## RESUMEN DE DATOS

### LOCALIZACIÓN

| | |
|---|---|
| Fecha y hora | **Sábado, 28 de septiembre de 2013; 10:57 h local[1]** |
| Lugar | **Campo de vuelos de La Llosa (Castellón)** |

### AERONAVE

| | |
|---|---|
| Matrícula | **EC-EQ2** |
| Tipo y modelo | **FANTASY AIR Allegro 2000** |
| Explotador | **Privado** |

#### Motores

| | |
|---|---|
| Tipo y modelo | **ROTAX 912 UL** |
| Número | **1** |

### TRIPULACIÓN

#### Piloto al mando

| | |
|---|---|
| Edad | **53 años** |
| Licencia | **Piloto de ultraligero (TULM)** |
| Total horas de vuelo | **120 h** |
| Horas de vuelo en el tipo | **120 h** |

### LESIONES

| | Muertos | Graves | Leves/ilesos |
|---|---|---|---|
| Tripulación | | **1** | |
| Pasajeros | | | **1** |
| Otras personas | | | |

### DAÑOS

| | |
|---|---|
| Aeronave | **Destruida** |
| Otros daños | **Ninguno** |

### DATOS DEL VUELO

| | |
|---|---|
| Tipo de operación | **Aviación general – Privado** |
| Fase del vuelo | **Aterrizaje** |

### INFORME

| | |
|---|---|
| Fecha de aprobación | **17 de noviembre de 2014** |

[1] Para hallar la hora UTC hay que restarle dos unidades a la hora local.

# 1. INFORMACIÓN FACTUAL

## 1.1. Antecedentes del vuelo

La aeronave ultraligera motorizada (ULM) modelo FANTASY AIR Allegro 2000 de matrícula EC-EQ2 despego del campo de vuelos de Vinarós, con destino al campo de vuelos de La Llosa, ambos en la provincia de Castellón, llevando a bordo al piloto y a un pasajero.

La aeronave estaba participando en el IV Trofeo Aéreo de la Comunidad Valenciana (TACV), que ese día celebraba su quinta manga. En la presente edición participaban un total de 25 pilotos.

Sobre las 10:55 inició su aproximación por la pista 18 y cuando estaba a poca distancia de la cabecera realizó un fuerte alabeo a la izquierda (véase figura 1)[2] y golpeó contra el terreno con el plano de ese lado.

El piloto resultó herido grave y su acompañante ileso. La aeronave quedó destruida.

**Figura 1.** Fotografía del avión instantes antes del impacto

[2] La fotografía se tomó a las 10:57 en el instante anterior al accidente por uno de los participantes en el TACV.

## 1.2. Información sobre el personal

El piloto, de 53 años de edad, tenía licencia de piloto de ultraligero (TULM) y habilitación de radiotelefonía nacional desde 2011. Tanto la licencia como las habilitaciones y el certificado médico estaban en vigor.

Su experiencia era de 120 h, realizadas todas en el tipo.

## 1.3. Información sobre la aeronave

La aeronave FANTASY AIR Allegro 2000 fue construida en 2005 con número de serie 06/101. Su peso en vacío es 285 kg y su peso máximo al despegue es 450 kg.

Este modelo tiene una envergadura de 10,8 m, y puede alcanzar una velocidad máxima de 220 km/h. Su velocidad de pérdida es 65 km/h, y su alcance de 650 km.

Está dotado con un motor Rotax 912 UL y una hélice de tres palas Woodkomplet Klassic de 1,6 m de diámetro.

La última revisión de mantenimiento la realizó en noviembre de 2012 y consistió en una revisión general del motor y de la célula.

## 1.4. Información sobre el campo de vuelos

El campo de vuelos de la Llosa está situado en el término municipal de esa localidad y su elevación es de 2 m. Tiene una pista de tierra designada como 14/32 de 285 m de longitud y otra designada como 18/36 que es de hierba con una longitud de 350 m (figura 2).

El circuito para aterrizar se debe realizar a 1.000 ft de altitud, y existen dos puntos de notificación, el N (norte) y el W (oeste). Antes de aterrizar es importante comprobar que la pista 18/36 está operativa, porque es frecuente que ese encuentre encharcada.

## 1.5. Información de los testigos

### 1.5.1. *Testimonio del piloto*

El piloto confirmó que estaba participando en la quinta manga del IV TACV. Según su información en esta competición se puntúa la planificación de la ruta, la correcta determinación del objetivo a buscar, el ajuste en los tiempos de paso, las comunicaciones,

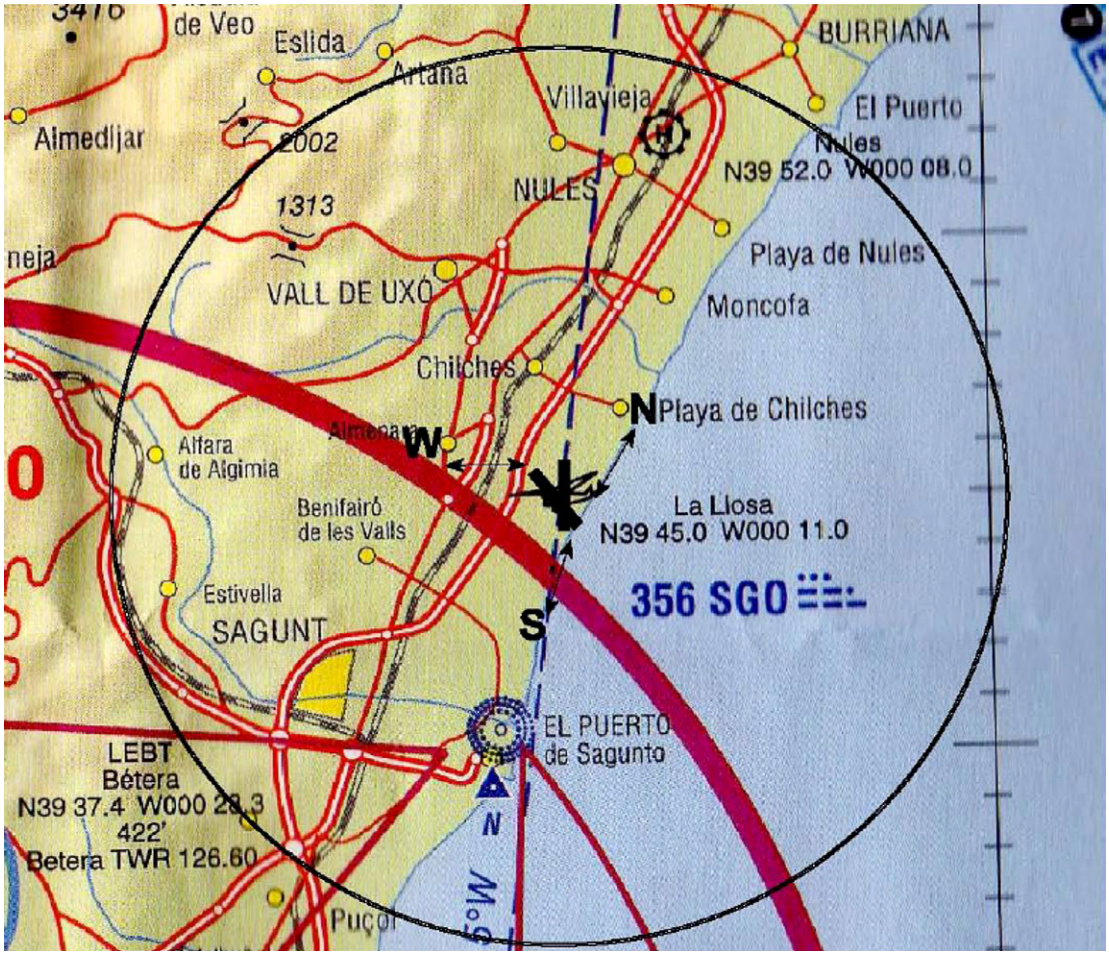


**Figura 2.** Plano de situación del aeródromo

el circuito y aproximación, la toma, y si el tiempo lo permite, que ésta sea en parrilla de precisión.

Se habían celebrado con anterioridad las mangas de Vinarós (Castellón), Olocau (Valencia), Castellón y Requena (Valencia).

Faltaba la de Beneixama (Alicante), que debería haber sido la primera de todas y tuvo que ser suspendida porque había malas condiciones meteorológicas.

De acuerdo con su relato el día del accidente despegó del campo de vuelos de Vinarós en torno a las 9:20 h, y acumulaban un retraso de 2 min sobre los tiempos establecidos debido a que había un ligero viento proveniente del sur.

Cuando estaba sobre Oropesa (Castellón) comunicó al aeródromo de Castellón en la frecuencia 123,5 MHz que iba a atravesar el entorno del aeródromo por encima del mar, y pasado el puerto de Burriana se dirigió hacia la autopista AP7, y posteriormente en el Punto W (entre Xilxes y Almenara), comunicó su posición al campo de vuelos de La Llosa

dirigiéndose luego con rumbo 76° durante 2 min a una velocidad de 120 km/h hasta localizar el objetivo que le habían marcado en la competición, que era una rotonda que tiene forma de rosa de los vientos, coloreada y con un parque infantil en la playa de Corinto, situada al sur de La Llosa.

Contactó por radio preguntando cuál era la pista que estaba en servicio y le dijeron que era la 32, pero declinó realizar el aterrizaje por esa cabecera porque hay unos árboles altos, que dificultan la entrada. Luego preguntó si estaba disponible la pista 18/36 (que a veces está encharcada) y le dijeron que podía operar por ella a discreción, por lo que realizó el circuito a izquierdas para la cabecera 18 sin ningún problema en la aproximación, hasta que llegó a los momentos finales en los que una ráfaga de viento le elevó el plano derecho y le hizo perder el control de la aeronave.

También comentó, al ser preguntado, que desconocía la técnica de mandos cruzados o la de corrección de deriva para el aterrizaje con viento cruzado, y que en su opinión en el accidente había influido de manera determinante el hecho de que no sopesa la posibilidad de declinar aterrizar en ese campo porque estaba participando en la competición.

De acuerdo con su testimonio, al ser una pista corta y haber unas condiciones de viento muy adversas se aproximó con muy poca velocidad y ello contribuyó a que la aeronave quedará sin control a merced del viento.

### 1.5.2. *Información del jefe del campo de vuelos de La Llosa*

El jefe del campo de vuelos de La Llosa comentó que sobre las 10:40, el ULM accidentado estuvo sobrevolando el campo de vuelos y notificó que se iba a acercar a una de las poblaciones que está en las proximidades del campo.

Diez minutos después se aproximó al campo y solicitó información para realizar un aterrizaje, a lo que se le respondió desde tierra señalándole que la pista en servicio era la 32 y que había viento cruzado del oeste con rachas.

No obstante, el piloto decidió tomar tierra por la pista opuesta (14), y desde tierra se le advirtió de nuevo para que tomase las debidas precauciones debido al viento que había y también se le pidió que ante cualquier duda declinase aterrizar, ya que nunca había aterrizado en ese campo. Finalmente intentó la toma por la pista 18.

De acuerdo con su relato, cuando estaba a poca distancia de la cabecera de la pista 18, llevaba el plano derecho ligeramente levantado, y de repente levantó por completo el plano y el avión se desplomó y golpeó contra el terreno con el plano izquierdo dando una vuelta y cayendo cerca de la pista.

No hubo incendio y el pasajero abandonó la aeronave al instante por sus propios medios. Por su parte, el piloto quedó dentro de la aeronave en estado de seminconsciencia, y una de las personas que acudió a socorrerle, médico de profesión, constató que tenía daños importantes en una pierna y un brazo.

Los testigos que acudieron a socorrer a los ocupantes de la aeronave quitaron el contacto del motor, y avisaron a los bomberos, informándoles de que el avión llevaba un paracaídas que no se llegó a activar. Los bomberos desconectaron la batería de la aeronave y el piloto fue atendido y evacuado a un hospital por el personal sanitario de los servicios de emergencia que también acudieron al lugar del accidente.

El Jefe de Vuelos también informó que había buena visibilidad en la zona con viento cruzado del Oeste con rachas de entre 15 y 20 km/h, y que en la hora anterior al accidente habían aterrizado ocho aviones sin que hubiera habido ningún problema con ninguno de ellos.

También informó de que la aeronave tenía diversos golpes en el ala, la cola arrancada del fuselaje y partida en dos partes, el tren de aterrizaje muy dañado y la cabina también presentaba con importantes daños, sobre todo en el lado izquierdo, habiéndose desprendido el carenado del motor.

**Figura 3.** Fotografía de la aeronave después del accidente

### 1.5.3. *Información del instructor del piloto*

Durante la investigación se contactó con el que fue instructor del piloto durante su etapa de formación, el cual informó que durante su formación realizó algún viaje por campos distintos al campo de vuelos de Vinarós y estuvieron entrenando todo tipo de aterrizajes, entre los que se incluyeron muchas tomas con viento cruzado de distinta intensidad, ya que en dicho campo el viento dominante es del sureste y en ocasiones el este, lo que hace que se vuele muchas veces con viento cruzado a la pista, por lo que forma parte importante del adiestramiento. En la teoría y en la práctica se incidió mucho en que siempre se debe aterrizar de cara al viento.

En cuanto a la etapa de formación propiamente dicha, comentó que respecto a la enseñanza teórica, en el Aeroclub se seleccionaron una serie de libros de los que se usan habitualmente en todas las escuelas para la enseñanza del curso de piloto privado de aeronave, que sirvieron de base para seguir el programa de formación.

Como se hace habitualmente se entregó a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) el programa teórico de enseñanza en el que se incluían nociones de aerodinámica, componentes de la aeronave, meteorología, actuaciones y navegación.

En la parte práctica se realizaron las maniobras más habituales, es decir, vuelos en línea recta, virajes, vuelo lento, entrada en pérdida, circuitos de tráfico, y aterrizajes con distintos tipos de configuración de la aeronave.

Según dijo, la aeronave accidentada es exigente con el timón de dirección y por ello hay que usar bastante los pedales cuando se realizan alabeos y también para ayudar a centrar el avión durante aterrizaje con viento cruzado.

En su opinión el piloto estaba muy metido en las competiciones y había realizado un buen papel en las primeras mangas del trofeo y es posible que se estuviera exigiendo demasiado a sí mismo, por lo que al juntar varios factores adversos como eran una pista corta, un avión exigente y la presión de la competición, tal vez se cometieron una serie de errores en cadena que condujeron al accidente.

También comentó que el día del accidente, no había salido a volar con ningún alumno porque soplaba viento de poniente, que en toda la zona suele ser turbulento y racheado y que fue comentario entre otros pilotos y alumnos del campo el hecho de que el piloto que sufrió el accidente hubiera despegado y volado hasta el campo de vuelos de La Llosa con las condiciones meteorológicas que había.

## 1.6. Información meteorológica

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) informó que el día del accidente había una situación muy complicada en toda la Península con una borrasca secundaria sobre

Galicia y restos de un frente frío aproximándose a la costa mediterránea, estando el cielo muy nuboso o cubierto de nubes bajas en toda la Península y especialmente en la citada costa mediterránea.

En la provincia de Castellón había una zona de baja presión secundaria, acompañada probablemente, por una ondulación del frente frio principal, que pudo dar lugar a la creación de pequeños frentes de viento.

Debido a la rápida aparición y desaparición de estos fenómenos y a la gran velocidad con la que pueden trasladarse, se puede afirmar que seguramente se podían haber producido también en la zona donde está ubicado el campo de vuelos de La Llosa, a la hora en la que ocurrió el accidente.

Según la Agencia la situación más probable en el lugar del accidente sería de viento de dirección Oeste-Noroeste (280°-290°) con velocidad de 20 km/h y rachas máximas de 40 km/h de la misma dirección, y a la hora del accidente se pudo producir un súbito aumento de viento que, pudo alcanzar valores de máximos de entre 55 km/h y 60 km/h de dirección Noroeste.

La visibilidad en superficie era buena, había mucha nubosidad, la temperatura era de 25 °C, el QNH era 1.002 HPa, y la humedad relativa del aire del 50%, sin que hubiera fenómenos de tiempo significativamente adversos.

## 1.7. Información sobre el Trofeo aéreo de la Comunidad Valenciana

El Trofeo Aéreo de la Comunidad Valenciana (TACV) en la modalidad de ULM, es una competición deportiva organizada por la Federación de Deportes Aéreos de la Comunidad Valenciana (FDACV), que consiste un conjunto de pruebas con el mismo formato que se celebran en diferentes campos de vuelo y aeródromos, en las que los participantes obtienen puntos según un baremo, ganando aquel cuya suma es mayor al final del año. Los ganadores obtienen una plaza dentro de la Selección Autonómica de ULM de la Comunidad Valenciana.

Para participar en una prueba del TACV hay que descargarse de la página de internet de la FDACV la información relativa a cada prueba, que incluye normativa específica si la hubiese, la hoja de navegación que describe dónde están las pistas para llegar al objetivo y las cartas de aproximación y datos relevantes de cada campo.

Cada participante tiene que realizar una ruta tradicional sobre carta de navegación, teniendo en cuenta distancias, rumbos, consumo de combustible.

El día de la prueba hay que localizar un objetivo visualmente, y los participantes, deben comunicar por radio cuando llegan a cada uno de los campos de la ruta, donde hay un juez que está a la escucha de las comunicaciones y las valora.

Los aterrizajes tienen que ser de precisión, y son valorados por un juez. Una vez en tierra, se realiza una parada y los jueces entregan una hoja con la ruta, dándose la oportunidad al participante que quiera de realizar un despegue y un segundo aterrizaje de precisión que se valora de nuevo, otorgando al participante la mejor de dos las puntuaciones.

Los únicos requisitos para tomar parte en el trofeo es necesario tener en vigor la licencia de vuelo, el certificado médico, el seguro de la aeronave con coberturas para participación en pruebas deportivas y el certificado de aeronavegabilidad.

También se debe tener en vigor la habilitación de radiofonista para aquellos casos en que el campo de vuelo o el aeródromo correspondiente lo exija, opcional en el resto de casos y la licencia federativa.

## 1.8. Información sobre la regulación de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España

La Orden de 24 de abril de 1986 por la que se regula el vuelo en ultraligero, es la norma que trata de todo lo referente a los centros de vuelo, la actividad y su control, la enseñanza, las licencias y calificaciones y todas las cuestiones relacionadas con la facilitación, además de establecer las responsabilidades.

De acuerdo con ella, para la obtención de la licencia de piloto de ultraligero se exige superar un curso que consta de enseñanzas teóricas y prácticas.

En lo que a la enseñanza teórica se refiere, la orden establece que el programa de enseñanzas teóricas abarcará las relativas a las materias siguientes:

1. La teoría básica de vuelo correspondiente a los ultraligeros, y especialmente el carácter y posibles consecuencias de la entrada en pérdida.
2. Las limitaciones operacionales de los ultraligeros.
3. La utilización de la documentación aeronáutica.
4. Las disposiciones y reglamentos referentes a circulación aérea y a las atribuciones del titular de una licencia de piloto de ultraligero, incluso los métodos y procedimientos de los servicios de tránsito aéreo.
5. La aplicación de la meteorología elemental y los procedimientos para obtener información meteorológica.
6. Los aspectos prácticos de vuelo de distancia, utilizando las técnicas de navegación observada y a la estima, así como el uso de las cartas aeronáuticas.
7. La utilización de instrumentos y equipo para los vuelos en condiciones VFR, incluso los procedimientos de reglaje de altímetro, y
8. Método de seguridad y procedimientos de emergencia adecuados, incluso las medidas que deben tomarse para evitar las condiciones meteorológicas peligrosas.

La instrucción de vuelo comprende, como mínimo, diez horas de vuelo en ultraligero. Dicho total de diez horas incluirá tres de vuelo solo, durante las cuales se efectuarán no menos de veinte despegues y aterrizajes y un vuelo de travesía, con una duración mínima de 30 minutos y una toma fuera del campo en el que se ha recibido instrucción[3].

La Orden también establece que un alumno piloto no puede volar solo hasta cumplir los requisitos siguientes:

*a*) Conocimientos: habrá demostrado a su instructor de vuelo que está familiarizado con las reglas de vuelo que pueden afectarle en sus prácticas de vuelo solo, como alumno piloto.
*b*) Enseñanza de vuelo en ultraligero: habrá adquirido la competencia apropiada en:

1. Procedimientos de preparación del vuelo, incluyendo inspecciones pre vuelo.
2. Vuelos en línea recta, virajes y espirales.
3. Vuelos a mínima velocidad controlable, y reconocer y recuperar la pérdida.
4. Circuitos de tráfico, incluyendo precauciones para evitar colisiones, y
5. Aterrizajes normales.

La instrucción de vuelo en ultraligeros debe impartirla un instructor de vuelo de ultraligero calificado.

En cuanto a los exámenes se refiere la orden establece lo que a continuación se relaciona:

*a*) Para la obtención del carné de piloto de ultraligero los alumnos pilotos se someterán a un examen ante el funcionario piloto, representante de la Dirección General de Aviación Civil (actualmente AESA).
*b*) AESA, a través del funcionario piloto examinador, realizará los exámenes a petición del centro en cuya escuela se hubiera efectuado el curso.
*c*) Para poder solicitar examen escrito es necesario presentar, junto con la petición, el certificado del instructor en que se acredite que el interesado ha alcanzado el grado suficiente de conocimientos, según los programas fijados por AESA.
*d*) Para solicitar examen práctico de vuelo es necesario presentar, junto con la petición, el certificado del instructor en que se acredite que el interesado ha alcanzado el grado de competencia apropiado en ultraligeros, con expresión de horas y número de vuelos de doble mando y de las horas y número de vuelos solo a bordo (mínimos exigidos en el apartado *c*) del artículo 10).
*e*) Para poder presentarse a la prueba de vuelo es necesario tener:

1. Dieciocho años cumplidos.
2. Aprobada la prueba escrita.
3. Y tener debidamente cumplimentada y refrendada la cartilla de vuelos. La prueba escrita aprobada tendrá una validez de dos años.

[3] Artículo 10.c

La licencia tiene dos años de vigencia, y se debe renovar en períodos bienales, exigiéndose que haber realizado, al menos, tres horas de vuelo y tres vuelos como piloto al mando durante los últimos doce meses. Cuando el titular haya cumplido los cuarenta años, el intervalo de dos años especificado en la licencia de piloto se reduce a un año.

La Orden también establece que el control de la actividad se realizará mediante inspecciones en las que AESA ordenará una visita de inspección a la apertura de los centros de vuelo de ultraligeros a los que se refiere esta disposición, y, con posterioridad, las periódicas que se estimen pertinentes, y que el material de vuelo será objeto de las revisiones periódicas y generales de acuerdo con sus normas de fabricación.

Durante la investigación se ha podido constatar que no existe una formación teórica ni práctica estándar, y que cada escuela aplica el programa de formación que considera adecuado basándose algunas de ellas en libros o manuales variados.

Otro factor que se ha detectado, es que existe una clara propensión en lo que a la formación teórica se refiere, a orientar la instrucción a conseguir aprender y superar las posibles preguntas tipo test que se realizan en los exámenes antes que a conseguir unos conocimientos teóricos sólidos sobre todos los aspectos relacionados con la aviación.

De acuerdo con la información facilitada por el servicio de Servicio Licencias de Aviación General y Tripulantes de Cabina de Pasajeros de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), se exige a las escuelas que imparten conocimientos para la obtención de la licencia de piloto de aeronaves ultraligeras el cumplimiento que presenten para su aceptación de un programa de formación teórico y práctico basado en un sílabus que está extraído básicamente del programa para la obtención de la licencia de piloto privado de avión (PPL(A)).

Las escuelas de formación se controlan por medio de inspecciones periódicas, en las que se exige que presenten diferente documentación, como las hojas donde se anotan los vuelos que se hacen en la escuela y que conforman el diario de vuelos (hojas de cronometraje diarias). Este diario de vuelos es obligatorio para todos los centros y escuelas. También se les exige que envíen al Servicio de Licencias los partes de actividad mensuales que reflejan la actividad tanto de alumnos y de los pilotos.

Los exámenes tanto teóricos como prácticos son los mismos para todas las escuelas y se adaptan al tipo de aeronave ultraligera que actualmente se diferencian en tres categorías que son las de Desplazamiento del centro de gravedad (DCG), los autogiros (AUT), y las Multiejes de ala fija (MAF).

Los exámenes teóricos se realizan en función del tipo de aeronave en la que se vaya a realizar el examen práctico, y actualmente estos se realizan a bordo de la aeronave por pilotos examinadores expertos en los diferentes tipos de aeronaves, siguiendo el mismo procedimiento para todas las escuelas.

Los certificados emitidos por los jefes de vuelos de los distintos centros para el mantenimiento de la se contrastan si hubiera alguna duda con los partes mensuales de actividad y con las hojas de cronometraje diarias si fuera necesario.

Actualmente el Servicio de Licencias está trabajando en la modificación de la Orden del 1986 en lo que se refiere a Formación, Habilitaciones, Renovaciones, Instructores y examinadores, debido al considerable avance que han tenido aeronaves ultraligeras recientemente para intentar adaptar la normativa a la demanda que exige el sector hoy en día.

## 2. ANÁLISIS

Las condiciones de viento que había en la zona, con dirección aproximada de entre 280° y 290° aconsejaban haber realizado un aterrizaje por la pista que estaba en servicio, que era la 32, porque de ese modo hubiera tenido el viento de frente, aunque con cierta componente desde la izquierda. El hecho de que el piloto declinara intentar tomar tierra por esa pista por el obstáculo que representan algunos árboles, teniendo en cuenta que no había aterrizado anteriormente en ese campo, sería indicativo de que era consciente de que le faltaba experiencia.

Por otra parte, aterrizar por la pista contraria, designada como 14, habría supuesto hacerlo con viento en cola y además con una importante componente cruzada, lo que convertía la toma de tierra en muy arriesgada dada las características de la aeronave y la falta de experiencia del piloto.

Haberlo intentado por la pista 36, aunque tenía 65 m de longitud más, le suponía tener el viento cruzado con parte de componente de cara, pero de nuevo con el obstáculo que suponían los árboles.

De todas las posibilidades, el aterrizaje por la pista 18, era tal vez el que al piloto le generaba menor incertidumbre y mayor seguridad, pero no por ello dejaba de ser una toma arriesgada, ya que también tenía viento cruzado y además con cierta componente desde atrás.

De acuerdo con la información facilitada por el piloto no conocía las técnicas que se suelen utilizar para el aterrizaje con viento cruzado por lo que difícilmente hubiera podido aterrizar la aeronave con ciertas garantías con las condiciones de viento que había. No obstante, esta información es contraria a otras informaciones que se han recabado durante la investigación en lo que a la formación del piloto se refiere, y también en lo que la propia norma exige en cuanto a los conocimientos teóricos y prácticos que se exigen para la obtención del título de piloto de aeronaves ultraligeras motorizadas.

De acuerdo con lo anterior, no parece muy claro si el piloto había asimilado adecuadamente durante su etapa de formación la técnica para realizar un aterrizaje con viento cruzado y que no tenía experiencia suficiente para afrontar un vuelo con las condiciones meteorológicas que había, por lo que cabe pensar que hubiera sido una buena opción no intentar aterrizar en el campo, ya que no existían garantías suficientes para hacer una toma con mínima seguridad.

Seguramente el piloto no tomó esa decisión por el hecho de estar participando en una competición ya que el interés que tenía en concluir la prueba le impidió pensar con calma en la seguridad de la operación, incluso es probable que ni siquiera llegase a superar la posibilidad de abortar el aterrizaje y buscar otro campo donde las condiciones fueran mejores, precisamente por estar inmerso en la competición.

Cabe preguntarse entonces, si el piloto tenía experiencia suficientemente para participar en una competición que lleva consigo realizar las operaciones con unos límites de tiempo que hay que cumplir, haciendo que se introduzca una importante carga de estrés añadido al que ya de por sí supone la operación de una aeronave.

La Federación de Deportes Aéreos de la Comunidad Valenciana solamente establece como únicos requisitos para tomar parte en el Trofeo Aéreo de la Comunidad Valenciana en la modalidad de ULM tener en vigor la licencia de vuelo, el certificado médico, el seguro de la aeronave con coberturas para participación en pruebas deportivas y el certificado de aeronavegabilidad sin tener en cuenta para nada la experiencia de los participantes. En este sentido parece razonable pensar que como buena práctica, y en aras de mejorar la seguridad aérea, la FDACV debería exigir una experiencia mínima a los participantes en este tipo de pruebas, y que a la vez esa experiencia mínima fuera regulada por la Autoridad Aeronáutica, dado que la preparación tanto teórica como práctica que se exige a los pilotos de ultraligeros es menor que la que se les exige a los pilotos de aviación general para la obtención de sus respetivas licencias, y ello evitaría que personas con limitada experiencia se expusieran a realizar maniobras para las que no están capacitados.

Por ello se va a emitir una recomendación a AESA para que establezca unas condiciones mínimas a los pilotos de aeronaves ultraligeras en cuanto a experiencia y preparación, para permitirles tomar parte en competiciones aéreas.

Por otra parte también y acorde con lo anterior, si lo que se pretende es elevar los niveles de seguridad en los vuelos realizados por aeronaves ultraligeras en general y las que participan en este tipo de pruebas en particular, sería necesario también regular esta clase de competiciones tratando de recoger en una norma todo todas las cuestiones que tengan que ver con las competiciones de aeronaves ultraligeras, y en este sentido se va a emitir otra recomendación a AESA.

## 3. CONCLUSIÓN

- La causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave cuando se realizaba un aterrizaje con una fuerte componente de viento cruzado.
- Se considera como factor contribuyente el hecho de que el piloto estuviera tomando parte en una competición que le exigía cumplir con un horario concreto, porque ello le condicionó a la hora de tomar la decisión de frustrar el aterrizaje y declinar tomar tierra en ese aeródromo con las condiciones de viento que había, para dirigirse a otro campo donde las condiciones meteorológicas fueran adecuadas, ya que ello le suponía perder puntos en la competición.

## 4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

**REC 45/14.** Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que incluya en la modificación que está preparando de la Orden de 24 de abril de 1986 por la que se regula el vuelo en ultraligero una regulación específica con respecto a las competiciones aéreas de aeronaves ultraligeras con el propósito de asegurar que se cumplan unos niveles mínimos de seguridad en este tipo de pruebas.

**REC 46/14.** Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que tome la iniciativa normativa para establecer unos requisitos mínimos a los pilotos de aeronaves ultraligeras en cuanto a experiencia, preparación y competencia, para permitirles tomar parte en las competiciones aéreas que se organicen y adecuados al tipo de prueba que se vaya a realizar.

**REC 47/14.** Se recomienda a la Federación de Deportes Aéreos de la Comunidad Valenciana (FDACV) que establezca unas condiciones mínimas a los pilotos de aeronaves ultraligeras en cuanto a experiencia, preparación y competencia, para permitirles tomar parte en las competiciones aéreas que organicen, adecuadas al tipo de prueba que se vaya a realizar.