



## **ALEGACIONES AL PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE REGULA LA UTILIZACIÓN CIVIL DE LAS AERONAVES PILOTADAS POR CONTROL REMOTO**

### **Artículo 20.**

#### **Redacción actual:**

*"Los operadores habilitados conforme a lo previsto en este capítulo para el ejercicio de operaciones aéreas especializadas podrán realizar, bajo su responsabilidad, vuelos que no se ajusten a las condiciones y limitaciones previstas en este real decreto en situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, así como para la protección y socorro de personas y bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan, cuando le sea requerido por las autoridades responsables de la gestión de dichas situaciones."*

#### **Redacción propuesta:**

*"Los operadores habilitados conforme a lo previsto en este capítulo para el ejercicio de operaciones aéreas especializadas podrán realizar vuelos que no se ajusten a las condiciones y limitaciones previstas en este real decreto en situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, así como para la protección y socorro de personas y bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan, cuando le sea requerido por las autoridades responsables de la gestión de dichas situaciones."*

#### **Argumentación de la redacción propuesta:**

No puede atribuirse responsabilidades a los operadores cuando las operaciones aéreas se realicen a requerimiento de las autoridades responsables de la gestión de las situaciones mencionadas y no a iniciativa del operador.

### **Artículo 36.1**

#### **Redacción actual:**

*"1. Podrán volar los aeromodelos que, además de cumplir el resto de los requisitos establecidos en este capítulo, realicen vuelo libre o circular, o en el caso de globos de aire caliente, el peso total del contenedor de gas para los quemadores no exceda de 5kg., no porten ningún elemento diferente a los requeridos para volar y:"*

#### **Redacción propuesta:**

*"1. Podrán volar los aeromodelos que, además de cumplir el resto de los requisitos establecidos en este capítulo, realicen vuelo libre o circular, o en el caso de globos de aire caliente, el peso total del contenedor de gas para los quemadores no exceda de 5kg., los cohetes que se ajustan a la normativa de competición FAI en sus distintas categorías y que utilizan motores de baja potencia, menor o igual a 5 Ns (Newtons segundo) y:"*



## FEDERACIÓN ANDALUZA de los DEPORTES AÉREOS

Estadio de la Cartuja, Puerta F – Despacho 13  
41092 SEVILLA ( España – Europa )  
Tlf.: 954.325.438 / Fax: 954.325.439  
CorreoE.: gestion@feada.org / Web.: www.feada.org

### **Argumentación de la redacción propuesta:**

Muchos aeromodelos se realizan a escala de los aviones a los que representan y se procura reproducir al máximo todos los detalles de estos, lo que incluye trenes retractiles, luces de posición, accionamientos de compuertas y cabinas... que si bien no son necesarios en absoluto para el vuelo, son la base de este tipo de aeromodelos y de las competiciones donde participan, sin que su inclusión en los aeromodelos suponga aumento alguno en el riesgo en su operación ni detrimento en la seguridad, por lo que no tiene sentido alguno su prohibición.

La utilización de dispositivos electrónicos como altímetros, giróscopos, sistemas de telemetría, sistemas de auto estabilización, sistemas GPS, avisadores acústicos,... o cualquier otro que nos permita un control más seguro y/o controlado del aeromodelo, no debe prohibirse, todo lo contrario, debe alentarse, ya que van en pro de la seguridad.

El uso de cámaras de video en los aeromodelos, siempre que no se comercie con las imágenes obtenidas y no se incumpla ninguna ley con ello, tampoco debe prohibirse, más bien todo lo contrario, ya que en caso de accidente las imágenes obtenidas por estas cámaras podrían ser muy esclarecedoras para determinar las causas y posibles responsabilidades, al igual que ocurre con las cámaras que instalan muchos vehículos terrestres y cuyo uso promocionan las compañías de seguros en muchos países.

Los cohetes, también considerados aeromodelos, no están mencionados en este proyecto regulador, teniendo éstos su reglamentación propia en RFAE.

### **Artículo 36.3**

#### **Redacción actual:**

*"Los aeromodelos en vuelo visión primera persona del piloto por medio de una cámara instalada en el aeromodelo (FPV), sólo podrán operar cuando su masa máxima de despegue sea de 1.8 Kg para aeromodelos de ala fija y de 2.5 Kg para helicópteros y multirrotores."*

#### **Redacción propuesta:**

*"Los aeromodelos en vuelo visión primera persona del piloto por medio de una cámara instalada en el aeromodelo (FPV), sólo podrán operar cuando su masa máxima de despegue sea de **5 Kg** para aeromodelos de ala fija, helicópteros y multirrotores."*

### **Argumentación de la redacción propuesta:**

El vuelo en FPV requiere mayor capacidad de las baterías de propulsión y control, lo cual aumenta el peso del modelo respecto al vuelo visual, asimismo este incremento de peso permite integrar sistemas de seguridad críticos como paracaídas, que evitarían daños a las personas en caso de accidente.



## FEDERACIÓN ANDALUZA de los DEPORTES AÉREOS

Estadio de la Cartuja, Puerta F – Despacho 13  
41092 SEVILLA ( España – Europa )  
Tlf.: 954.325.438 / Fax: 954.325.439  
CorreoE.: gestion@feada.org / Web.: www.feada.org

### **Artículo 36.3.b)**

#### **Redacción actual:**

*"b) El piloto esté asistido por un observador visual que mantenga contacto visual con el aeromodelo y monitorice el vuelo en relación con otras aeronaves, obstáculos, personas o estructuras, pudiendo asumir en cualquier momento el control del aeromodelo."*

#### **Redacción propuesta:**

*"b) El aeromodelo disponga de un sistema electrónico de navegación que garantice una vuelta automática segura al punto de despegue en el momento que se supere el límite establecido de alejamiento o altura. Asimismo deberá disponer de algún sistema de caída contenida accionable de forma automática por dicho sistema de navegación para las situaciones de pérdida de control del aeromodelo en caso de interferencia radioeléctrica, agotamiento de energía propulsora a bordo o cualquier otra circunstancia que ponga en riesgo la aeronavegabilidad de la aeronave."*

#### **Argumentación de la redacción propuesta:**

El fpv se hace cada día más sofisticado en aras de la seguridad. En estos escasos 5 años de existencia ha evolucionado vertiginosamente aportando navegación asistida, visión en alta definición que permitirá en breve la vision HD 3D y con ello una capacidad indudable de "sense & avoid". Paralelamente se están desarrollando sistemas anti colisión tipo TKAS, lo que redundará en una seguridad sin parangón hasta la fecha en el campo del aeromodelismo.

### **Artículo 37.a)**

#### **Redacción actual:**

*"a) En vuelo diurno y en condiciones meteorológicas de vuelo visual."*

#### **Redacción propuesta:**

*"a) En vuelo diurno y en condiciones meteorológicas de vuelo visual. En relación con los vuelos nocturnos el aeromodelo deberá ir equipado con material luminoso que permita su contacto visual directo en todo momento y siempre y cuando el campo de vuelo esté delimitado y pueda visualizarse."*

#### **Argumentación de la redacción propuesta:**

La tecnología actual permite la realización de vuelos nocturnos con aeromodelos mediante la iluminación de éstos así como de la zona de vuelo sin que dichos vuelos supongan mayor riesgo que un vuelo visual diurno.

### **Artículo 37.b)**

#### **Redacción actual:**

*"Dentro del alcance visual del piloto, sin ayuda de dispositivos ópticos o electrónicos, y hasta un máximo de 300 m de distancia y 120 m de altura"*



## FEDERACIÓN ANDALUZA de los DEPORTES AÉREOS

Estadio de la Cartuja, Puerta F – Despacho 13  
41092 SEVILLA ( España – Europa )  
Tlf.: 954.325.438 / Fax: 954.325.439  
CorreoE.: gestion@feada.org / Web.: www.feada.org

### **Redacción propuesta:**

*“Dentro del alcance visual del piloto y hasta un máximo de 500 m de distancia y 300 m de altura, estimados según la apreciación visual de esos valores que cualquier persona puede realizar desde el suelo.*

*Para los aeromodelos fpv:*

- i. dentro de una distancia máxima de una milla náutica (1852 metros) y 400 pies de altura (120 metros) y siempre que el peso del aeromodelo no supere los 5 kg.*
- ii. dentro de una distancia máxima de 5 km. y 400 pies de altura (120 metros) y siempre que el peso del aeromodelo no supere los 2,5 kg.”*

### **Argumentación de la redacción propuesta:**

La utilización de gafas de sol o correctoras de visión, son dispositivos ópticos que aumentan la seguridad del vuelo, por lo que no debe estar prohibido el uso de dispositivos ópticos de forma genérica tal y como se indica.

La utilización de dispositivos electrónicos como altímetros, giróscopos, sistemas de telemetría, sistemas de auto estabilización, sistemas GPS,... o cualquier otro que nos permita un control más seguro y/o controlado del aeromodelo, no debe prohibirse, todo lo contrario, debe alentarse, ya que van en pro de la seguridad.

El alcance visual del modelo estará siempre delimitado por el tamaño del modelo y la capacidad de visión del piloto, en muchos casos este límite puede ser de unos pocos metros pero en otros puede y debe superar los límites marcados por este borrador, volar un aeromodelo de 20kg de peso o un jet dentro de una ventana de vuelo reducida como la propuesta, haría que las maniobras realizadas fueran bruscas, provocando que el aeromodelo soportara esfuerzos innecesarios que pudieran poner en riesgo su integridad estructural y por lo tanto aumentar el riesgo de su operación, así como el estrés del piloto durante su vuelo, por lo que aumentar los límites de este borrador a los propuestos, ofrecería una mayor seguridad en el uso de muchos aeromodelos.

La práctica habitual de la mayoría de disciplinas deportivas y recreativas del aeromodelismo implica la superación a menudo de la distancia y altura de vuelo indicadas en el texto de este Proyecto de Real Decreto, sin que ello haya supuesto nunca la provocación de accidentes o incidentes aéreos derivados precisamente de volar a esas distancias. La nueva distancia y altura de vuelo propuestas en esta alegación permitirían una práctica normal del aeromodelismo, mientras que las que figuran en el texto inicial supondrían la ilegalidad de la práctica de buena parte de las modalidades deportivas del aeromodelismo radiocontrolado, que actualmente están reguladas por los reglamentos establecidos por las distintas federaciones territoriales, por la Real Federación Aeronáutica Española (RFAE) y por la Fédération Aéronautique Internationale (FAI). De no aceptarse esta alegación a este proyecto de Real Decreto, los entrenamientos y las competiciones nacionales e internacionales de modalidades deportivas tales como F3A, F3B, F5B, F5F, F5G, F5J entre otras, en las que participan miles de deportistas en todo el mundo, serían ilegales en nuestro país o



## FEDERACIÓN ANDALUZA de los DEPORTES AÉREOS

Estadio de la Cartuja, Puerta F – Despacho 13  
41092 SEVILLA ( España – Europa )  
Tlf.: 954.325.438 / Fax: 954.325.439  
CorreoE.: gestion@feada.org / Web.: www.feada.org

implicaría la solicitud de NOTAM así como la excepción a la norma por parte de la Directora de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, tanto para entrenamientos como para las competiciones, pues su práctica implica la superación de la distancia y altura de vuelo propuestas en el texto del proyecto, en cuyo caso supondría un notable incremento de la carga burocrática en la tramitación de las solicitudes y publicaciones de NOTAMs.

En relación con el fpv, éste es una actividad que necesita espacio para desarrollarse por su propia naturaleza. Consideramos que es perfectamente compatible con las otras disciplinas aéreas si fijamos unas normas razonables. Existen infinidad de localizaciones donde es posible su práctica sin riesgo. Basta definir las zonas donde se restringe su uso más allá de las obvias zonas de población. Sin duda su uso en zonas rurales no restringidas y no más allá de 1852 metros de alejamiento y 120 metros de altura permitiría un correcto desarrollo de esta actividad.

El vuelo FPV sin copiloto y a una altura máxima de 120m, es totalmente seguro, hay margen más que de sobra de altura con respecto a otros usuarios de aviación tripulada que pudieran estar por la zona y aumentar el rango horizontal a 5000m tampoco supone merma alguna de seguridad si se respetan el resto de normas. Limitar el peso del aeromodelo a tan solo 2.5kg (frente a los 25 del vuelo visual) es un plus importante de seguridad añadido a este tipo de vuelos.

Por idénticos motivos que los del punto anterior, pensamos que 120m de altura máxima y 1000m de radio, para un modelo de peso máximo de 5kg, garantiza la seguridad sin prohibir el vuelo FPV de estos modelos.

### **Artículo 37.c)**

#### **Redacción actual:**

*"c) En zonas autorizadas fuera de áreas pobladas en las condiciones que establezca la Real Federación Aeronáutica Española (RFAE) o la Federación Autónoma correspondiente."*

#### **Redacción propuesta:**

*"c) En zonas donde no esté expresamente prohibida la práctica del aeromodelismo y sin sobrevolar áreas pobladas, aglomeraciones de personas y carreteras de primer orden."*

#### **Argumentación de la redacción propuesta:**

Someter la práctica del aeromodelismo a una autorización previa por parte de una federación deportiva en cuanto al lugar o zonas donde debe llevarse a cabo dicha práctica, supone suprimir ésta en casos extremos como el vuelo libre en los que el vuelo de un avión de papel implicaría que éste se llevara a cabo en una zona autorizada previamente por una federación.

Nos parece más oportuno establecer que se puede volar en cualquier zona que no se encuentre prohibida expresamente para la práctica del aeromodelismo y, en cualquier caso, sin que la misma implique sobrevolar áreas pobladas, aglomeraciones de personas y carreteras de primer orden.



## FEDERACIÓN ANDALUZA de los DEPORTES AÉREOS

Estadio de la Cartuja, Puerta F – Despacho 13  
41092 SEVILLA ( España – Europa )  
Tlf.: 954.325.438 / Fax: 954.325.439  
CorreoE.: gestion@feada.org / Web.: www.feada.org

### Artículo 37.d)

#### Redacción actual:

*"d) Fuera de cualquier zona de tránsito de aeródromo (ATZ) y a una distancia mínima de 8 km. respecto del perímetro de cualquier aeropuerto o aeródromo y de sus sendas de despegue y aproximación."*

#### Redacción propuesta:

Suprimir el artículo 37.d)

#### Argumentación de la redacción propuesta:

Se propone la supresión de dicho apartado por cuanto que las distancias establecidas por la Real Federación Aeronáutica Española incluidas en su Reglamentación para la práctica del aeromodelismo y la experiencia acumulada durante años no impide que dichas distancias sean inferiores a la contemplada en la redacción original del proyecto de real decreto. Asimismo las distancias reguladas por la RFAE están inspiradas en el principio de la seguridad.

Asimismo la ubicación de una pista de aeromodelismo puede ser compatible con la existencia de un aeródromo en el que la orientación de la pista permita la compatibilización del uso de ambas instalaciones.

### Artículo 38

#### Redacción actual:

*"1.- Los pilotos de aeromodelismo deberán estar en posesión de la cualificación necesaria para pilotar el aeromodelo de que se trate y acreditar las exigencias de aptitud o experiencia que sean requeridas por la RFAE o por la federación autonómica correspondiente. Además, el piloto de un aeromodelo está sujeto a las siguientes obligaciones:*

*2.- El piloto de un aeromodelo es el responsable de utilizar el aeromodelo de manera que no ponga en peligro a personas o bienes en tierra ni a los otros usuarios del espacio aéreo, usar las frecuencias autorizadas conforme la legislación vigente para el radio-control, evitar colisiones en vuelo y cumplir el resto de los requisitos establecidos en este real decreto."*

#### Redacción propuesta:

*"1.- Los pilotos de aeromodelismo deberán asegurarse de tener los conocimientos necesarios para pilotar el aeromodelo que se trate o, en su caso, acreditar las exigencias de aptitud o experiencia que sean requeridas por la RFAE o por la federación autonómica correspondiente.*

*2.- El piloto de un aeromodelo es el responsable de utilizar el aeromodelo de manera que no ponga en peligro a personas o bienes en tierra ni a los otros usuarios del espacio aéreo, usar las frecuencias autorizadas conforme la legislación vigente para el radio-control, evitar colisiones en vuelo y cumplir el resto de los requisitos establecidos en este real decreto."*



## FEDERACIÓN ANDALUZA de los DEPORTES AÉREOS

Estadio de la Cartuja, Puerta F – Despacho 13  
41092 SEVILLA ( España – Europa )  
Tlf.: 954.325.438 / Fax: 954.325.439  
CorreoE.: [gestion@feada.org](mailto:gestion@feada.org) / Web.: [www.feada.org](http://www.feada.org)

### **Argumentación de la redacción propuesta:**

Entendemos que la práctica del aeromodelismo no puede precisar de una cualificación específica, si bien dicha cualificación sí debe ser exigida, como así lo es, en aquellos casos en los que la actividad se desarrolle ante la presencia de público como así sucede en demostraciones y exhibiciones aéreas en los que se exige una cualificación a los pilotos participantes.

No obstante, la Federación como entidad privada que ejerce funciones públicas delegadas y entre cuyos fines se encuentran no sólo la competición, sino también la formación y promoción, puede cualificar a los aeromodelistas que lo deseen aun cuando dicha cualificación no sea obligatoria para la práctica del aeromodelismo. Por tanto, con la redacción dada se da libertad al aeromodelista para bien ya sea de forma autodidacta, a través de un club o a través de la propia Federación pueda obtener la formación necesaria para pilotar un aeromodelo de forma segura.