloto disponía de la preceptiva autorización de alumno piloto, expedida el 15-03-2010 con validez hasta el 15-03-2012, así como de certificado médico de clase 2, válido hasta el 5-03-2015.

Había comenzado su formación de vuelo el día 20 de marzo de 2010. Su primer vuelo solo lo llevó a cabo el 6 de junio en el que era su vigésimo primer vuelo. Posteriormente hizo cinco vuelos solo más y otro en doble mando.

En el momento del accidente acumulaba una experiencia total de 8:23 horas de vuelo, de las cuales 7:54 horas las había realizado en el tipo de aeronave del accidente.

1.3. Daños a la aeronave

A consecuencia de los impactos contra el velero EC-BTH, en primer lugar, y contra la aeronave EC-BTN después, la aeronave sufrió daños en las siguientes zonas:

- Extremo del ala izquierda y alerón izquierdo.
- Daños importantes en el ala derecha, producidos por el impacto de la hélice de la aeronave EC-BTN, que afectaron al larguero principal y a la costilla central del ala, así como al flap y al alerón.
- Cabina.

1.4. Otros daños

En el accidente sufrieron daños las otras dos aeronaves con las que impactó el velero.

Concretamente el velero de matrícula EC-BUK sufrió daños en el ala derecha.

La aeronave remolcadora Robin DR400-180R, matrícula EC-BTN, tuvo daños en el ala derecha, que afectaron fundamentalmente al flap y al alerón, en la hélice y posiblemente en el motor a consecuencia del impacto de las palas contra el ala derecha del velero.



Figura 1. Cortes producidos por la hélice en el plano del velero

1.5. Información meteorológica

Se dispone de información meteorológica procedente de una estación ubicada en las proximidades del aeródromo.

Hora local	Temperatura (°C)	Punto de rocío	Presión atmosférica (hPa)	Dirección del viento	Velocidad media del viento (km/h)	Rachas de viento (km/h)	Humedad relativa (%)	Precipitación (mm)
11:57	24,4	-3,0	931,8	NNE	11,3	17,7	15	0,0
12:02	24,5	-3,0	931,8	NNE	11,3	15,4	15	0,0
12:07	24,6	-3,0	931,8	NNE	9,7	13,0	15	0,0
12:12	24,4	-3,0	931,8	NNE	9,7	13,4	15	0,0
12:17	24,2	-4,0	931,8	NE	9,7	13,0	15	0,0
12:22	24,1	-4,0	931,8	NE	9,7	10,8	15	0,0
12:27	24,0	-4,0	931,8	NE	8,0	12,2	15	0,0
12:32	23,9	-3,0	931,8	NE	8,0	14,0	16	0,0
12:37	23,9	-3,0	931,8	NE	8,0	10,1	16	0,0
12:42	23,9	-3,0	931,8	NE	6,4	8,7	16	0,0

1.6. Información de aeródromo

La franja de pista del aeródromo de Ocaña tiene una anchura total de 95 m, que es superior a la que le correspondería de acuerdo a su clave de clasificación, 60 m, y está correctamente nivelada, a fin de que pueda ser utilizada como pista.

En su parte central tiene una pista asfaltada de 18 m de anchura.

El procedimiento de operación de los veleros, en lo que se refiere a las fases de remolque y aterrizaje, consiste en que el remolque se realiza utilizando la pista asfaltada y el aterrizaje, tanto de los veleros como de las aeronaves remolcadoras, se lleva a cabo en la franja. De esta forma se agiliza la operación, ya que al aterrizar los veleros en una zona muy cercana a la pista de asfalto, se minimiza la distancia que es preciso desplazarlos para iniciar un nuevo remolque.

1.7. Ensayos e investigación

1.7.1. *Declaración del piloto de la aeronave EC-BUK*

Manifestó que realizó la toma en la parte derecha de la franja de la pista 29. En ese momento había en la pista dos veleros y una aeronave remolcadora. Pretendía sobrepasar a estas aeronaves, y por este motivo se abrió un poco a la derecha. Cuando lo hacía vio a otra aeronave que estaba rodando hacia la plataforma y se quedó observándola, cuando repentinamente oyó un golpe producido al impactar el plano izquierdo de su aeronave contra el plano derecho, que estaba levantado, de uno de los veleros que se encontraba en la pista. En ese momento se dio cuenta que tenía pisado el pedal izquierdo.

A consecuencia del impacto, el velero inició un trompo a la izquierda que lo llevó a dirigirse contra la aeronave remolcadora. Entonces frenó y pisó a fondo el pedal izquierdo.

1.7.2. *Declaración del piloto de la aeronave EC-BTH*

Se encontraba sentado dentro de la cabina de la aeronave y listo para efectuar un vuelo. De repente escuchó por radio, reiteradas veces: «saca los frenos», e inmediatamente después notó un fuerte impacto en el plano derecho de su aeronave. Miró hacia ese lado y observó a la aeronave EC-BUK como impactaba contra el borde de salida del plano derecho de la aeronave remolcadora EC-BTN, ya con los aerofrenos extendidos y actuando también el freno del tren de aterrizaje. A consecuencia del impacto, el velero giró bruscamente a la izquierda, de forma que su plano derecho penetró en el plano

de giro de la hélice de la aeronave remolcadora, pudiendo ver como ésta impactaba varias veces contra el ala.

1.7.3. *Declaración del instructor supervisor del vuelo*

El instructor que estaba actuando como Supervisor de la operación en el momento en que se produjo el accidente declaró que el piloto realizó la aproximación correctamente, y que la toma la hizo en la primera parte de la franja de forma normal, pero que inmediatamente después metió los aerofrenos. Como en ese momento la aeronave tenía todavía bastante velocidad, le indicó por radio que volviese a sacar los frenos, viendo como inmediatamente después el plano izquierdo impactaba contra el plano derecho de otro velero.

1.8. Información sobre organización y gestión

1.8.1. *Procedimiento de operación de veleros*

El operador del aeródromo, que es el mismo que el operador de la escuela de vuelo a vela, tiene establecido un procedimiento que abarca la totalidad de la operación de los veleros.

De acuerdo con ello, los veleros que están aparcados en pista sin tripulante en su interior se colocan alineados sobre la pista, en las proximidades de la cabecera que vaya a utilizarse, orientados de tal forma que el viento incida a 45° por la zona trasera del velero, dejando abajo el plano hacia el viento.

El avión que va a ser remolcado se coloca sobre el eje de pista alineado con éste, y con el plano que quede del lado del viento apoyado en el suelo.

Cuando el piloto del velero que ha de remolcarse está listo, se lo indica mediante una señal preestablecida a la persona que le correrá el plano, para que levante éste.

Una vez hecho lo anterior, el piloto del velero ordenará su salida por radio, notificando en primer término su identificación y tipo de vuelo, y posteriormente dirá la palabra «tensando», mediante la que se indica al piloto de la aeronave remolcadora que puede comenzar a tensar el cable de remolque. Una vez que el cable esté perfectamente tensado, el piloto del velero lo notificará mediante la transmisión por radio de la palabra «remolcando».

El aterrizaje de los veleros se lleva a cabo siempre en la parte norte de la franja de pista. A fin de dejar la pista libre para otros veleros, el piloto del velero que aterriza debe dejarlo rodar para apartarlo a la zona de hierba situada al sur de la pista.

1.8.2.- Medidas aplicadas por el operador

Después del accidente, el operador ha tomado dos medidas. De una parte va a reforzar la formación de su personal para garantizar el cumplimiento de los procedimientos que tiene establecidos; y de otra ha efectuado una revisión de éstos con vistas a mejorarlos e incrementar los niveles de seguridad que proporcionan. Como consecuencia de este proceso se han aprobado una serie de medidas. A la fecha de emisión del informe se ha comprobado que dichas medidas han sido implementadas y comenzarán a ponerse en práctica cuando se inicie la temporada de vuelos de velero. Entre éstas cabe destacar las dos siguientes:

- Siempre que haya vuelos de suelta¹ de los alumnos de iniciación, se operará desde la cabecera de la pista en servicio dejando libre la pista de asfalto y la franja de pista en la que aterrizan los veleros, durante los aterrizajes de los alumnos.
- Cada diez sueltas, dentro de las veinte obligatorias para presentarse a examen de piloto de planeador, será necesario un vuelo de doble mando de control por parte del instructor.

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

De acuerdo con las declaraciones del alumno piloto del velero EC-BUK y del instructor de vuelo que le supervisaba, el aterrizaje del velero se realizó correctamente dentro del primer tercio de la franja de la pista.

Las condiciones meteorológicas existentes no parece que hayan tenido ninguna influencia en el accidente.

El rodaje y la actuación sobre los mandos que hizo el alumno piloto del velero en los primeros instantes tras la toma, puede considerarse correcta. Ahora bien, el repliegue de los aerofrenos en un momento en el que la aeronave todavía tenía una velocidad por encima de lo normal, puede considerarse precipitado.

Este hecho fue valorado de la misma forma por el instructor de vuelo, que indicó por radio al alumno que volviera a sacar los aerofrenos. Esta circunstancia pone de manifiesto que el instructor de vuelo estaba haciendo un seguimiento correcto de la maniobra del alumno.

Por otra parte, como reconoció el propio alumno, tras la toma desvió su atención hacia otra aeronave que se encontraba rodando en dirección a la plataforma, lo que facilitó que no fuese consciente de que se estaba desviando hacia su izquierda.

¹ Se entiende por vuelos de suelta todos los vuelos realizados por un alumno como único ocupante de la aeronave.

El velero que se encontraba sobre la pista esperando a ser remolcado, tenía levantado su plano derecho. De haber estado este plano apoyado en el suelo, posiblemente el plano izquierdo del otro velero habría pasado por encima de él sin que se hubiera producido ninguna interferencia entre ambos.

Las medidas adoptadas por el operador tras el accidente, en especial la relativa a que se dejará libre la pista de asfalto y la franja de pista en la que aterrizan los veleros, durante los aterrizajes de los alumnos, se considera que mejorará los niveles de seguridad.

El presente accidente fue causado por la distracción del piloto, después de que la aeronave hubo contactado con la pista. Se considera que el hecho de que estuviera levantado el plano derecho del velero que estaba esperando a ser remolcado fue un factor contribuyente en el accidente.

