

**FEDERACIÓN AERONÁUTICA INTERNACIONAL**

**CÓDIGO DEPORTIVO**  
**SECCIÓN IV**



**EDICIÓN 2004**

**Efectivo 1 de Enero 2004**

**VOLUMEN F1**

F1A – VELEROS  
F1B – MODELOS CON MOTORES EXTENSIBLES « WAKEFIELD »  
F1C – MODELOS CON MOTORES DE PISTÓN  
F1D – MODELOS DE INTERIOR  
F1E – VELEROS CON DIRECCIÓN AUTOMÁTICA  
F1G – MODELOS CON MOTORES EXTENSIBLES « COPA DE INVIERNO »  
F1H – VELEROS  
F1J – MODELOS CON MOTORES DE PISTÓN  
F1K – MODELOS CON MOTORES CO<sub>2</sub>  
F1L – MODELOS DE INTERIOR EZB  
F1M – MODELOS DE INICIACION DE INTERIOR  
F1N – MODELOS DE INTERIOR LANZADOS A MANO  
F1P – MODELOS CON MOTOR DE PISTÓN  
ANEXO 1 – REGLAMENTO PARA COMPETICIONES DE LA COPA DEL MUNDO  
ANEXO 2- GUIA PARA ORGANIZADORES DE COMPETICIONES PARA LAS CLASES DE VUELO LIBRE DE EXTERIOR  
ANEXO 3- GUIA PARA ORGANIZADORES DE COMPETICIONES PARA LAS CLASES DE VUELO DE INTERIOR

## VOLUMEN – F1

### SECCION 4C- AEROMODELOS-F1- VUELO LIBRE

#### Parte tres- Reglamento Técnico para Competiciones de Vuelo Libre

Clase F1A – Veleros

Clase F1B – Modelos con motores extensibles

Clase F1C – Modelos con motores de pistón

Clase F1D – Modelos de Interior

Clase F1E – Veleros con dirección automática

#### Clases provisionales

F1G – Modelos con motores extensibles

F1H – Veleros

F1J – Modelos con motor de explosión

F1K – Modelos con motores de CO<sub>2</sub>

F1L – Modelos Interior EZB

F1M – Clase Iniciación de Interior

F1N – modelos de Interior Lanzados a Mano

F1P– Modelos con motor de pistón.

Anexo 1- Normas para Competiciones de la Copa del Mundo

Anexo2 – Guía para organizadores de competiciones de las clases de vuelo libre exterior.

Anexo 3- Guía para organizadores de competiciones de las clases de vuelo libre de interior.

### Real Federación Aeronáutica Española

(Traducido por Javier Hernández-Abad del Reglamento Oficial de la FAI de 2004)

### ESTA EDICION INCLUYE LOS SIGUIENTES CAMBIOS HECHOS AL CODIGO 2003

Estos cambios están marcados por una línea doble en el margen derecho de esta edición.

Párrafo	Pleno que aprobó el cambio	Breve descripción del cambio	Cambio incorporado por
3.1.7,3.2.7,3.3.7	2003	Modificación del texto para definir las condiciones en las que se debe usar el máximo extendido	Ian Keynes
3.1.11, 3.H.11	2003	Prohibición de cables metálicos	
Lista de contenidos	Tipográfico	Helicópteros F1F eliminados, la clase no se define.	

### CONGELACIÓN DE NORMAS PARA ESTE VOLUMEN

Con referencia al párrafo A.12 del Volumen ABR:

Para todas las clases, la regla de no cambios durante cuatro años en las especificaciones de aeromodelos/ modelos espaciales, tablas de maniobras y normas para competiciones será aplicada estrictamente, pero ajustándose al ciclo del Campeonato del Mundo de cada categoría. Esto significa que en el Volumen de F1:

- para la categoría F1D se podría acordar cambios en el Pleno de 2004 para aplicarlos desde Enero 2005.
- para las categorías F1A, F1B, F1C, F1E se podría acordar cambios en el Pleno de 2005 para aplicarlos desde Enero 2006.

Las únicas excepciones a la regla de congelación de cuatro años son materias reales y urgentes sobre seguridad, aclaraciones indispensables y normativas sobre ruido.

## VOLUMEN F1

### PARTE TERCERA - REGLAMENTO TÉCNICO PARA COMPETICIONES DE VUELO LIBRE

#### 3.1. CLASE F1A - VELEROS

##### 3.1.1. Definición

Aeromodelo que no lleva incorporado sistema de propulsión y en el cual la sustentación es generada mediante fuerzas aerodinámicas actuando sobre superficies que permanecen fijas (no del tipo ornitóptero o que giran). Los modelos de geometría o superficie variable han de cumplir obligatoriamente las normas cuando las superficies se encuentren extendidas y replegadas totalmente.

##### 3.1.2. Características de los Veleros F1A

Superficie (St)	32-34 dm <sup>2</sup>
Peso mínimo	410 gramos
Máxima longitud del cable bajo una carga de 5 Kg.	50 m.

La regla B.3.1. de la Sección 4b no es aplicable a la clase F1A.

(B.3.1.:Salvo que se diga lo contrario, el nombre del concursante en la hoja de inscripción deberá ser el constructor de los modelos matriculados.)

##### 3.1.3. Número de Vuelos

- Cada concursante tiene derecho a siete vuelos oficiales en los Campeonatos Continentales y Mundiales. En otros concursos internacionales el número de vuelos oficiales será también siete, salvo que previamente haya sido notificado un número diferente y lo haya aprobado la CIAM.
- Cada concursante tiene derecho a un solo vuelo oficial en cada manga del concurso. La duración de las mangas será notificada con antelación y no podrá ser inferior a 30 minutos ni superior a 90 minutos.

##### 3.1.4. Definición de Vuelo Oficial

- La duración conseguida en el primer intento, a no ser que ese primer intento se considere fallido de acuerdo con el punto 3.1.5. ( Si el intento se considera fallido según 3.1.5.f. y no se realizase un segundo intento, entonces se tomará como vuelo oficial el tiempo realizado en ese primer intento.)
- La duración conseguida en el segundo intento. Si el segundo intento también es fallido de acuerdo con cualquiera de los puntos 3.1.5.a., 3.1.5.b., 3.1.5.c., 3.1.5.d., ó 3.1.5.e., entonces el vuelo será anotado como de duración cero.

##### 3.1.5. Definición de Intento Fallido

Un intento es considerado como fallido si el modelo es lanzado y se produce al menos uno de los siguientes hechos. Si ello sucede en el primer intento, el concursante tiene derecho a un segundo intento.

- El velero vuelve al suelo sin soltarse el cable.
- Los cronometradores no pueden distinguir claramente el momento de la suelta del cable.
- Cuando durante el lanzamiento o el tiempo de vuelo, se desprende alguna parte del modelo.
- Los cronometradores aprecian que el concursante ha perdido el contacto con el cable y el concursante, o su jefe de equipo, elige considerarlo como un intento.
- Los cronometradores aprecian que el concursante ha perdido el contacto con el cable y este es controlado por otra persona.

- f) La duración del vuelo es inferior a 20 segundos y el vuelo no terminó destermalizando.

### 3.1.6. **Se podrá repetir un Intento cuando:**

- a) El modelo colisiona con una persona, distinta de la que lo lanza, durante el lanzamiento.
- b) Durante el remolque el modelo colisiona con un modelo en vuelo libre (pero no con un modelo que ésta siendo remolcado o un cable de remolque) y el remolque no puede continuarse normalmente.
- c) Durante el vuelo el modelo colisiona con otro modelo o con un cable de remolque distinto de el del propio modelo.

Si el modelo prosigue su vuelo normalmente, el concursante podrá requerir que el vuelo sea aceptado como vuelo oficial, incluso si la petición se hace al final del vuelo.

### 3.1.7. **Duración de los Vuelos**

La duración máxima contabilizada para cada vuelo oficial en los Campeonatos del Mundo y Continentales, será de cuatro minutos para el primer vuelo y tres minutos para los vuelos siguientes. Para otros concursos internacionales se usará el máximo a tres minutos para todos los vuelos, a menos que se hayan anunciado con antelación otras duraciones (que no excedan los cuatro minutos) y hayan sido anunciadas para determinadas mangas en el boletín de la competición.

En el caso de condiciones meteorológicas excepcionales o por problemas en la recuperación de los modelos, el Jurado podrá permitir que se cambie la duración máxima para una manga. Tal máximo reducido deberá ser anunciado antes del inicio de la manga.

Para cualquier vuelo con un máximo superior a tres minutos, el tiempo adicional sobre tres minutos solo se usará para resolver un empate.

Los máximos con una duración mayor de tres minutos se emplearán solo cuando las condiciones del viento y la actividad térmica se prevean sean mínimos.

### 3.1.8. **Clasificación**

- a) Se tomará para la clasificación final el tiempo total de cada concursante en cada uno de los vuelos oficiales definidos en 3.1.3. sujeto a un límite de tres minutos para cada vuelo. Este tiempo total será usado también para determinar la clasificación por equipos.
- b) Con objeto de decidir la clasificación individual en caso de empate, se tomará el tiempo total de cada uno de los vuelos oficiales definidos en 3.1.3., sin la limitación de tres minutos.
- c) Si aún persiste el empate después del procedimiento descrito en (b), se efectuarán vuelos de desempate una vez finalizado el último vuelo de la competición. El tiempo máximo de vuelo en el primer vuelo de desempate será 5 minutos, y el tiempo de vuelo será incrementado en dos minutos para cada uno de los vuelos sucesivos. El tiempo de los citados vuelos adicionales de desempate no será incluido en la puntuación final de la clasificación por equipos, esos tiempos solamente tienen por objeto la determinación de la clasificación individual.
- d) El organizador establecerá un período de 10 minutos durante el cual todos los concursantes participantes en el flyoff (desempate), deben remolcar y soltar su modelo. En esos 10 minutos, el participante tendrá derecho a un segundo intento, en el caso de que el primero sea considerado fallido conforme al punto 3.1.5. Las posiciones de salida se determinarán por sorteo para cada flyoff.
- e) Si por razones meteorológicas o visibilidad escasa o por problemas de recuperación de los modelos, un flyoff deba ser pospuesto para ser volado por la mañana, este debe ser efectuado tan temprano como la luz y la visibilidad lo permitan, con el fin de evitar la actividad térmica. La duración máxima del vuelo debe ser como mínimo de diez minutos.

- f) En caso de condiciones meteorológicas o por problemas en la recuperación de los modelos, el Jurado podrá permitir que se cambie el máximo para una manga. Tal máximo modificado deberá ser anunciado antes del comienzo de la manga.

### 3.1.9. **Cronometraje**

- a) Ver sección 4b, apartado B.11.
- b) El cronometraje de los vuelos está limitado a la duración máxima especificada en 3.1.7. y 3.1.8. El tiempo total de vuelo se toma desde la suelta del modelo de su cable de lanzamiento hasta el final del vuelo.

### 3.1.10. **Número de Ayudantes**

Cada concursante tendrá derecho a un ayudante.

### 3.1.11. **Dispositivos de Lanzamiento**

- a) El velero debe ser lanzado mediante un único cable cuya longitud, incluyendo el dispositivo de lanzamiento y el mecanismo de suelta, no debe exceder de 50 metros sometido a una tensión de 5 Kg. Esta tensión debe aplicarse mediante el aparato adecuado puesto a disposición de los concursantes antes y durante la competición, así como de los oficiales durante la competición mientras comprueban al menos el 20% de los veleros. Se prohíben los cables metálicos.
- b) El lanzamiento del velero mediante el citado cable puede ser efectuado con la ayuda de varios dispositivos tales como tornos, poleas sencillas o polipastos, corriendo, etc. Estos dispositivos (salvo el cable de lanzamiento) no deben ser tirados por el concursante, bajo la pena de anulación del vuelo. El concursante puede soltar el cable de lanzamiento y un marcador de poco peso (como una anilla, banderola o bola pequeña de goma) en su extremo.
- c) Con el fin de facilitar la observación y cronometraje, el cable debe estar equipado con una banderola de una superficie mínima de  $2,5 \text{ dm}^2$ , sujeta directamente al cable principal.
- d) Se prohíbe todo tipo de sistemas auxiliares de estabilización en el cable. La banderola puede sustituirse por un paracaídas siempre que no esté unido al modelo y permanezca plegado e inactivo hasta la suelta del cable.

### 3.1.12. **Organización del Lanzamiento**

- a) El concursante debe estar sobre el suelo y ha de operar el sistema de lanzamiento él mismo.
- b) Se permite toda libertad de acción y movimiento, para hacer el mejor uso del cable, salvo tirar el sistema de lanzamiento.
- c) El modelo debe ser lanzado aproximadamente dentro de los 5 metros del puesto de salida.

## 3.2. **CLASE F1B - MODELOS CON MOTORES EXTENSIBLES**

### 3.2.1. **Definición**

Aeromodelo propulsado por un motor extensible y en el cual la sustentación es generada mediante fuerzas aerodinámicas actuando sobre superficies que permanecen fijas (no del tipo ornitóptero o que giran). Los modelos de geometría o superficie variable han de cumplir obligatoriamente las normas cuando las superficies se encuentren extendidas y replegadas totalmente.

### 3.2.2. **Características de los Modelos con Motor Extensible**

Superficie total (St):.....17-19 dm<sup>2</sup>  
Peso mínimo del modelo sin motor(es) :.....200 gramos  
Peso máximo del motor(es) lubricado(s).....30 gramos

La regla B.3.1 de la Sección 4b, no es aplicable a la clase FIB.

### 3.2.3. **Número de Vuelos**

Ver 3.1.3.

### 3.2.4. **Definición de Vuelo Oficial**

- a) La duración conseguida en el primer intento, a no ser que ese primer intento se considere fallido de acuerdo con el punto 3.2.5. Si el intento se considera fallido según 3.2.5.b. y no se realizase un segundo intento, se tomará como vuelo oficial el tiempo realizado en ese primer intento.
- b) La duración conseguida en el segundo intento. Si el segundo intento también es fallido de acuerdo con el punto 3.2.5.a., el vuelo será anotado como de duración cero.

### 3.2.5. **Definición de Intento Fallido**

Un intento se considera como fallido si se lanza el modelo y se produce al menos uno de los siguientes hechos. Si ello sucede en el primer intento, el concursante tiene derecho a un segundo intento.

- a) Se desprende alguna parte del modelo durante el lanzamiento o durante el vuelo.
- b) La duración del vuelo es inferior a 20 segundos y el vuelo no terminó destermalizando.

### 3.2.6. **Repetición de un Intento**

Un intento puede ser repetido cuando durante el lanzamiento, el modelo colisiona con otro modelo en vuelo, o una persona distinta del concursante. Si el modelo continuase el vuelo normalmente, el concursante podrá requerir que el vuelo sea aceptado como vuelo oficial, incluso si la petición se hace al final del intento.

### 3.2.7. **Duración de los Vuelos**

La duración máxima contabilizada para cada vuelo oficial en los Campeonatos del Mundo y Continentales, será de cinco minutos para el primer vuelo y tres minutos para los vuelos siguientes. Para otros concursos internacionales se usará el máximo a tres minutos para todos los vuelos, a menos que se hayan anunciado con antelación otras duraciones (que no excedan los cinco minutos) y hayan sido anunciadas para determinadas mangas en el boletín de la competición

En el caso de condiciones meteorológicas excepcionales o por problemas en la recuperación de los modelos, el Jurado podrá permitir que se cambie la duración máxima para una manga. Tal máximo reducido deberá ser anunciado antes del inicio de la manga.

Para cualquier vuelo con un máximo superior a tres minutos, el tiempo adicional sobre tres minutos solo se usará para resolver un empate.

Los máximos con una duración mayor de tres minutos se emplearán solo cuando las condiciones del viento y la actividad térmica se prevean sean mínimos.

### 3.2.8. **Clasificación**

- a) Ver 3.1.8.a.
- b) Ver 3.1.8.b.
- c) Ver 3.1.8.c.
- d) El organizador establecerá un período de 10 minutos durante el cual todos los concursantes participantes en el flyoff (desempate), deben cargar su motor de goma y lanzar su modelo. En esos 10 minutos, el participante tendrá derecho a un segundo intento, en el caso de que el primero sea considerado fallido conforme al punto 3.2.5. Las posiciones de salida se determinarán por sorteo para cada flyoff.
- e) Ver 3.1.8.e.
- f) Ver 3.1.8.f.

### 3.2.9. **Cronometraje**

- a) Ver Sección 4b, punto B.11.
- b) El cronometraje de los vuelos está limitado a las duraciones especificadas en 3.2.7. y 3.2.8. El tiempo total del vuelo se toma desde el lanzamiento del modelo hasta el final del vuelo.

### 3.2.10. **Número de Ayudantes**

Cada concursante tendrá derecho a un ayudante en el puesto de salida.

### 3.2.11. **Lanzamiento**

- a) El lanzamiento será a mano, estando el concursante sobre el terreno (está autorizado saltar).
- b) Cada concursante debe cargar su motor y lanzar el modelo él mismo.
- c) El modelo debe ser lanzado aproximadamente dentro de los 5 metros desde el puesto de salida.
- d) No se permite aplicar calor adicional al motor.

## 3.3. **CLASE FIC - MODELOS CON MOTORES DE PISTÓN**

### 3.3.1. **Definición**

Aeromodelo en el cual la energía es suministrada por un motor de pistón y en el cual la sustentación es generada mediante fuerzas aerodinámicas actuando sobre superficies que permanecen fijas (no del tipo ornitóptero o que giran). Los modelos de geometría o superficie variable han de cumplir obligatoriamente las normas cuando las superficies se encuentren extendidas y replegadas totalmente.

### 3.3.2. **Características de los Modelos con Motor(es) de Pistón F1C**

Cilindrada máxima del motor(es)	2,5 cm <sup>3</sup>
No se permiten extensiones de ningún tipo al escape(s) del motor.	
Peso total mínimo	300 gr./cm <sup>3</sup> del motor(es)
Carga alar mínima	20 gr./dm <sup>2</sup>
Máximo tiempo de funcionamiento del motor: 5 segundos desde la suelta del modelo.	

La regla B.3.1. de la Sección 4b no es aplicable a la clase F1C.

Los organizadores suministrarán combustible de fórmula estándar para motores glow o de chispa, que será usado obligatoriamente para cada vuelo oficial. Su composición será la siguiente: 80% metanol, 20% aceite de ricino.

**Nota:** el combustible para motores diesel no está restringido.

Antes de cada intento para un vuelo oficial, el depósito de combustible debe ser lavado (enjuagado) con combustible de fórmula estándar.

Los F1C pueden utilizar radio control solamente en acciones irreversibles para abortar el vuelo, es decir, parada de motor o destermalizado. Cualquier mal funcionamiento u operación no intencionada de las citadas funciones será un riesgo enteramente asumido por el competidor.

### 3.3.3. **Número de Vuelos**

Ver punto 3.1.3

### 3.3.4. **Definición de un Vuelo Oficial**

- a) La duración conseguida en el primer intento, a no ser que ese primer intento se considere fallido de acuerdo con el punto 3.3.5. Si el intento se considera fallido según 3.3.5.c. y no se realizase un segundo intento, entonces se tomará como vuelo oficial el tiempo realizado en ese primer intento.
- b) La duración conseguida en el segundo intento. Si el segundo intento también es fallido de acuerdo con 3.3.5.a. ó 3.3.5.b., entonces el vuelo será apuntado como de duración cero.

### 3.3.5. **Definición de Intento Fallido**

Un intento es considerado como fallido si se lanza el modelo y se produce al menos uno de los siguientes hechos. Si ello sucede en el primer intento, el concursante tiene derecho a un segundo intento.

- a) El tiempo de funcionamiento del motor excede el tiempo especificado en 3.3.2. o en 3.3.8., según corresponda al vuelo.
- b) Se desprende alguna parte del modelo durante el lanzamiento o durante el vuelo.
- c) La duración del vuelo es inferior a 20 segundos y el vuelo no terminó destermalizando.

### 3.3.6. **Repetición de un Intento**

Un intento puede ser repetido cuando el modelo colisiona con otro modelo en vuelo, o una persona distinta del concursante mientras está siendo lanzado. Si el modelo continuase el vuelo normalmente, el concursante podrá requerir que el vuelo sea aceptado como vuelo oficial, incluso si la petición se hace al final del intento.

### 3.3.7. **Duración de los Vuelos**

La duración máxima contabilizada para cada vuelo oficial en los Campeonatos del Mundo y Continentales, será de cinco minutos para el primer vuelo y tres minutos para los vuelos siguientes. Para otros concursos internacionales se usará el máximo a tres minutos para todos los vuelos, a menos que se hayan anunciado con antelación otras duraciones (que no excedan los cinco minutos) y hayan sido anunciadas para determinadas mangas en el boletín de la competición.

En el caso de condiciones meteorológicas excepcionales o por problemas en la recuperación de los modelos, el Jurado podrá permitir que se cambie la duración máxima para una manga. Tal máximo reducido deberá ser anunciado antes del inicio de la manga.

Para cualquier vuelo con un máximo superior a tres minutos, el tiempo adicional sobre tres minutos solo se usará para resolver un empate.

Los máximos con una duración mayor de tres minutos se emplearán solo cuando las condiciones del viento y la actividad térmica se prevean sean mínimos.

3.3.8. **Clasificación**

- a) Ver 3.1.8.a.
- b) Ver 3.1.8.b.
- c) Ver 3.1.8.c.
- d) Las posiciones de salida se determinaran por sorteo para cada flyoff. La organización establecerá un período de 10 minutos durante el cual todos los concursantes participantes en el flyoff (desempate) deben arrancar sus motores y lanzar sus modelos. Durante esos 10 minutos el concursante tendrá derecho a un segundo intento en el caso de que el primero sea considerado fallido conforme al punto 3.3.5.
- e) Ver 3.1.8.e.
- f) Ver 3.1.8.f. El tiempo máximo de funcionamiento del motor es de 5 segundos.

3.3.9. **Cronometraje**

- a) Ver Sección 4b, punto B.11.
- b) El cronometraje de los vuelos está limitado a las duraciones especificadas en 3.3.7 y 3.3.8. El tiempo total del vuelo se toma desde el lanzamiento del modelo hasta el final del vuelo.
- c) El tiempo de funcionamiento del motor será tomado por dos cronometradores con cronómetros electrónicos de lectura digital, capaces de registrar al menos 1/100 de segundo. El tiempo de funcionamiento del motor se determina como la media de los dos tiempos registrados, y esta media se reduce a la décima de segundo inferior más próxima.

3.3.10. **Número de ayudantes**

Cada concursante tendrá derecho a un ayudante en el puesto de salida.

3.3.11. **Lanzamiento**

- a) El lanzamiento se realizara a mano, estando el concursante sobre el terreno (está permitido saltar).
- b) Cada concursante debe arrancar y ajustar el motor o motores y lanzar por si mismo el modelo.
- c) El modelo debe ser lanzado aproximadamente dentro de los 5 metros del puesto de salida.

3.3.12. **Nivel de ruido**

El nivel de ruido en el perímetro del campo donde se vuele F1C no será mayor de 6 dba por encima del ruido ambiente, en todas las partes del perímetro del campo donde haya problemas con el ruido. Si excediera dicho límite, la línea de salida deberá ser alejada del perímetro del campo a un lugar que cumpla el límite de ruido.

### 3.5. **CLASE F1E - VELEROS CON DIRECCION AUTOMÁTICA**

#### 3.5.1. **Definición**

Aeromodelos no provistos de sistema de propulsión y en los que la sustentación se genera por fuerzas aerodinámicas actuando sobre superficies que permanecen fijas, salvo por cambios de curvatura o incidencia durante el vuelo.

El planeador puede estar equipado con un sistema de cambio de rumbo, el cual no puede ser controlado por el concursante durante el vuelo.

#### 3.5.2. **Características de los veleros con dirección automática F1E**

Superficie máxima (St)	150 dm <sup>2</sup>
Carga alar máxima	100 g/dm <sup>2</sup>
Peso máximo de vuelo	5 Kg.

La norma B.3.1 de la Sección 4B no es aplicable a la clase F1E.

Los F1E pueden usar radio control para acciones irreversibles que restrinjan el vuelo, esto es destermalizado. Cualquier mal funcionamiento u operación no intencionada de esta función será un riesgo enteramente asumido por el competidor.

#### 3.5.3. **Número de vuelos**

La competición consiste en cinco vuelos oficiales y debe ser dividida en cinco mangas, en cada una de las cuales se contabilizará un vuelo oficial. La hora de comienzo, duración y hora de terminación de cada manga debe anunciarse por los organizadores antes del inicio de la manga y expuesta durante esta.

#### 3.5.4. **Definición de vuelo oficial**

- La duración conseguida en el primer intento, a no ser que ese primer intento se considere fallido de acuerdo con el punto 3.5.5. Si el intento se considera fallido según 3.5.5.b. y no se realizase un segundo intento, entonces se tomará como vuelo oficial el tiempo realizado en ese primer intento.
- La duración conseguida en el segundo intento. Si el segundo intento también es fallido de acuerdo con el punto 3.5.5.a., el vuelo será anotado como de duración cero.

#### 3.5.5. **Definición de un intento fallido**

Un intento se considera fallido si el modelo es lanzado y ocurre al menos uno de los siguientes casos. Si ello sucede durante el primer intento, entonces al concursante le es asignado un segundo intento.

- Cuando una parte del modelo se desprende durante el lanzamiento o durante el tiempo de vuelo.
- Cuando la duración del vuelo es inferior a 20 segundos.

#### 3.5.6. **Repetición de un intento**

Un intento puede ser repetido cuando el modelo colisiona con otro modelo en vuelo, o con una persona distinta del concursante, durante el lanzamiento. Si el modelo continúa el vuelo normalmente, el concursante podrá requerir que el vuelo sea aceptado como vuelo oficial, incluso si la petición se hace al final del intento.

#### 3.5.7. **Duración de los Vuelos**

La duración máxima para cada vuelo será decidida por el Director del concurso y debe estar comprendida entre dos y cinco minutos inclusive. El tiempo máximo decidido deberá ser anunciado antes del inicio de cada manga y claramente expuesto durante toda ella.

#### 3.5.8. **Clasificación**

- a) En cada manga, el tiempo en segundos registrado por cada concursante, se expresa como un porcentaje de (i) el tiempo máximo declarado, o (ii), si no se registra ningún máximo por parte de ningún concursante, el tiempo mayor obtenido en esta manga. Este porcentaje se anotará como la puntuación del concursante en la manga. Las puntuaciones de las cinco mangas se usarán para decidir la clasificación final.
- b) En caso de empate, la clasificación individual se decide mediante vuelos adicionales inmediatamente después del último vuelo del concurso. El Director del concurso debe decidir un tiempo máximo adecuado para cada manga adicional requerida, aplicándose el mencionado sistema de porcentaje. Las puntuaciones obtenidas de tales vuelos adicionales no serán incluidas para decidir la clasificación por equipos.
- c) El Director del concurso establecerá un período de 10 minutos durante el cual todos los competidores del flyoff (desempate) deberán soltar sus modelos.

#### 3.5.9. **Cronometraje**

- a) Ver Sección 4b, párrafo B.11.
- b) El cronometraje de los vuelos viene limitado a la duración especificada por el Director del concurso conforme al punto 3.5.7. El tiempo total se toma desde el lanzamiento del modelo hasta el final del vuelo. Los cronometradores han de asegurarse de que tanto ellos como el concursante conocen el tiempo máximo decidido para la manga.

#### 3.5.10. **Número de ayudantes**

Cada concursante tendrá derecho a un ayudante.

#### 3.5.11. **Lanzamiento**

- a) El lanzamiento será a mano, el concursante sobre el terreno.
- c) Cada competidor debe ajustar y lanzar él mismo su modelo.

# NORMAS PROVISIONALES

## CLASE F1H – VELEROS

La normativa de la Clase F1H se debe usar junto con los párrafos pertinentes de la Sección 4b y 4c, partes 1 y 2.

### 3. H.1. **Definición**

Aeromodelo que no lleva incorporado sistema de propulsión y en el cual la sustentación es generada mediante fuerzas aerodinámicas actuando sobre superficies que permanecen fijas, excepto para cambios de combadura o de incidencia. Los modelos con geometría o superficie variable han de cumplir obligatoriamente las normas cuando las superficies se encuentren extendidas y replegadas totalmente.

### 3. H.2. **Características de los Veleros F1H**

Superficie máxima (St) ..... 18 dm<sup>2</sup>

Peso mínimo ..... 220 g

Longitud máxima del cable bajo una carga de 2 kg ..... 50 m

El número máximo de modelos que se pueden inscribir por cada concursante es de tres.

La regla B.3.1. de la Sección 4b no es aplicable a la clase F1H.

### 3. H.3. **Numero de vuelos**

a) Cada concursante tiene derecho a cinco vuelos oficiales.

b) Cada concursante tiene derecho a un solo vuelo oficial en cada manga del concurso. La duración de las mangas será anunciada con antelación y no podrá ser inferior a 30 minutos ni superior a 90 minutos.

### 3. H.4. **Definición de Vuelo Oficial**

a) La duración conseguida en el primer intento, a no ser que ese primer intento se considere fallido de acuerdo con el punto 3.H.5. (Si el intento se considera fallido según 3.H.5. y no se realizase un segundo intento, entonces se tomará como vuelo oficial el tiempo realizado en ese primer intento.)

b) La duración conseguida en el segundo intento. Si el segundo intento también resultase fallido de acuerdo con cualquiera de los puntos 3.H.5.b., 3.1.5.c., 3.1.5.d, entonces el vuelo será anotado como de duración cero.

### 3.H.5. **Definición de Intento Fallido**

Un intento es considerado como fallido si el modelo es lanzado y se produce al menos uno de los siguientes hechos. Si ello sucede en el primer intento, el concursante tiene derecho a un segundo intento.

a) La duración del vuelo es inferior a 20 segundos.

b) El modelo vuelve al suelo sin soltarse el cable.

c) Los cronometradores no pueden distinguir claramente el momento de la suelta del cable.

d) Cuando durante el lanzamiento o el tiempo de vuelo, se desprende alguna parte del modelo.

e) Los cronometradores aprecian que el concursante ha perdido el contacto con el cable y el concursante elige considerarlo como un intento.

### 3. H.6. **Repetición de un intento**

Un intento puede ser repetido cuando ocurra:

a) El modelo colisiona con una persona, distinta de la que lo lanza, durante el lanzamiento.

b) Durante el remolque, el modelo colisiona con un modelo en vuelo libre (pero no con un modelo en remolque o con un cable de lanzamiento) y el remolque no puede continuar normalmente.;

- c) Durante el vuelo el modelo colisiona con otro modelo o con un cable de remolque distinto de el del propio modelo.

Si el modelo prosigue su vuelo normalmente, el concursante podrá requerir que el vuelo sea aceptado como vuelo oficial, incluso si la petición se hace al final del vuelo.

**3. H.7. Duración de los Vuelos**

La duración máxima contabilizada para cada vuelo oficial será de dos minutos. En el caso de condiciones meteorológicas excepcionales o por problemas en la recuperación de los modelos, el Jurado podrá permitir que se cambie la duración máxima para una manga. Tal máximo reducido deberá ser anunciado antes del inicio de la manga.

**3. H.8. Clasificación**

- e) Se tomará para la clasificación final el tiempo total de los cinco vuelos.
- b) Con objeto de decidir la clasificación individual en caso de empate, se efectuarán vuelos de desempate inmediatamente después de finalizar el último vuelo de la competición. El tiempo máximo de vuelo en cada ronda adicional se incrementará un minuto para cada uno de los vuelos sucesivos.

El organizador establecerá un período de 10 minutos durante el cual todos los concursantes participantes en el flyoff (desempate), deben remolcar y soltar su modelo. En esos 10 minutos, el participante tendrá derecho a un segundo intento, en el caso de que el primero sea considerado fallido conforme al punto 3.H.5.

**3.H.9 Cronometraje**

- a) Ver sección 4b, apartado B.11.
- b) El tiempo total de vuelo se toma desde la suelta del modelo de su cable de lanzamiento hasta el final del vuelo.

**3.H.10. Número de Ayudantes**

Cada concursante tendrá derecho a un ayudante en el puesto de salida.

**3.H.11. Dispositivos de Lanzamiento**

- a) El modelo debe ser lanzado mediante un único cable cuya longitud, incluyendo el dispositivo de lanzamiento y el mecanismo de suelta, no debe exceder de 50 metros sometido a una tensión de 5 Kg. Se prohíben los cables metálicos.
- b) Cualquier dispositivo sujeto al cable de lanzamiento no deben ser tirados por el concursante, bajo la pena de anulación del vuelo. El concursante podrá soltar el cable de lanzamiento y un marcador de poco peso (como una anilla, banderola o bola pequeña de goma) en su extremo.
- c) Con el fin de facilitar la observación y cronometraje, el cable debe estar equipado con una banderola rectangular con una superficie mínima de  $2,5 \text{ dm}^2$  y con el lado menor de al menos 5 cm., sujeta directamente al cable principal.
- d) Se prohíbe todo tipo de sistemas auxiliares de estabilización en el cable .

**3. H.12. Organización del Lanzamiento**

- a) El concursante debe estar sobre el suelo y ha de operar el sistema de lanzamiento él mismo.
- b) Se permite toda libertad de acción y movimiento para hacer el mejor uso del cable, salvo tirar el sistema de lanzamiento.
- c) El modelo debe ser lanzado aproximadamente dentro de los 5 metros del puesto de salida.

## ANEXO

### NORMAS PARA COMPETICIONES DE LA COPA DEL MUNDO

#### COPA DEL MUNDO DE VUELO LIBRE

- 1. Clases:** Se reconocen las siguientes clases para competiciones de la Copa del Mundo: F1A, F1B, F1C, F1E, F1A Júnior y F1E Júnior.
- 2. Competidores:** Todos los concursantes en las competiciones abiertas internacionales que se especifiquen podrán participar en la Copa del Mundo.
- 3. Concursos:** Las competiciones que se incluyen en la Copa del Mundo deberán aparecer en el calendario de competiciones de FAI y deberán celebrarse de acuerdo con el Código Deportivo de FAI. Las competiciones que puntuarán en la Copa del Mundo de un año deberán ser nominadas en la reunión del Bureau de CIAM a finales del año precedente y deberán aparecer en el calendario de competiciones de FAI.  
Se podrá nombrar un máximo de dos competiciones por país.

#### 4. Adjudicación de puntos

Se adjudican puntos a los concursantes de cada competición, de acuerdo con su clasificación en los resultados y al número de concursantes a los que ganó, de acuerdo con la tabla siguiente:

Clasificación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntos	50	40	30	25	20	19	18	17	16	15	14	13
Clasificación	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Puntos	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

A cada concursante que obtenga puntos por su clasificación se le bonificará de acuerdo con el número de concursantes a los que haya ganado en el concurso. Los puntos de bonificación se calculan a razón de 1 punto por cada 20 participantes a los que se gane en F1A, 1 por cada 10 en F1B o F1E y 1 por cada 5 en F1C .

Esta bonificación se redondeará al número inferior entero. El número de personas a las que alguien gane en el puesto P es (N-P), donde N es el número de concursantes definido mas adelante en b).

- Solo se adjudicarán puntos a los concursantes que completen al menos un vuelo en la competición.
- Solo se adjudicarán puntos a los concursantes que se clasifiquen en la mitad superior de la lista de resultados (si N es el número de concursantes que hayan completado al menos un vuelo, entonces se adjudicarán puntos de la tabla anterior solo a los clasificados del puesto 1 al N/2, redondeando arriba cuando fuese necesario al calcular la posición N/2).
- En el caso de empate para cualquier puesto, los concursantes con dicho puesto se repartirán los puntos que se hubiesen adjudicado a los puestos afectados, en el caso de que se hubiese resuelto el empate, (redondeando la puntuación al punto entero más cercano).

#### 5. Clasificación

Los resultados de la Copa del Mundo se determinarán considerando el número total de puntos obtenidos por cada concursante en las competiciones de la Copa del Mundo.

Cada concursante podrá contar los resultados de todas sus competiciones, excepto que solo puntúa un concurso por país en Europa ( tomando la mejor puntuación de cualquier país en el que hubiese puntuado en dos concursos). Para determinar la puntuación total, contarán hasta tres concursos, seleccionando para cada concursante los mejores resultados del año.

En caso de empate se establecerá el ganador de acuerdo con el siguiente procedimiento. El número de competiciones que puntúan se incrementará, de uno en uno, hasta obtener un ganador. Si esto no rompe el empate, entonces se determinará al ganador considerando los puntos obtenidos en los tres mejores, multiplicados por el número de concursantes en cada competición. El ganador será el que obtenga mas puntos así calculados.

#### 6. Premios

El ganador obtiene el título de Ganador de la Copa del Mundo. El Subcomité le dará los certificados, medallas y trofeos de que se disponga.

**7. Organización**

El Subcomité será el responsable de organizar la Copa del Mundo y podrá nombrar un responsable o subcomité especial para administrarla.

**8. Comunicaciones**

El Subcomité de Vuelo Libre deberá recibir los resultados de cada competición de la Copa del Mundo y después calcular y publicar las posiciones actualizadas de la Copa del Mundo. Estas deberán ser distribuidas a las agencias de noticias y deben estar disponibles con el pago de una suscripción a cualquier órgano o individuo interesado.

Se enviarán los últimos resultados a los organizadores de cada competición de la Copa del Mundo, de modo que queden expuestas durante la competición. El resultado final de la Copa del Mundo deberá enviarse a la FAI, Organismos Nacionales de Deportes Aéreos y a las publicaciones de aeromodelismo.

**9. Responsabilidades de los Organizadores de Competiciones.**

Los organizadores de competiciones deben proponer sus concursos para ser incluidos en la Copa del Mundo, cuando los propongan para el calendario internacional de FAI.

El Bureau de CIAM hará la selección final de entre esas, según se define en el párrafo 3.

Inmediatamente después de la competición, el organizador deberá enviar los resultados al administrador de la Copa del Mundo, al menos dentro del mes, según se requiere en el Código Deportivo B.6.5.. Cualquier incumplimiento en enviar los resultados rápidamente será considerado por el Bureau de CIAM al estudiar el calendario para el año siguiente.

**10. Jurado**

El Subcomité de Vuelo Libre de CIAM deberá nombrar un Jurado de tres responsables para decidir en cualquier protesta que concierna a la Copa del Mundo durante el año. Cualquier protesta debe presentarse por escrito al Presidente del Subcomité de Vuelo Libre, acompañada por una tarifa de 80 CHF (francos suizos). Si el Jurado estima la protesta, se devolverá la tarifa.